

FRONTINO GOLD MINES LIMITED

DIAGNÓSTICO DE LA PEQUEÑA MINERÍA

Dirigido a :

CARANA

Por:

CARLOS ARTURO HERNÁNDEZ G.
Asesor Pequeña Minería

Segovia, Junio 14 de 2006

1. INTRODUCCION

La historia de los Distritos Mineros en Colombia no ha sido halagadora. Las iniciativas o intentos desarrollados en el pasado, podemos concluir, no tuvieron éxito.

Las causas son muchas: Desde el mismo oportunismo desencadenado por los políticos de turno, seguido por un fenómeno socio cultural de los pequeños mineros, complementado por una ausencia completa del Estado en respaldar los intentos de desarrollo de Distritos Mineros, hasta la pésima infraestructura de comunicación existente en el país.

Hablar de integración de distritos mineros, es hablar de minería en pequeña escala y minería informal. Es hablar de invasores de licencias de exploración y explotación legales. Es hablar de evasores de impuestos y de contaminadores ambientales. Es hablar de varias decenas de miles de personas trabajando en condiciones deplorables para obtener el sustento diario. Es hablar de casi el 80% de la producción de oro, plata y esmeraldas del país por no mencionar otros minerales.

No podemos olvidar ésta realidad por dura y difícil que parezca. Para esto se deben inventar soluciones basadas en las leyes vigentes para las condiciones propias del Distrito y no importar modelos de otros países.

Es necesario, por consiguiente, restablecer la vocación minera de Colombia, debilitada por la baja de los precios del oro, cobre, carbón, esmeraldas, etc., así como la violencia y la ineficiencia del estado.

La reactivación de la industria minera puede contribuir activamente en la pacificación nacional, fomentando la producción de oro, esmeraldas, carbón, materiales de construcción y minerales no metálicos.

La mayor parte de los yacimientos minerales y minas en producción, están situados en zonas afectadas por la violencia, por lo que estimulando la producción minera se lograría una gran influencia en el logro de la paz. La minería es también factor fundamental y básico en la reactivación económica nacional.

2. ASPECTOS TÉCNICO PRODUCTIVOS DE LA MINERÍA DE METALES PRECIOSOS EN COLOMBIA

2.1. Tipos de minería

En Colombia se practica dos tipos de minería de metales preciosos a pequeña escala: el primero, se realiza a cielo abierto y mueve menos de 250.000m³/año de material a través de pequeñas *unidades productivas aisladas*, la mayoría ilegales y en precarias condiciones tecnológicas, por lo que sus repercusiones ambientales son críticas. Este tipo de minería se reporta principalmente en los departamentos de Chocó, Antioquia, Valle del Cauca y Nariño.

El segundo tipo de minería a pequeña escala desarrollada en nuestro país es la subterránea, que mueve menos de ocho mil toneladas de material por año, el 95% de esta minería es de filón. Se trata de unidades productivas pequeñas, algunas con plantas de beneficio propias y otras que dependen de terceros para poder ser.

Su sistema de explotación emplea taladros y martillos manuales, sin embargo, cada vez es más generalizado el martillo hidráulico de compresor portátil, junto a los coches de tracción humana y las carretillas de mano para el transporte. También son comunes las trituradoras de quijada, los molinos tipo californiano (pisonés) y de bolas, al igual que los barriles amalgamadores.

El oro y la plata son beneficiados en su mayoría mediante procesos mixtos que integran métodos de concentración con mesas wifley, cianuración por percolación o por agitación y amalgamación con mercurio en barriles de bolas.

Según cálculos de producción, la pequeña minería subterránea puede llegar a explotar hasta treinta toneladas de material al día, entre 300 y tres mil gramos de oro

al mes, con un costo de producción de 3,5 a 10 gramos de oro por tonelada del mineral procesado.

Tanto en el caso de la mina a cielo abierto como en el caso de la mina subterránea, las diferentes operaciones se aprenden de generación en generación, de padres a hijos.

2.2 Características técnico productivas del proceso minero de los metales preciosos

Las etapas del proceso minero a pequeña escala, desarrolladas en las diferentes regiones del país, se pueden clasificar en cuatro momentos: exploración, desarrollo, explotación y beneficio.

2.2.1 Exploración

Esta etapa de la minería se inicia buscando indicadores de existencia del mineral, búsqueda de fragmentos de mina o "guaches", sobre las superficies de cañadas, laderas o suelos. Es normal encontrar afloramientos de material en zonas conexas o en yacimientos ya existentes, a través de seguimientos y correlaciones de indicadores que muestran la presencia del mineral. Cuando se determina un posible punto se desarrolla un cateo (prueba de contenido mineralógico que determina en forma aproximada el potencial de las mineralizaciones), dando el tenor de los metales presentes.

2.2.2 Desarrollo

Durante esta etapa se hace la preparación para la apertura de la mina. En primer lugar se demarca el área a explotar, dando paso a sondeos a partir de trincheras para que finalmente y basados en el cateo de los minerales, se haga una planificación del desarrollo de la mina. Este proceso es casi inexistente en algunas zonas mineras como Segovia y Remedios, debido a la antigüedad de los procesos mineros aquí existentes.

2.2.3 Explotación

Tiene dos momentos: el arranque o descuñe y el transporte del material; en el primero se emplean herramientas sencillas como barras, cinceles y porras, mientras que el segundo se hace en su mayoría empleando la fuerza de los trabajadores, que sacan las riquezas de las minas en sacos que cargan a sus espaldas hasta donde los vagones puedan entrar. El transporte se hace hasta el sitio en donde se beneficia el material llamado comúnmente como *entable o molino*.

2.2.4 Beneficio de los metales preciosos

Trituración

Al ser obtenido en las zonas de explotación, el material es transportado a los *entables* en donde se inicia el proceso de beneficio a través de la trituración.

Las actividades manuales de trituración son ampliamente utilizadas en las diferentes zonas del país para el beneficio de los metales preciosos.

Una persona tritura el material con una porra (martillo), en donde el único beneficio es el de reducir de tamaño al mineral, también son usadas las herramientas mecánicas como trituradoras de mandíbula o quijadas que generan mayor productividad.

Molienda

El material obtenido en la trituración se somete al proceso de molienda hasta lograr el tamaño granulométrico adecuado, con el cual iniciar la concentración y cianuración, tareas que se logran con molinos de bolas y barriles amalgamadores.

Amalgamación

Proceso por el cual el oro entra en contacto con el mercurio y forma una amalgama, las partículas de oro se adhieren al mercurio para posteriormente ser separadas mediante un sencillo método de destilación manual, en donde la amalgama se prensa y luego se pone al calor hasta extraer el mercurio (que es totalmente eliminado en la quema) liberando oro y plata que en algunas minas se presenta como aleación. Este proceso es el más común en las zonas mineras de Colombia.

Cianuración

La cianuración por percolación es el tratamiento de arenas con oro a través de una solución de Cianuro de Sodio (NaCN). Debido a su fácil acceso tecnológico que tan solo demanda la construcción de piscinas forradas con material impermeable, el sistema es común en muchas zonas mineras.

El sistema de cianuración se compone de lo siguiente:

a. Tanque principal o percolador

Allí, las arenas auroargentíferas se lavan, se alcalinizan y se lixivian con cianuro. El cianuro tiene la propiedad de disolver el oro contenido en el material arenoso, que con la presencia de agua y oxígeno forma un compuesto llamado cianuro de oro junto a un hidróxido alcalino.

Este proceso de beneficio es la etapa que genera mayor contaminación al medio ambiente, de allí que si no es adecuado puede generar pérdidas productivas e impactos al medio ambiente.

b. Cajas de precipitación

Son generalmente de cuatro o cinco compartimentos, en donde la solución cianurada que contiene los valores de oro y plata se pone en contacto con viruta de zinc. De este contacto se separa el oro y la plata que quedan disueltos en forma de cianuros dobles.

2.3. Contexto social de la minería de metales preciosos en la zona de Segovia y Remedios

Los municipios de Segovia y Remedios se ubican a diez horas por tierra de la ciudad de Medellín, por una carretera en pésimas condiciones que contrasta con la riqueza auroargentífera y con la solvencia económica de sus habitantes, derivada de los ya comunes apogeos mineros.

En virtud a su aporte a la producción nacional de metales preciosos, la pequeña minería es uno de los más importantes renglones de la economía del departamento de Antioquia y del país, sin embargo, los grandes problemas de orden público, la corrupción administrativa, la inexistencia de una autoridad minera y los impactos

ambientales (socioculturales y al medioambiente) no han permitido mayor beneficio social para la región.

Actualmente en el municipio de Segovia hay un reducido número de minas legales, la mayoría de ellas desarrolla de manera ilegal en predios particulares, lo que genera uno de los más graves conflictos alrededor de la pequeña minería.

La mayor parte del título minero de la zona se encuentra en manos de la Frontino Gold Mines, título y minas adjudicadas y redimidas a perpetuidad cuyo núcleo principal, conocido como Ñeme-Ñeme o Bolivia, fue adquirido por los británicos en 1846.

Esto ha desencadenado en Segovia, por ejemplo, que la mayor parte de la actividad se refiera a una *minería de apogeo* que se desarrolla en *minas tierreras*, tal como la llaman los pequeños mineros, consistente en que cuando alguno de ellos o cualquier *sociedad minera* logra interceptar una veta importante, de inmediato divulga el hallazgo al que concurre un grueso número de voluntarios que la usufructúan hasta que la empresa “legal” se entera y la manda cerrar. Por su condición de ilegal la pequeña minería ha sido invisibilizada, lo que se hace evidente a la hora del pago de impuestos por este concepto y el aporte social a la zona.

También cuentan los pequeños empresarios que han logrado generar procesos más duraderos en el tiempo, pero que de igual forma ejercen la actividad de manera ilegal, por lo que se ven afectados cada vez que escasea el suministro de explosivos. Toda esta situación de inestabilidad laboral, llevó en el 2001 a un grueso número de mineros a tomarse algunos niveles abandonados de la Frontino Gold Mines en donde iniciaron su explotación, situación que se prolongó por cuatro años y que se convirtió en un serio problema social que obligó al Gobierno Central entrar a negociar con los mineros informales.

La situación social en Segovia está marcada por su desarrollo minero, proceso que se inicia desde la colonia y que fue asumido hace ciento cincuenta años por la Frontino Gold Mines; la aspiración de los segovianos es sumarse a la nómina de la empresa (que cuenta con unos 1.200 trabajadores mientras que otro tanto disfruta de

su jubilación) de tal forma que la mayor parte de la población vive de los dividendos económicos –o de las expectativas- generados con la actividad minera.

Esto se hace más claro cuando miramos la forma como se distribuye la población en el municipio de Segovia: en el casco urbano la concentración poblacional es del 90.55% (34.886 habitantes) mientras que la población rural tan solo suma un 9.45% (3.644 pobladores), algo similar ocurre en Remedios, considerando los corregimientos de Santa Isabel y La Cruzada como área urbana.

La principal fuente de ingresos, si no la única, es la minería y todas las actividades que a partir de ella se generan, sin embargo, esto no se ha revertido en mejores condiciones de vida en ninguno de los dos municipios, ni Segovia ni Remedios. El panorama comercial está dominado por casas prestamistas que compran y venden artículos como joyas y electrodomésticos, que son empeñados por los mineros acostumbrados a las ya frecuentes y reiteradas quiebras propias de su actividad.

Segovia no cuenta con infraestructura deportiva, ni zonas verdes, tan solo posee un centro recreativo familiar que suple de manera limitada estas posibilidades de recreación. Son casi que inexistentes los establecimientos de enseñanza técnica y superior, de igual forma la mayor parte de las vías están sin pavimento.

La mayor parte de estudios en las zonas mineras, incluido el presente, indican que el nivel de formación del trabajador es muy bajo, muchos de ellos ni siquiera han logrado terminar la primaria por lo que la única posibilidad laboral se refiere a la minería.

Es importante decir que a pesar de que existe dinero flotante en la zona el Estado, en cabeza de los alcaldes, no se ha preocupado por generar alternativas culturales, educativas ni económicas que eleven el nivel de vida y bienestar de la población en estos municipios.

La población ha sido víctima en reiteradas ocasiones de violaciones atroces causadas por los grupos armados al margen de la ley, el territorio y su riqueza natural ha sido controlado intermitentemente tanto por la guerrilla como por paramilitares, estos últimos son los actuales “señores” de la zona. *El ambiente de ingobernabilidad ha disparado la violencia, la violación a los derechos humanos y la*

corrupción administrativa. No se descarta la vinculación de los actores armados dentro del proceso minero que hoy vive la pequeña minería en la zona.

3. ORGANIZACIÓN DE LA PEQUEÑA MINERÍA EN EL DISTRITO MINERO SEGOVIA REMEDIOS.

3.1. ORGANIZACIÓN LEGAL.

En la pequeña minería, es más frecuente la explotación ilegal y por ende las invasiones en áreas objeto de títulos legales, de licencias, concesiones o propiedades mineras de mediana y gran minería.

El pequeño minero no quiere o no puede adquirir la calidad de explotador legal y con frecuencia trabaja sin obligaciones tributarias, mineras y ambientales. De igual manera, los compradores de oro venden el mineral a nombre de otros municipios con el objeto de negociar parte de las regalías que le corresponderían al municipio donde se realiza la extracción. Esta es una forma de evadir impuestos y obtener ingresos adicionales ilegales por la compra de oro, es decir fomentar la corrupción.

Las invasiones a predios sobre títulos mineros o licencias legalmente reconocidas, no se dan en la práctica por falta de yacimientos minerales, sino por facilidad y comodidad en cuanto al uso de la infraestructura física existente, ya que en la zona del Nordeste hay suficientes minas y áreas libres ya descubiertas y que la Frontino Gold Mines entregó al Estado quien podría adelantar una política minera con carácter social y comunitario.

3.2 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.

Cuando se empieza a trabajar una pequeña mina en jurisdicción del distrito minero Segovia – Remedios, se tiene establecida de manera implícita su estructura organizativa de la siguiente forma:

1. Socios. Se generan unas “acciones” llamadas derechos y que varían de una mina a otra, pero que en general se compone del dueño del terreno (1 derecho), el dueño de las bombas de desagüe (1 derecho), el proveedor de madera para entibación (1 derecho), el proveedor de energía eléctrica a través de la red de fluido eléctrico existente en la zona o con plantas diesel (2 derechos), el proveedor de explosivos (1 derecho), el proveedor de alimentación (1 derecho) y aquellos que hayan iniciado o abierto la mina (3 a 5 personas con 1 derecho). Una persona puede ser proveedora de uno o varios de los insumos acabados de enumerar y por consiguiente puede ser poseedora de uno o la gran mayoría de los derechos, por lo que se considera, en este último caso, a dicha persona como la propietaria de la mina..

2. Corteros. Son los obreros de la mina y están conformados por grupos de 4 a 5 personas por frente de explotación. La producción obtenida por cada grupo de corteros es de aproximadamente 20 bultos (1 tonelada), con una producción de 1 castellano (4.6 gramos) por coco de 70 kilos (pequeño molino de bolas de fabricación rudimentaria).

3.3 DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS.

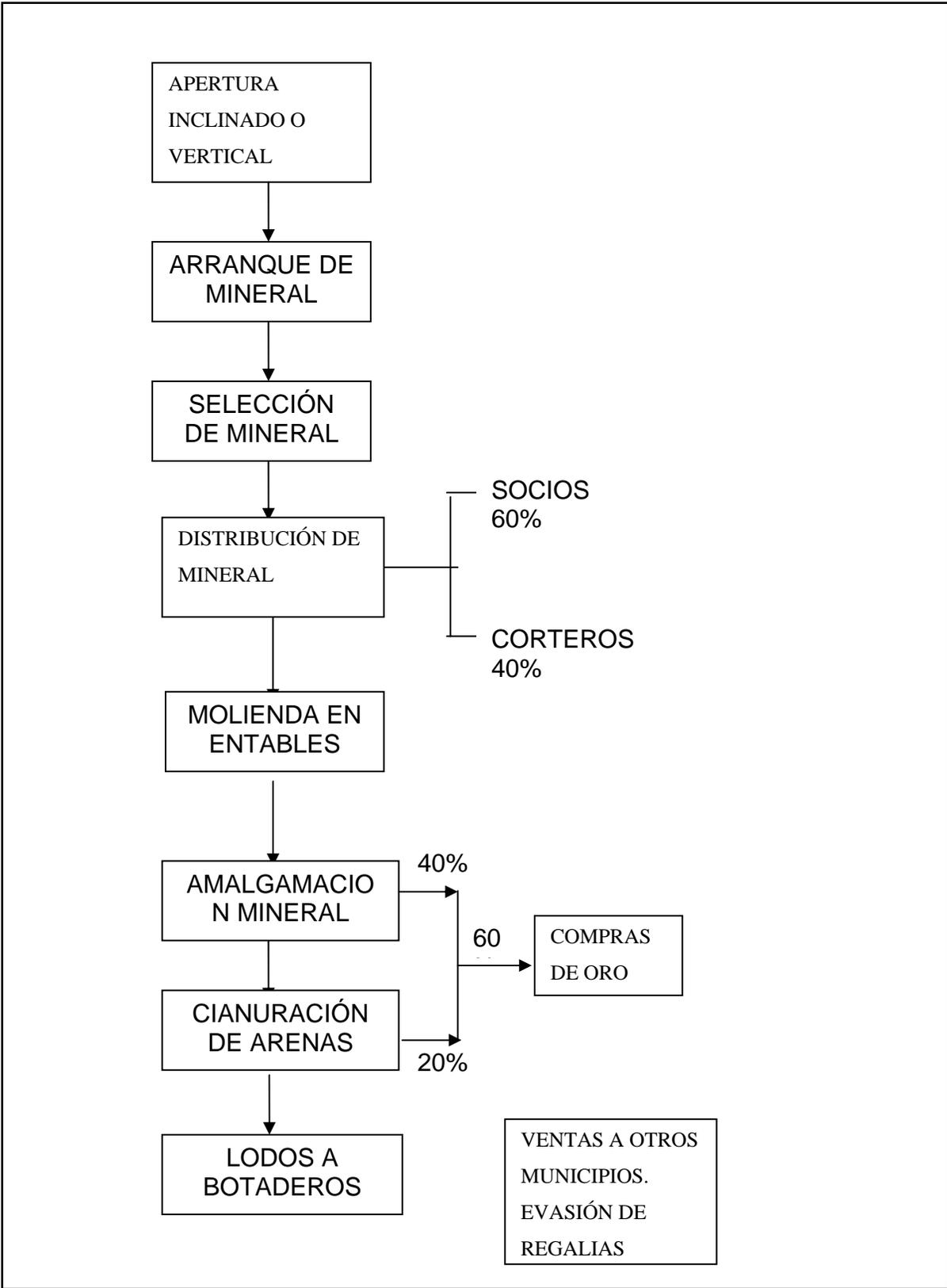
De la producción total de mineral auroargentífero, el 60% del valor de la venta es para los socios o “derechos” y 40% para los corteros, quienes al beneficiar el mineral, pagan un arriendo de trituración del 5% para el entable. La recuperación en esta etapa, alcanza tan sólo un 40% y los finos sobrantes, que contienen el 60% del oro restante, íntimamente asociado con los sulfuros, quedan de propiedad del dueño del entable en contraprestación a los servicios prestados por el alquiler de los equipos subsiguientes. Estos los benefician en tinas de cianuración y mercurio, obteniendo una recuperación del 20% al 30% más. El material restante, es botado en sitios no

adecuados produciendo gran contaminación a las aguas, pues estos lodos contienen, además de las colas auríferas, gran concentración de cianuro y mercurio.

Se observa pues, que los corteros o catangueros son personas que no tienen ninguna clase de seguridad social, ni prestaciones legales y menos aún, un salario fijo. Es probable que en ocasiones les vaya bien económicamente y en otras no consigan el sustento, ya que la actividad minera en pequeña escala se realiza fuera de todo marco jurídico o reglamentario, existiendo un alto riesgo de accidentes que pueden provocar muertes o discapacidades, como regularmente ocurre en pequeñas minas del distrito Segovia – Remedios.

El siguiente diagrama de flujo (figura 1), muestra los pasos seguidos por una pequeña mina, desde su inicio, hasta cuando venden el producto recuperado.

Figura 1. Diagrama de flujo de la pequeña minería desde el comienzo de las labores hasta la venta del producto final.



3.4. El espacio de la mina

El proceso minero en Segovia, configurado por los parámetros sociales, técnicos y ambientales ya descritos, es particular. La mina se desarrolla vinculada a la capacidad mediata que se tenga para avanzar en un frente, de esta manera no tiene un real desarrollo y su planificación no tiene otro objetivo que el de llegar a una veta para explotarla en el menor tiempo posible.

Algunas características de esta minería son:

- El desarrollo de la mina no ha sido planificado, ya vemos como muchas de ellas son reactivadas al cabo de varios años de abandono; en vista de que la seguridad no siempre es reforzada la actividad se hace en condiciones muy inseguras para el trabajador.
- No existe asesoramiento técnico para el desarrollo de la mina, por lo que su explotación se hace en la mayoría de los casos de manera empírica.
- Generalmente las minas solo desarrollan actividades en dos turnos, en uno se hace la voladura y en el otro el arranque y transporte del material.
- El transporte del material se hace a fuerza de hombre o en vagoneta, desde el lugar de arranque hasta la bocamina.
- Ninguna de las actividades se realiza con implementos de seguridad, incluso el uso del casco no es muy común en la mayoría de operaciones.

3.5. El Entable

Es un espacio ligado al sitio de vivienda (la mayoría de las veces se ubica en el patio de la casa o en la planta baja de la misma) en razón al valor del material y a la ilegalidad de la actividad, ya que una vez el mineral es sacado de la mina deja de ser propiedad de la empresa y se convierte en propiedad del minero, razón por la cual es transportado a la casa o al entable más cercano en caso de que se vaya a beneficiar de inmediato.

Las principales características de los entables o plantas de beneficio en la zona de Segovia y Remedios son:

- Se ubican en especial dentro de los cascos urbanos de la zona.
- Se abastecen de aguas subterráneas y superficiales.

- Los entables grandes desarrollan su proceso en dos fases: la primera, molienda en barriles amalgamadores en donde se usa mercurio, principalmente, y la segunda, percolación a través de piscinas de cianuración y una red de recuperación del mineral de las aguas residuales del lavado de amalgamas.
- Los entables pequeños desarrollan tan solo la primera parte del proceso, amalgaman en la molienda y luego recortan para sacar el oro libre, los residuos van a una tina en donde se sedimentan para ser nuevamente molidos y amalgamados.
- Generalmente en los entables grandes que prestan el servicio de molienda hay pilas de lodo, que a lo largo del tiempo son sometidas al proceso de percolación.
- En estas plantas de beneficio no se hace ningún manejo de lodos cianurados, que por lo general son dispuestos en cualquier parte, incluyendo las fuentes de agua más cercanas a la zona del entable.
- La mayoría de los entables están en las partes traseras de las casas de habitación.
- Al igual que los lodos cianurados, las aguas residuales van a las fuentes de agua o a los alcantarillados sin ningún tratamiento.
- El manejo de mercurio, cianuro, lodos cianurados y la fundición, por citar algunos, se hace sin ningún tipo de equipo de seguridad por parte de los trabajadores, que son pagos al día o dependiendo del tiempo que se les requiera y del tipo de trabajo que desarrollen.
- Un entable o planta de beneficio está conformado por barriles de bolas, tanques de almacenamiento de agua, tinas de cianuración, red de captura de material y cajas de precipitación.

3.6. Dificultades que los pequeños empresarios tienen al momento de desarrollar los procesos de innovación

Los pequeños empresarios señalan los siguientes puntos como obstáculos a la hora de evolucionar y asimilar la innovación tecnológica en su actividad:

- La formación o asesoramiento técnico.
- En el país no existe maquinaria adaptada para las operaciones de pequeña minería, generalmente hay que importarla.

- Los químicos requeridos para innovaciones en procesos como la flotación también deben ser importados.
- La riqueza del yacimiento.
- Los costos de la operación.
- El nivel de ganancia de la operación.
- El acceso a recursos financieros.
- No existen procesos de intercambio y transferencia de tecnologías.

3.7. Impactos ambientales en la minería de Segovia y Remedios

Impactos sobre la vegetación

Proceso de explotación

- Destrucción de vegetación en los alrededores de la mina por mala disposición de estériles
- Destrucción de microflora acuática y terrestre por sedimentación y basureros de estériles
- Contaminación por uso indiscriminado de químicos para el cateo y Erosión por cárcavas
- Alteración de la calidad del paisaje.

Proceso de beneficio

- Muerte de microflora y flora circundante a las fuentes de agua
- Imposibilidad de regeneración de la vegetación en las fuentes afectadas
- El impacto generado a poblaciones vegetales se traslada a kilómetros de la planta de beneficio.

Impactos sobre fuentes de agua

Proceso de explotación

- Impactación de aguas subterráneas
- Sedimentación por lavado de material estéril
- Alteración de fuentes hídricas
- Colmatación por residuos (basuras) de la mina
- Sobre carga a los acuíferos superficiales

- Las aguas subterráneas son impactadas al sobrepasarse el nivel freático en las excavaciones
- Alteración en la conformación de los lechos hídricos.

Impactos sobre suelos

Proceso de explotación

- Erosión por arrastre de residuos sólidos, generalmente material estéril. Hay erosión hídrica ocasionada por el manejo de las aguas de lavado de materiales beneficio en el sitio de explotación
- Erosión por cárcavas
- Alteración de la calidad del paisaje.

Proceso de beneficio

- Muerte de microflora y flora circundante a las fuentes de agua
- Imposibilidad de regeneración de la vegetación en las fuentes afectadas
- El impacto generado a poblaciones vegetales se traslada a kilómetros de la planta de beneficio.

Impactos sobre fuentes de agua

Proceso de explotación

- Impactación de aguas subterráneas
- Sedimentación por lavado de material estéril
- Alteración de fuentes hídricas
- Colmatación por residuos (basuras) de la mina
- Sobre carga a los acuíferos superficiales
- Las aguas subterráneas son impactadas al sobrepasarse el nivel freático en las excavaciones
- Alteración en la conformación de los lechos hídricos.
- Contaminación por uso irracional de agentes químicos

Proceso de beneficio

- Sobresaturación por agentes químicos utilizados en el proceso
- Mala disposición de basuras
- Uso indebido e inapropiado del suelo urbano

- Taponamiento de los sistemas de manejo de aguas residuales de la zona urbana del municipio, provocando inundaciones y fenómenos epidémicos.

Impactos sobre el aire

Proceso de explotación y beneficio

- Sobresaturación del aire por partículas de polvo
- Contaminación por ruido procedente de plantas de beneficio.
- Contaminación por emisión de gases tóxicos y no tóxicos
- Emisión de ondas sonoras (ruidos) producidos por maquinaria y explosivos

Impactos sobre la fauna

Los impactos generados a los elementos de fauna y flora son imposibles de inventariar y cuantificar debido a la inexistencia de caracterizaciones biológicas, pero se considera que son de gran magnitud debido a las características biofísicas de la región, la Extinción y/o Migración de poblaciones de fauna por contaminación de aire, agua, vegetación y suelos y la reducción considerable de especies características de la zona, son solo algunos de ellos.

Condiciones de seguridad minera

- No hay ventilación adecuada
- El sostenimiento es intermitente y/o inexistente a lo largo de la mina
- No hay señalamiento de la zona minera
- Ausencia de equipos para primeros auxilios
- No hay equipos contra incendios
- No se usa equipo de protección personal
- No hay planes de salvamento o acciones de emergencia
- No existen procesos de capacitación de los trabajadores mineros
- Se presenta déficit de la infraestructura de servicios públicos
- La mayoría de las minas no posee programas de salud ocupacional, ni existen comités paritarios de higiene y seguridad minera.
- Los trabajadores no están afiliados a ningún sistema de seguridad social.

4. RECUENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION EN EL DISTRITO MINERO SEGOVIA – REMEDIOS.

Conscientes de la problemática socioeconómica del distrito minero Segovia - Remedios, Frontino Gold Mines Ltd ha tenido una actitud conciliatoria con respecto a la gran mayoría de pequeños mineros o de invasión, dejándolos laborar mientras no perjudiquen la exploración, desarrollo y explotación. Igualmente, Frontino Gold Mines Ltd en su afán conciliador ha sido copartícipe, conjuntamente con el Ministerio de Minas y Minercol (empresa comercializadora del Estado Colombiano) en la creación de pequeñas empresas con miras a establecer que éstas sean sólidas y optimicen además todos los recursos disponibles. Cabe mencionar aquí los esfuerzos por agrupar los mineros informales alrededor de una planta de beneficio y el polvorín comunitario, ambos auspiciados por la Empresa y Minercol. De igual manera la Empresa propició la creación de una Asociación de Pequeños Mineros, llamada ASOMINA, a fin de tener un interlocutor único.

Vale la pena mencionar algunos intentos de empresas asociativas, en las cuales Frontino Gold Mines Limited ha propiciado lo fundamental en reservas minerales y apoyo técnico limitado:

4.1 LA MARIA S.O.M.

Mención especial requiere el caso del nacimiento de la Sociedad Ordinaria de Minas La María, a la cual se le dio en comodato 74 hectáreas en el sector de Cristales y cuyo origen y causa del contrato era la colaboración de Frontino Gold Mines Ltd, al gobierno nacional, departamental y municipal en la solución de los problemas y en la reubicación de los mineros que han invadido minas o propiedades de esta empresa, bien en sus sitios de explotación o bien en sitios de producción ganadera.

Los representantes de la naciente Sociedad, tendrían obligación de aceptar en la María S.O.M, personas que han sido desalojadas o se desalojasen en el futuro de las minas o propiedades mineras Sucre, Córdoba, Girardot, Oro Blanco (distrito

Providencia). El contrato de comodato se realizó por el término de 10 años a partir del 16 de septiembre de 1992.

La Empresa fuera de dar el área en comodato, colaboró con la entrega de una mina abierta con reservas probadas de 84,000 toneladas de mineral neto, con un tenor combinado de 6.8 gramos de oro por tonelada y 18,300 onzas de oro. Así mismo, se entregaron trabajos de apertura, desarrollo y bloques preparados por Frontino Gold Mines Ltd, a unos altos costos. Este es un caso único y excepcional en la historia minera del país. Fuera de lo anterior también ayudó con la entrega del estudio de factibilidad técnico-económico con sus respectivos planos y maquinaria apropiada para una explotación técnica como motobombas Halberg totalmente nuevas, motores eléctricos, una elevadora con motor de 25 HP, tubería P.V .C alta presión (200 P.S.I) de $\text{AE } 2''$ y longitud 6 metros, mangueras y acoples para la red de aire comprimido, un transformador de 300 KVA, etc.

También se les ofreció que la Empresa pagaría el arriendo de un compresor durante un año, cotizado por la regional minera de Medellín y se accedió a la entrega de una máquina de perforación con varillas integrales.

Desafortunadamente por falta de una dirección apropiada y a la falta de apoyo gubernamental, la Sociedad La María S.O .M fracasó.

4.2. OTROS CASOS

1. Mina San Pedro. Se cedió por el sistema de contrato el 26 de diciembre de 1994, al señor representante Antonio Delfín, por el término de cinco años, el derecho a explotar por su cuenta y riesgo mineral aurífero que se encuentra en el área cedida.
2. Mina Cecilia. Se celebró contrato con la sociedad minera “El Crucero” la posibilidad de explotación desde una cota local de 635 metros

correspondiente al nivel tres (3) de la mina Cecilia y en un área de 5 hectáreas. A esta Sociedad se le entregó plano escala 1 :500 y cálculo de reservas del nivel tres hacia arriba.

3. Minas La Realera, Los Viejitos y Carrascal. El 2 de octubre de 1992, se les dio la posibilidad de trabajar estas minas por el término de tres meses, condicionándolos en cota y dirección. Esto se debió a que las minas estaban impactando notablemente a nuestra mina principal, Providencia.
4. Mina San Nicolás: Mina de propiedad de la empresa Frontino Gold Mines, desarrollada hasta el nivel 6, esta Mina esta siendo explotada por una familiar la cual han logrado formar una empresa que genera 300 empleos directos, convirtiéndose en la segunda empresa de la región, actualmente se adelanta el proceso de negociación para entregar esta área en contrato de asociación, también se vienen adelantando programas de transferencia de tecnología debido a las buenas relaciones que se tienen con ellos.
5. Apoyo a la sociedad minera la Gabriela: Para la apertura de esta mina, la Frontino Gold Mines Limited, aportó los estudios geológicos y el diseño minero con un valor superior a los 500 millones de pesos. Este estudio fue entregado a la asociación que explota esta mina y además se le ha prestado asesoría técnica. En este proyecto se podrá generar 150 empleos directos.

4.3. PROCESO ASOMINA

A partir del segundo semestre de 1993, aparece la Asociación de Mineros del Nordeste Antioqueño, ASOMINA, como representante de los pequeños mineros, convirtiéndose así en interlocutor único de éstos ante las autoridades en general y ante la F.G.M, el cual pretende lograr acuerdos entre las partes en procura de alcanzar soluciones pacíficas a la situación de los mineros ilegales que están ubicados dentro de nuestras propiedades mineras.

El proceso se inició el 7 de octubre de 1993 mediante la presentación a la F.G.M. Ltd de una carta en la cual se hacían una serie de peticiones tendientes a aliviar la situación de un grupo particular de mineros. A partir de este momento se dio inicio a una serie de reuniones entre la naciente Asociación y Frontino Gold Mines Ltd, con la participación en algunas ocasiones de la Secretaría de Minas del Departamento y los municipios de Segovia y Remedios.

4.4. Mesa Mineroambiental

Conformada después del “apogeo” presentado en el sector El Manzanillo, en esta mesa hacían parte todas las fuerzas vivas de los municipios de Segovia y Remedios.



MISIÓN.

Evaluar y brindar alternativas de solución a la problemática Minero Ambiental del distrito Segovia-Remedios, generando oportunidades de empleo y mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

VISION.

Hacer Del distrito minero Segovia-Remedios una de las regiones más prosperas y desarrolladas, con una minería organizada, autosostenible y ambientalmente viable.

4.4.2. Objetivos Generales

1. Incentivar proyectos para generar el empleo minero en la región.
2. Desarrollar la pequeña minería en forma organizada, Optimizando y racionalizando la recuperación de los metales preciosos.
3. Generar mecanismos para la exploración técnica de los yacimientos mineros.
4. Implementar fórmulas para la legalización de la minería de hecho.
5. Mejorar la calidad de vida del minero, brindándole seguridad social y oportunidades de capacitación.
6. Servir de apoyo para crear conciencia ambiental minera en la región.

4.4.3. Objetivos Específicos.

Brindar capacitación en el manejo de explosivos, mantenimiento de los equipos de bombeo, perforación y transporte interno, bobinado de motores eléctricos y seguridad minera.

Puesta en marcha de la planta de beneficio de minerales.

Trabajar conjuntamente con las autoridades ambientales en la implementación de planes de manejo ambiental para pequeña y mediana minería.

Fortalecer las unidades minero ambientales municipales.

Impulsar los talleres de joyería regionales con el fin de darle un valor agregado al oro.

Fomentar la creación y consolidación de empresas alrededor de la pequeña minería.

4.4.4. Proyectos Ejecutados.

Elaboración del censo minero de Segovia y Remedios.

Evaluación técnica de la planta de beneficio de minerales.

Iniciación de los procesos de negociación del comodato entre la compañía F.G.M. y Asociación Mutual de mineros El Cogote.

4.4.5. Proyectos a largo Plazo.

Todos los proyectos se realizarían en los municipios de Remedios y Segovia:

1. Implementación de un programa de información y exploración geológica preliminar.
2. Construcción y adecuación de un centro de desarrollo tecnológico.
3. Recuperación de zonas degradadas por minería.
4. Implementación de un banco de herramientas y equipo minero.
5. Efectuar un programa de formación de líderes mineros y ambientales.
6. Aprovechamiento de tecnologías limpias para la producción, beneficio y comercialización de minerales.
7. Atención a zonas con alto índice de malaria.
8. Fortalecimiento de la participación de la mujer en la actividad minera.
9. Implementación de unidades agropecuarias como alternativa de sostenibilidad de los mineros.
10. Construcción de un polvorín para iniciadores de voladura con explosivos en minería de veta.
11. Implementación de una unidad de seguridad y salvamento minero.
12. Diversificación de la actividad minera a través del aprovechamiento de madera, frutales y plantas medicinales.
13. Aprovechamiento de fuentes alternas de energía para la explotación minera.

14. Equipamiento de un almacén de insumos químicos y mineros en ambos municipios y en zonas mineras del alto nordeste Antioqueño.

15. Implementación de un sistema de transporte comunitario para el suministro de minerales a la planta de beneficio.

Implementación de un sistema de cianuración por agitación en el entable de la asociación mutual de mineros “el Cogote” en el municipio de Segovia.

Esta mesa de trabajo dejó de operar debido al cambio de los funcionarios públicos de los dos municipios, a la renuncia de los integrantes del sindicato de base de la Frontino Gold Mines, pero la causa principal fue la falta de liderazgo, a pesar de llegar a tener reconocimiento a nivel departamental, siendo la gobernación la primera interesada en su reactivación.

4.5. Mesa de Concertación:

Debido a la Problemática de invasión generalizada a la mina El Silencio, a través de La Presidencia de la Republica se recomendó la conformación de una mesa de concertación entre los mineros informales y la empresa Frontino Gold Mines, Esta fue instalada el 19 de septiembre de 2004 por el Ministro de Protección Social Dr: Diego Palacio.

4.5.1. Antecedentes

Desde principios del año 2001, se presentó una invasión generalizada de mineros ilegales al interior de la mina El Silencio que hacen una explotación sin control a los pilares de protección de la mina, causando daños irreversibles a la infraestructura subterránea de esta mina. Entre los perjuicios más catastróficos se tiene la inundación de 9 niveles de esta mina, debido a los daños causados a los drenajes naturales de agua y a la acumulación de sólidos en suspensión que deterioraron fuertemente el equipo de bombeo, la creación de grandes zonas de inestabilidad de la mina, la trágica muerte de mas de 20 mineros informales y una cantidad mucho mayor aun no determinada de personas accidentadas e incapacitadas de por vida.

Después de un proceso largo de negociaciones con los representantes de los mineros informales, se llegó a resolver esta problemática a través de acuerdos negociados a mediados del mes de junio que tuvieron el alcance de un desalojo total de manera pacífica por parte de los pequeños mineros.

Sin embargo, a principios del mes de octubre del año 2003 se presentó una invasión masiva a la mina El Silencio, rompiendo de esta manera los acuerdos de junio de 2003.

Integrantes: Los distintos estamentos de la empresa Frontino Gold Mines en la búsqueda de alternativas para el mejoramiento de la problemática social de la región, han creado un grupo de trabajo interinstitucional conformado por la Administración de la empresa Frontino Gold Mines, los Sindicatos y las Asociaciones de Pensionados, quienes se permiten formular la siguiente propuesta a la mesa de concertación que se instala en este día por invitación del Señor Presidente de la República. El grupo de trabajo espera que con este espacio de concertación, se contribuya al proceso de alcanzar la paz, se de un ejemplo en la solución de conflictos, generando a la vez estabilidad y desarrollo social y económico al distrito minero de Segovia-Remedios.

5 APORTES DE LA EMPRESA FRONTINO GOLD MINES LIMITED A LA PEQUEÑA MINERIA

5.1 Entrega en comodato de la mina Marmajito:

La Empresa celebró un contrato de comodato con pequeños mineros sobre la mina Marmajito de su propiedad y creó bajo una forma legal la Asociación de Mineros de Marmajito, ASOMARMAJITO, con el objetivo de crear unos 400 empleos directos, con una inversión a través de MINERCOL de 290 millones de pesos para este proyecto, el cual ha sido apadrinado por Frontino Gold Mines Limited desde su propuesta inicial aportando los estudios técnicos y asesoría permanente al proyecto.

El estado Colombiano, por intermedio de MINERCOL, destinó para este proyecto \$249'800,000, representado en las instalaciones eléctricas en superficie, construcción de infraestructura consistente en la adecuación del lugar para el taller y almacenamiento de mineral, mantenimiento al túnel de ventilación de la mina y gastos generales.

Dentro del área de este comodato solo se podrá explorar y/o explotar la estructura Marmajito , delimitada en profundidad por la cota 266 sobre el nivel del mar, y de conformidad con la alinderación antes descrita (el polígono mencionado con un área de 30 Ha. + 2340.30 M2).

5.2. Entrega en comodato de la mina Cogote:

Entregada en comodato el 19 de septiembre de 2003. Este comodato tiene un área de 105 Ha + 4,186 m² .

La Empresa permitió la explotación de la mina Cogote por mas de 30 años porque consideraba que sus labores de minería no afectaban considerablemente el patrimonio de la Empresa y porque asumía que esta forma organizacional se acogía a la Ley de Economía Solidaria cuya finalidad estatutaria era la creación de fuentes de empleo en la región. En el mes de septiembre del presente año se celebró el contrato de comodato a 10 años que aporta a la legalización y solidez de dicha empresa y la faculta para el desarrollo de programas de inversión y créditos financieros. Esta empresa generará hasta unos 500 empleos en su etapa de desarrollo. Entregada en comodato el 19 de septiembre de 2003. quedando así cerrado éste comodato con un área de 105 Ha + 4,186 m² .

5.3. Adjudicación de Avaes:

El 19 de septiembre de 2003 se celebró la adjudicación de 15 avales para minas ubicadas dentro del titulo minero de Frontino Gold Mines Limited que no causaran perjuicio a la infraestructura industrial y social para la venta bajo control de

explosivos por parte de la XIV Brigada. Actualmente hay 44 minas beneficiadas con la entrega de avales.

6. CONFLICTO ENTRE LA EMPRESA Y LA MINERÍA INFORMAL



Fotografía: Promotores de las Invasiones.

6.1. Resumen pormenorizado de cuatro años de invasión permanente a la mina El Silencio

En el año 1996, en un espacio de 50 metros a orillas de la quebrada La Cianurada, se establecieron cinco pequeñas explotaciones denominadas: El angelito, El Repecho, Monteverde, Daryin y El Aguinaldo, estas minas iniciaron sus trabajos a través del afloramiento de veta principal; debido a la cercanía existentes entre ellas, el desarrollo fue hecho en forma de apique, siendo la mina El Angelito en donde descendieron más rápido y a mayor profundidad.

Por esta misma época 100 metros de quebrada arriba abrieron una mina denominada La Coqueta, siendo ésta la primera mina que comunicó con la mina El Silencio en el sector de la Chapola, en donde sus socios después de una

negociación abandonaron voluntariamente esta mina. Debido a diversos problemas presentados entre las minas Monteverde, El Repecho y El aguinaldo, estas fueron abandonadas motivados por los bajos tenores y por una inundación causada por la quebrada La Cianurada.

La mina El Angelito fue la segunda mina que comunicó con la mina El Silencio en el nivel 12, iniciando el proceso de negociación, llegando a un acuerdo de tapar y empezar la explotación en forma ascendente.

Otro grupo de personas tomó posesión de la mina La Coqueta, la cual denominaron la Coqueta 2 o La Batea, a un costado de esta empezaron otra mina con nombre la 29, estas dos explotaciones por los mismo días comunicaron con la mina El Silencio (julio 2000), utilizando la estrategia del apogeo (sacar entre muchos lo que más se pueda en el menor tiempo posible). Debido a la dilatación maliciosa para la ejecución del Amparo Administrativo, en la mina El Angelito deciden destapar la comunicación y permitir el ingreso de mineros invasores hacia el interior de la mina El Silencio. A principios del año 2002, se logró ejecutar el Amparo Administrativo de estas tres minas.

Tres meses después de cerradas estas minas y con el apoyo de un grupo armado que comenzaba su incursión en la zona, se abrieron seis comunicaciones a la mina El Silencio, estas fueron: La Batea, la 30, El Cafetal, El Piñal, Monteverde y Las Delicias.

En junio de 2003, se logró el desalojo de todo tipo de invasiones en la mina El Silencio . El 15 de julio de 2003, se presentó el hecho más grave causado por la invasión masiva a la mina El Silencio, se desfondó la quebrada La Cianurada , vertiendo sus aguas al interior de la mina.

El hundimiento de la quebrada sucedió cuando se estaba haciendo todo lo posible para rehabilitar la mina. Este hecho fue muy desastroso, especialmente para el sistema de bombeo.

En octubre de 2003, al entrar un nuevo grupo armado, éstos tomaron la decisión de tener el control de la invasión y sólo permitieron la apertura de un túnel de comunicación a la mina El Silencio, el cual denominaron El Encanto, ubicado en el mismo sitio donde funcionaba la antigua Delicias.

También se estableció el programa de asistencia técnica a la pequeña minería, la entrega de dos comodatos y avales a 46 minas que laboran dentro de su título minero.

El Ministerio de protección social instaló el 16 de noviembre de 2003, la Mesa de Concertación entre los mineros informales que laboraron dentro de la mina El Silencio y la Frontino Gold Mines Limited.

7. Propuesta de Frontino Gold Mines Limited para la solución de la problemática social en el distrito minero Segovia-Remedios

7.1. Propuestas estratégicas.

1. Fomentar las labores de pequeña minería mediante la creación de una política amplia de legalización y asociatividad, complementadas con un sistema de seguimiento y control en la venta de explosivos y un apoyo técnico, económico para hacerla social y ambientalmente sostenible (Minería TESA).

2. Reactivar minas cerradas o casi abandonadas a partir de una amplia gestión de recursos. Esta reactivación deberá comprender procesos de asociación, capacitación empresarial y técnica, cubrimiento con todos los aspectos de seguridad

social tales como: salud, pensiones y riesgos profesionales para los trabajadores, de tal manera que queden protegidos ellos y sus familias ante cualquier eventualidad.

3. Mejoramiento de las vías de acceso al distrito minero Segovia – Remedios. Vía Puerto Berrio – Remedios, Segovia – Caucasia, y Segovia – Medellín. En temporada de lluvias hay acceso restringido de vehículos a la región generando un aumento considerable del costo de vida y dificultando el intercambio comercial hacia afuera de estos municipios.

4. Adecuación de la planta de beneficio de minerales para ponerla al servicio de la pequeña minería, lo que aumentaría la eficiencia en la recuperación del oro entre un 20% y un 30% y por ende generando mayores ingresos a la región. Controles sobre la venta de oro para que realmente las regalías generadas por este concepto, lleguen a los municipios productores.

5. Diversificación de la economía y generación de empleo:

- A partir de un eficiente manejo de las regalías, con la participación de diferentes instituciones del Estado, las autoridades territoriales, las empresas mineras, el comercio y la comunidad en general se deben adelantar proyectos tendientes a la generación de empleo productivo y a elevar el nivel de la educación y la salud en el Distrito Minero del Nordeste. Para lograr estos fines se buscará:

6. Promover el fomento a la joyería, mejorando así la cadena productiva de la pequeña minería.

7. Fomento a la producción agrícola en sistemas agroforestales, apoyo a cultivos de cacao y caucho que son muy aptos para la región.

8. Programas de reforestación con árboles maderables, crear sede del SENA para capacitar personal en los procesos de la cadena productiva de la madera.

9. Apoyo a la producción agropecuaria enmarcada dentro de criterios de desarrollo sostenible.
10. Desarrollo de una granja experimental – concebida como incubadora de empresas agropecuarias, para la región.
11. Aplicación del Código Minero para el fortalecimiento del tejido social, generación de empleo y la protección ambiental de los recursos naturales.
12. Apoyo a la instalación de centros de educación superior en el distrito minero Segovia – Remedios.
13. Fomento y creación de empresas de economía solidaria.
14. Impulso a la capacitación en tecnologías mineras, empresarismo y evaluación y desarrollo de proyectos con el concurso del SENA y entidades de educación superior.
15. Promover la Instalación del Centro Minero Ambiental, cuyo objetivo es la asesoría al pequeño minero en la elaboración de proyectos, diseño, construcción y montaje de un centro de diagnóstico minero, metalúrgico y ambiental para la minería de metales preciosos del Nordeste Antioqueño.
16. Apoyo decidido a la zona de reserva especial del Nordeste, área de buen potencial minero seleccionado por el gobierno con una importante inversión para crear nuevas empresas mineras.
17. Tener acceso fácil a energía con bajos costos (no regulada), para la venta a los pequeños mineros.

8. APOYO DE LA EMPRESA FRONTINO GOLD MINES A LA PEQUEÑA MINERÍA.

Cuando entró en vigencia la Ley 685 de 2001 (Código de Minas), la explotación sin el correspondiente título minero o sin la autorización del titular de dicha propiedad, está constituido como delito contemplado en el artículo 338 del Código Penal (Ley 599 de 2000).

Quién tenga conocimiento del aprovechamiento ilícito de minerales, dará aviso al Alcalde del lugar y éste, previa comprobación de la situación denunciada, procederá al decomiso de los minerales extraídos y a poner los hechos en conocimiento de la autoridad minera, además procederá a suspender las explotaciones sin título inscrito en el Registro Minero Nacional. Esta suspensión será indefinida y no se revocará sino cuando los explotadores presenten dicho título.

De acuerdo a lo contemplado en la ley, la industria militar suspendió la venta de explosivos a las explotaciones que no presentaron el registro minero, y en el distrito minero Segovia-Remdios más de 150 pequeñas explotaciones se vieron paralizadas por la no venta de los explosivos, que es la materia prima para la minería de filón.

Dentro de los acuerdos llegados para el primer desalojo de la mina El Silencio por parte de los mineros informales que laboran clandestinamente dentro de las instalaciones de esta mina, se planteo la asesoría técnica a las pequeñas minas y el apoyo para que minas ubicadas dentro de su título minero y que no afecten la infraestructura industrial y social de la empresa o cualquier otra instalación pública o privada, y que se comprometen por escrito a cumplir todas las condiciones exigidas por la ley puedan adquirir los explosivos que garantice la continuidad de estas fuentes de empleo.

- La Ley 685 de 2001 (Código de Minas) en su artículo 255 y reglamentado por el Decreto Plan Padrino, establece que las empresas mineras con gran trayectoria

técnica pueden establecer, con la autorización previa de la autoridad minera, planes y programas de asistencia técnica a pequeñas explotaciones (la empresa Frontino Gold Mines lo está haciendo), además el artículo 243 del Código de Minas especifica que el concesionario podrá celebrar contratos de habilitación de minas con terceros en donde éste sufraga todos los gastos e inversión en el montaje y explotación del área concedida . Este contrato finalizará, ipso facto, a la terminación de la concesión por cualquier causa.

Esta última es la figura que se ha venido imponiendo en la región y con el visto bueno de la Presidencia de la República y del Ministerio de Minas y Energía; aquí es conocido como AVAL . la Empresa ha estado haciendo uso de esta figura jurídica y presta la asesoría técnica a todas las explotaciones que han sido beneficiadas con la entrega de avales, Se anexa listado minas beneficiadas con los avales. Ahora se entregan son contratos de asociacion a las minas que no afectan la infraestructura industrial o social de la Empresa o de cualquier otrainstitución pública o privada, además se comprometen a cumplir todas las consiciones exigidas por la Ley y pagar la una contraprestacion por hacer uso del titulo minero 140 RPP. De Frontino Gold mines, ya se han firmado varios contratos de asociación de los cuales hay 23 vigentes.

Con respecto a los comodatos, estos han sido entregados a asociaciones comunitarias de mineros que tiene una buena organización además estas minas pueden tener un gran impacto social y son beneficiarios de proyectos de inversión del estado y se requiere esta figura para poder acceder a estos recursos, por ley el estado no puede invertir en propiedades privadas; y con el fin de no convertirnos en obstáculo a la inversión estatal se accede a esta figura.

La primera experiencia que se tuvo fue cuando se entregó en comodato la mina Cristales a la asociación de mineros La María, que captó recursos del estado a través de MINERCOL, pero por la falta de organización y de asesoría este proyecto fracasó, lo mismo sucedió cuando se entregó la mina Cecilia, también fracasó el

proceso de comodato, pues el beneficiario no contó con los recursos necesarios para habilitarla.

Teniendo presente estas experiencias, se ha entregado en comodato la mina Marmajito a la asociación de mineros Marmajito y la mina Cogote a la Asociación Mutual de Mineros El Cogote, pero con la diferencia ahora de estar acompañando y asesorando todos los proyectos de montajes de estas mina, ya ambas minas han recibido apoyo estatal por un monto superior a \$290.000.000 de pesos, y la empresa Frontino Gold Mines Limited ha sido participe de estos montajes a través del comité tecnico encargado de direccionar la ejecución de estos proyectos.

El articulo 255 de la ley 685 de 2001 (Código de minas), autoriza a las empresa mineras de amplia trayectoria, para que establezcan planes y programas concretos de transferencia de tecnologia, asistencia juridica y técnica a las pequeñas explotaciones ubicadas dentro de su jurisdicción, este programa es denominado Plan Padrino, La empresa ha estado haciendo uso de esta figura juricica y presta la asesoría tecnica a todas las explotaciones que han sido beneficiadas con la firma de los Contratos de Asociación.

Con esto queda demostrado el interés y el compromiso que tiene la empresa Frontino Gold Mines con la región, buscando y aportando alternativas de solución a la problemática social y no entendemos como unos cuantos quieren acabar con esta empresa patrimonio de Colombia, además hacemos un llamado al Gobierno Nacional a tener mayor interés por esta región para el bien de la minería y del país.

8.1. ALCANCES DEL CONTRATO DE ASOCIACION.

El objeto principal de los contratos de asociacion es la La conservación económica y la explotación temporal de la mina, dicha explotación temporal debe hacerse con parámetros técnicos de acuerdo a la normatividad vigente y enmarcado dentro del desarrollo sostenible protegiendo el medio ambiente; todo bajo cuenta, riesgo y responsabilidad de la mina asociada y con sus propios recursos.

Obligaciones de la Frontino Gold Mines.

- Entregar en los términos y bajo las condiciones pactadas en el Contrato de Asociación, la mina, ubicada dentro del Título minero, R. P. P 00140, para la explotación de la misma.
- Suministrar la tecnología blanda necesaria para la explotación del mineral, así mismo implementar la planeación minera inicial, el cronograma de actividades y prestar la ayuda técnica que se considere necesaria para el desarrollo del proyecto.
- Propiciar que la mina asociada una vez se inicie la explotación de la mina, a corto plazo establezcan las condiciones para la implementación de la propia Planta de Beneficio, a lo cual la integradora aportaría la asesoría técnica que se requiera.
- Propender para que la mina asociada establezca programas de seguridad, vigilancia y control en la ejecución del contrato, adoptando las medidas que garanticen el bienestar del área asignada.
- Exigir a la mina asociada la presentación del Plan de Manejo Ambiental correspondiente.
- Promover la formalización, organización y capacitación de las empresas mineras de la región en agremiaciones de explotación y beneficio de minerales.

Obligaciones de la mina asociada:

- Integrar a los mineros para el desarrollo y ejecución del contrato, de acuerdo a los estatutos y normatividad vigente para este tipo de agremiaciones.
- Dirigir, orientar e instruir bajo su responsabilidad, a los asociados sobre las labores a realizar, utilizando los recursos asignados para las labores mineras.
- Establecer la forma como los miembros de mina asociada pueden participar en los trabajos de explotación, la cuantía de las remuneraciones y beneficios económicos que se deriven, las condiciones y medidas como pueden retirarse y ser reemplazados por otros asociados que señalen los estatutos.
- Organizar la mano de obra necesaria para la explotación de la mina, bajo su responsabilidad directa y con sus propios recursos.
- Cumplir con el personal vinculado a la explotación de la mina, respecto a las obligaciones de la seguridad social y demás obligaciones parafiscales.

- Presentar el Plan de Manejo Ambiental de su proyecto minero que incluya, los planes de mitigación, corrección y compensación de esos impactos; los medios específicos que se aplicarán para el abandono y cierre de las minas.
- Procurar la asistencia de los productores a los cursos, seminarios y prácticas que se les indique, relativos a la operación minera o a cualquier otro tema que contribuya a su formación.
- Dar cumplimiento a lo consagrado en los artículos 58, 332 y 360 del C.P. En concordancia con lo dispuesto en la Ley 141 de 1994, obligación de pago de Regalías como contraprestación obligatoria por la explotación las cuales contribuirán al fortalecimiento económico de los municipios de Segovia y Remedios.
- Elaborar y ejecutar los contratos laborales para los mineros.
- Con la suscripción del presente contrato de asociación, la mina asociada, acudirá ante las autoridades de la industria militar “INDUMIL” para la obtención del material explosivo requerido en la explotación de la mina asignada.
- Permitir la libre inspección del área de trabajo, de los equipos y todos aquellos elementos personales o laborales que se requieran por los funcionarios de la Frontino Gold Mines.

Prohibición específica.

El Asociado tiene expresa prohibición de acceder a través de la explotación de la mina autorizada a canales que le comuniquen al desarrollo de las minas activas de la empresa FGM.

MINAS AVALADAS A LAS CUALES SE LES PUEDE SUMINISTRAR EXPLOSIVOS

Primera Entrega

	Mina	Localización		N° Mineros		Representante Legal	Figura Jurídica
		Sector	Coordenadas Geodésicas	Actuales	Futuro		
1	Carambolo	María Alegría	N 07° 04' 03,2" W 74° 43' 08,3"	5	10	Fernando Montoya	Aval
2	Porfía	Las Polas	N 07° 04' 31,4" W 74° 43' 32,8"	0	10	Germán Buriticá	Inactiva
3	Berlín Segovia	La Gonzala	N 07° 04' 43,5" W 74° 41' 32,7"	0	30	Gonzalo Medina	Inactiva
4	La Fe	Chicharrón	N 07° 04' 42,6" W 74° 41' 18,8"	5	10	Mario A. Monsalve	Aval
5	Puente Tierra	Puente Tierra	N 07° 04' 20,1" W 74° 42' 19,4"	12	30	Alberto Morales V.	Aval
6	La Laguna	Tres y Media	N 07° 04' 11,1" W 74° 42' 56,0"	12	45	Hernán Tobón	Aval
7	La Laguna 2	Tres y Media	N 07° 04' 10,9" W 74° 42' 57,4"	0	20	Hernán Tobón	Inactiva
8	El Tubo	La Tupia	N 07° 05' 22,8" W 74° 43' 08,1"	9	30	Jhon Bustamante	Aval
9	El Carmen	Puente Tierra	N 07° 04' 22,8" W 74° 42' 16,6"	10	15	Elkin D. Vergara	Aval
10	La Santillana	Tres y Media	N 07° 04' 18,2" W 74° 43' 01,1"	20	50	Carlos Mario Restrepo	Aval
11	La Surtida	Popales	N 07° 06' 25,6" W 74° 42' 32,6"	18	30	Amanda Velásquez	Aval
12	Cogote	Cogote	N 07° 05' 4,24" W 74° 41' 30,21"	200	300	Elías Marín	Comodato Legalizado
13	San Nicolás	San Nicolás	N 07° 06' 40,2" W 74° 41' 32,9"	220	220	Luis Carlos Restrepo	Comodato En Proceso
14	El Castillo (Asomarmajito)	Marmajito	N 07° 04' 17,8" W 74° 42' 0,06"	250	500	Gilberto Zapata	Comodato Legalizado
	TOTAL			730	1270		

Segunda Entrega

	Mina	Localización		N° Mineros		Representante Legal	Figura Jurídica
		Sector	Coordenadas Geodésicas	Actuales	Futuro		
15	Los Guadales	El Siete	N 07° 04' 43,7" W 74° 41' 49,5"	0	30	Rigoberto Luna	Inactiva
16	La Picuda (Esperanza)	Marmajon	N 07° 04' 05,3" W 74° 41' 40,8"	45	65	Pedro Antonio Achuri	Aval
17	La Galaxia	Puente Tierra	N 07° 04' 20,9" W 74° 42' 24,1"	9	20	Rosaura Posada Guerra	Aval
18	El Portal	Garibaldi	N 07° 03' 49,3" W 74° 42' 30,3"	16	20	Jaime Quintero	Aval
19	La Derrota	Chicharrón	N 07° 04' 31,0" W 74° 41' 36,7"	6	10	Jesús Aníbal García	Aval
20	Las Brisas	Puente Tierra	N 07° 04' 10,7" W 74° 42' 24,6"	30	30	Hildebrando Marín Cortés	Aval
21	Terminal De Galán	Puente Tierra	N 07° 04' 25,8" W 74° 42' 24,5"	0	0	Jorge Carmona	Inactiva
22	El Oso	Campoalegre	N 07° 06' 32,3" W 74° 41' 51,5"	12	10	Teresita Alvarez	Aval
23	Cecilia	Cecilia	N 07° 04' 59,8" W 74° 43' 33,8"	22	10	Gonzalo Alonso Zapata V	Aval
24	Alianza 2	El Siete	N 07° 04' 41,3" W 74° 41' 42,7"	18	30	Jhon Jairo Zapata	Aval
25	El Retorno	Sucre	N 07° 03' 50,2" W 74° 42' 23,2"	30	30	Luis Eduardo Morales	Aval
26	La Carolina	Córdoba	N 07° 04' 13,2" W 74° 42' 15,7"	30	60	Oseas García	Aval
27	El Milenio	San Joaquín	N 07° 04' 50,6" W 74° 42' 50,7"	20	20	Cesar García	Aval Suspendido
	TOTAL			238	335		

Tercera Entrega

	Mina	Localización		N° Mineros		Representante Legal	Figura Jurídica
		Sector	Coordenadas Geodésicas	Actuales	Futuro		
28	La Pitosina	Manzanillo	N 07° 05' 0.0" W 74° 43' 13.4"	15	65	Jorge Eliécer Romero	Aval
29	El Playón	El Canalón	N 07° 05' 39.0" W 74° 42' 18.8"	48	70	Wilson Fonnegra	Aval
30	La Yolima	El Hueso	N 07° 04' 39.39" W 74° 42' 32.96"	0	0	Freddy Galindo	Inactiva
31	El Avejal	Vera	N 07° 04' 57.76" W 74° 41' 11.16"	6	15	Jorge Evelio Zorrilla	Aval
32	La Playa	El Canalón	N 07° 05' 44.4" W 74° 42' 21.5"	45	70	Guillermo Valencia	Aval
33	El Guamo 2	Alto de los Patios	N 07° 04' 36.4" W 74° 41' 35.7"	0	0	Bernardo A. Galeano.	Inactiva
34	El Rebusque	Tres y Media	N 07° 04' 12.21" W 74° 42' 55.6"	0	15	Hugo Alfonso Rivera	Inactiva
35	Playa Rica	Puente Tierra	N 07° 04' 19.0" W 74° 42' 23.5"	20	30	Darío Antonio Isaza	Aval
36	El Chamizo	Vera	N 07° 04' 56.35" W 74° 41' 16.48"	0	15	Luis Enrique García	Inactiva
37	Los Escalantes	El Manzanillo	N 07° 05' 23.0" W 74° 43' 13.4"	10	30	Edwin Monsalve	Aval
38	La Burguesía	Las Malvinas	N 07° 04' 27.6" W 74° 41' 55.2"	0	20	Darío Antonio Isaza	Inactiva
39	La Piedra	Cristalinas	N 07° 05' 28.2" W 74° 42' 58.8"	0	10	Mauricio Henao	Inactiva
40	Los Ángeles	Cristalinas	N 07° 05' 34.5" W 74° 42' 43.6"	6	15	Marco Fidel Isaza	Aval
41	La Pinta	El Manzanillo	N 07° 05' 18.8" W 74° 43' 09.3"	25	35	Rubén Darío Orozco	Aval
42	La Gonzalita	La Gonzala	N 07° 04' 18.16" W 74° 41' 39.20"	10	18	Sigifredo Pérez	Aval
43	La Antioqueña	El Canalón	N 07° 05' 43.4" W 74° 42' 21.15"	40	50	Sigifredo Pérez	Aval
44	Las Cristalinas	El Manzanillo	N 07° 05' 24.4" W 74° 43' 05.3"	20	30	Álvaro Pinzon	Aval
	TOTAL			245	488		
	GRAN TOTAL			1213	2093		

