

COSUDE PROYECTO – GAMA

SUB PROYECTO PUNO

**INFORME FINAL EN EL SUB PROYECTO DE
CAPACITACIÓN Y ASESORAMIENTO EN LAS
COMUNIDADES DE GIRIGACHI, SAQUITOTORA
DISTRITO DE SINA – REGION PUNO**

PRESENTADO POR:

ING. MARIELA QUILCA ALEJO

Responsable

PRESENTADO A:

**COMUNIDADES DE GIRIGACHI – SAQUITOTORA
Y COSUDE – PROYECTO GAMA**

AGOSTO 2007

PRESENTACION.

La minería artesanal en las comunidades de Girigachi y sobre todo en la comunidad de Saquitotora se ha convertido en la actividad más importante por encontrarse en yacimientos con gran presencia de oro, las referidas comunidades se encuentran en la parte central de varias concesiones mineras artesanales que a su vez han despertado el interés de empresas mineras de mediana inversión.

El presente informe del Sub proyecto de capacitación y asesoramiento en las comunidades de Girigachi y Saquitotora da a conocer diferentes aspectos mineros de la realidad en la que trabajan estas personas, y a su vez los logros alcanzados a partir de la intervención del proyecto GAMA a través de los consultores quienes estuvimos laborando al lado de los mineros artesanales y autoridades de ambas comunidades y el conocimiento de las autoridades distritales.

ANTECEDENTES.

A solicitud de los socios del comité minero de la comunidad de Girigachi se aprueba la ejecución del Sub Proyecto de capacitación y Asesoramiento sin embargo durante la evaluación se ve por conveniente ampliar la actividad a la comunidad de Saquitotora en vista de que ambas comunidades trabajan en la misma zona minera o de explotación llamado Saquichico (quebrada Cha'pitira).

Saquitotora cuenta con un total de 63 socios, cuyos objetivos también eran las de formalizarse, tener mayor conocimiento sobre la explotación minera y sobre todo la solución de los múltiples problemas que existían alrededor de la comunidad con los concesionarios existentes y la intervención de otras empresas mineras quienes ven con mucha expectativa los yacimientos auríferos de distrito de Sina.

GENERALIDADES.

UBICACIÓN.

La ejecución del Sub Proyecto en Asesoría y Capacitación ejecutada en las Comunidades de Girigachi, y Saquichico (mapa 01) se realizo en:

Región : Puno
Provincia: San Antonio de Putina.
Distrito : Sina
Comunidades : Girigachi y Saquitotora
Quebrada : Cha'pitira.

ACCESO.

Tramo	Km.	TIEMPO/horas	Vía
Puno Juliaca	47	0.45	Asfaltada
Juliaca Sina	196	8.00	Afirmada
Sina Girigachi	12	3.00	Trocha
Girigachi Saquichico	15	6.00	Herradura
Girigachi Saquitotora	12	6.00	Herradura
Saquitotora Saquichico	10	4.00	Herradura

El yacimiento se encuentra en mantos y filones auríferos que provienen de la cordillera oriental y las partes bajas como consecuencia del arrastre sufrido de las erupciones geológicas de la formación Ananea con grandes extensiones de oro filoneano de configuración bastante accidentada, presenta una secuencia paleozoica del grupo San José y formación Sandía.

Topografía accidentada con quebradas altas, y pequeñas planicies, y el nacimiento del río Sina desde la cordillera hasta unirse al río Inambari en las zonas mas baja en la provincia de Sandia.

De pizarras negruscas y cuarzos lechosos y charpas de oro en las cumbres, oro en forma de pepitas en los ríos.

OBJETIVOS DEL SUB PROYECTO.

- Formalización de la actividad minera artesanal que se realiza en la zona de Saquichico.
- Mejora de prácticas técnico-ambientales mineras.
- Fortalecimiento de la organización y la administración minera.

I. ACTIVIDADES REALIZADAS.

En fecha 07 de diciembre se realiza las coordinaciones principalmente con la comunidad de Girigachi, posterior a esta fecha también se realiza las coordinaciones con la comunidad de Saquitotora he iniciar inmediatamente con las actividades de capacitación y realizar las primeras evaluaciones respecto la situación en la que se encontraban ambas comunidades.

Realizada las evaluaciones se encuentra diversos problemas:

1.1 COMUNIDAD DE GIRIGACHI

ORGANIZACIÓN:

La comunidad de Girigachi tiene formado la organización de la comunidad campesina así como el comité minero; en reuniones de coordinación nos hacen la referencia de que la directiva del comité minero cumplía sus funciones hasta diciembre del año 2006 asumiendo el cargo la nueva junta directiva desde enero del 2007.

Esta situación de cese de cargo debilita a la organización, mas no así a la junta directiva, a su vez también asume la responsabilidad el presidente de la comunidad.

La totalidad de la población de la comunidad de girigachi son de 54 familias, y de estos existen 34 socios que conforman el comité minero, siendo un 63% de familias que se dedican a la actividad minera quienes nos dieron a conocer los problemas existentes en minería.

Problemas encontrados

Organización.

- El problema principal de las organizaciones existentes es la falta de conocimiento en cada una de las funciones de los directivos así como de los socios.
- Se recurre a la opinión de las personas de avanzada edad para decidir la solución sobre los problemas existentes y no así a las normas o jóvenes que tengan mayor conocimiento.
- El apoyo a los directivos de parte de los socios es nula.
- También se observa la existencia de personas con actitudes disociadoras.
- No se tiene conocimiento sobre el manejo administrativo de la organización minera.
- Se observa poca autoestima y liderazgo en la organización.

Formalización:

- A pesar de los esfuerzos de los directivos para la formalización de su actividad existen socios que demuestran poco interés por formalizarse.
- La incertidumbre por la formalización esta por que no tienen los conocimientos sobre las normas mineras.
- Existe temor por la formalización por el cumplimiento de las obligaciones y los aportes económicos de cada uno de los socios.
- Otro de los inconvenientes es la distancia que deben recorrer desde sus comunidades hasta las capitales de provincia siendo un costo para cada uno de los directivos y mas aun si el traslado debe hacerse minimamente a ala ciudad de Arequipa para poder inscribir el documento y de esta manera tener la formalización según la ley.

Medio ambiente.

- Si bien es cierto que el conocimiento sobre la contaminación ambiental a sido tema de otras capacitaciones no se llego a la totalidad de la población.
- Se encuentra desconocimiento en temas como el manejo adecuado del mercurio y sus consecuencias en su uso.
- La manera de evitar el vertimiento de los relaves mineros al río aldaño del campamento minero.
- El tratamiento de las aguas acidas producidas en interior mina.
- La importancia del uso de equipos de seguridad.

1.2 COMUNIDAD DE SAQUITOTORA

ORGANIZACIÓN.

Saquitotora al igual que la comunidad de Girigachi cuenta con una organización de la comunidad campesina y el comité minero, esta comunidad cuenta con un total de 72 familias, de las cuales 56 familias se dedican a la minería artesanal.

En cuanto a su organización es más fortificada que Girigachi, sin embargo es notoria la falta de liderazgo en sus autoridades.

Problemas encontrados.

Organización

- La falta de conocimiento de en cuanto al cumplimiento de las normas mineras a permitido que pierdan una concesión antes obtenida por la comunidad.
- Contaban con problemas con cada uno de los concesionarios que existen dentro del territorio de la comunidad; el más importante era con el titular de la concesión **Ccunuyo 2003** llegando a tener un proceso judicial entre el titular de la concesión y los directivos de la comunidad, el comité minero; proceso que se ventilaba en la provincia de Huancane.
- Otro de los problemas es con el proyecto Vetaspata cuyo titular es el Sr. Elisban Sucasaire, proyecto que se encuentra en la jurisdicción de la comunidad de Saquí totora, los socios de la organización y los pobladores de otras comunidades también laboran en esta concesión sin contar con el permiso del titular.
- Por acuerdo de los pobladores de la comunidad no permitían el ingreso de los concesionarios y/o empresas que solicitaban exploraciones o requerían iniciar la actividad minera, actitud que fue cambiando a medida que se fue ejecutando el sub Proyecto.
- Uno de los inconvenientes encontrados es la falta de accesos a la comunidad y al yacimiento minero, el camino de herradura es bastante accidentado ocasionando problemas para el traslado de equipos, herramientas y enseres de quienes trabajan y habitan esta comunidad.

Formalización.

- La zona de trabajo llamado Uchuy Saqui otorgado por el concesionario de minera Monteverde a la comunidad de Saquí totora ya tenía un acuerdo, sin embargo el descontento de los socios fue por que el área entregada era de 100 000 mts. resultando pequeño para las labores de explotación

considerando que el buzamiento de la mineralización es al Sur Este, y se solicitaba una ampliación de 200 m al Norte.

- El inconveniente de los directivos para realizar la documentación es la falta de aportes de los socios, no todos cumplen los acuerdos en las fechas previstas, existen retrasos.
- La decisión de contrato de explotación y formalización fue tomada mediante acuerdo de asamblea teniendo decisión de la mayoría, es necesario mencionar que no todos los socios desean la formalización, prefieren trabajar solo con acuerdo del concesionario precisamente para no realizar los pagos de formalización.

Medio Ambiente

- Saqui totora por ser una de las comunidades mas alejadas del distrito de Sina no recibió capacitaciones anteriores en medio ambiente, explotación, y otros a excepción de algunos de directivos, dando a conocer claramente su falta de conocimiento en el tema.

II. INTERVENCION DEL EQUIPO DE TRABAJO

A partir de esta evaluación se ha realizado las capacitaciones a ambas comunidades en general logrando reunir a casi la totalidad de los socios de ambas organizaciones a medida que avanza la ejecución del Sub Proyecto.

La concientización a través de las capacitaciones para el cambio de actitud en los socios de las organizaciones, sobre todo en el apoyo de sus autoridades y el conocimiento de las normas mineras han sido un factor clave para el logro de los objetivos del sub proyecto.

En las capacitaciones sobre liderazgo se realzo la participación de los jóvenes socios, aprovechando la presencia de ellos en las directivas de las comunidades sobre todo en la guía para la solución de problemas teniendo el conocimiento básico sobre las leyes y participen directamente en las negociaciones con los titulares de las concesiones existentes

Las relaciones entre el titular de la concesión minera Monteverde y la comunidad de Girigachi y Saqui totora han sido amigables, sin embargo mucho antes de la intervención del Proyecto GAMA no siempre fue de esa manera existiendo problemas como el cierre de las labor del concesionario, sin permitirle el ingreso a la zona de trabajo, se tubo un proceso de dialogo a interés del mismo concesionario y en la actualidad la disposición de parte del titular por otorgar un contrato de explotación es positiva así como apoyo con energía eléctrica de la mini central es un compromiso ya pactado en asamblea

de la comunidad de Saquitotora, y un compromiso verbal en la comunidad de Girigachi

El interés por formalizar su actividad ha crecido por los socios, en vista de que garantiza la propiedad a la comunidad.

Se incentiva la participación de la mujer en ambas organizaciones para el conocimiento sobre los problemas medio ambientales que origina en el ser humano y la naturaleza. Cabe destacar que en la comunidad de Saquitotora la participación de la mujer en el trabajo de chancado del mineral es imprescindible en vista de que no cuentan con suficiente personal.

APORTES TECNICOS.

Las concesiones existentes en Girigachi y Saquí totora es la de **Mineros Artesanales** ya que su explotación no supera las 25 toneladas/día, la existencia 53 concesiones mineras en el distrito de Sina según la información de INAC determina el potencial aurífero en el lugar ya que en su mayoría se encuentra en explotación, incluyéndose la presencia de dos importantes empresas como el proyecto Oro Vega y minera Monteverde.

Las leyes de los yacimientos de Cha'pitira y Uchuysaqui en Saquíchico son considerables según los resultados de los análisis realizados pero cabe destacar que la manera en la que se realiza el tratamiento del mineral no es el adecuado permitiendo una pérdida aproximada de más del 40 % de mineral, siendo la contaminación gradualmente peligrosa.

Comunidad de Saqui totora – Quebrada Uchuysaqui:

Labor principal: Lateral Izquierdo

Au: 22,4 gr/t.

Frente Principal:

Au: 24,8 gr/t

Comunidad de Girigachi – Quebrada Cha'pitira.

Nivel Principal: Juan de Dios

Au: 37,4 g/t

Labor Flavio:

Au: 26,6 g/t

Muestra relave:

Au: 40,2 g/t

EXPLOTACIÓN:

Descripción de las principales labores:

Quebrada Cha`pitira

- Dentro de la secuencia de estratigráfica de las pizarras se observa vetillas de cuarzo que atraviesan la formación de pizarras y cuarcitas donde el oro se encuentra en estado nativo en forma diseminada y microscópica dentro de la roca. Se observa la alta presencia de pirita y pirrotita dentro de la veta.
- Las venas de cuarzo lechoso tienen un buzamiento promedio de 15 a 20 grados SW cuyas potencias que varía entre 0.2 a 20 cm. De ancho y cuya extensión de la labor principal es de 150 m aproximadamente
- Las zonas de trabajo han sido determinadas tomando como guía los socavones aperturados por los españoles.
- La distancia entre cada labor varía en altitud con respecto al socavón español teniendo tres socavones con las coordenadas siguientes:

Coordenadas:

- labor español (abandonada)
L 478807
UTM 8400098
- Labor 1:
L 478781
UTM 8400143
- Labor 2:
L 478792
UTM 8400155
- Labor 3:
L 478775
UTM 8400073

- El tamaño de apertura del socavón es de:

Ancho: 1.50
Alto : 2.00

- La profundidad del socavón varía en los cuatro niveles aperturados.

- El avance es de manera desordenada sin un método de explotación solo se sigue la mineralización según va apareciendo en el yacimiento, tomando como guía la labor principal se apertura sub labores en varias direcciones continuando con la extracción mientras se vea el cuarzo, una vez desaparecido la vena es dejado o abandonado iniciando otra búsqueda por otra dirección.
- Los equipos de perforación utilizados son las barretas y los boch (equipo de perforación que permite una perforación máxima de 4 pies, y 2 pulgadas de diámetro, liviano, económico, fácil manejo) de esta manera suplen la utilización de compresoras, pues este equipo permite la perforación con combustible que puede ser trasladado fácilmente por los mineros hasta los lugares de trabajo, la eficiencia de trabajo es mejor que la perforadoras manuales con uso de compresoras.
- La longitud de perforación no supera el 1.00 a 1.50 m. y no se realiza mayores de 10 a 12 taladros por frente
- La potencia de mineralización varía desde 0.2 cm. a 20 cm. Venillas de cuarzo lechoso.
- Existe una falla que afecta a los cuatro socavones abiertos cuyo ancho es de 2.00 m.
- Realizaron un sostenimiento deficiente con troncos de alisos material del lugar que no posee buena resistencia a la humedad permitiendo un arqueamiento en el sostenimiento realizado.
- El discurrimiento de agua en las labores es muy fuerte por la presencia de la falla existente generándose inundaciones en algunas partes del mismo y su vez la generación de aguas acidas que son desembocadas directamente al río Huichulluni y este desemboca al río Saqui.

Quebrada Uchuysaqui:

- La explotación que en esta labor se realiza es grupal, una vez realizado el quiebre se guarda en saquillos, terminado el trabajo de los socios este es repartido de manera igualitaria entre la totalidad de los integrantes del comité minero.
- Consiste en una galería de 2 x 2 con una longitud de 200 m cuya potencia de mineralización es de 0.10 a 0.50 y buzamiento promedio de 10 a 15 grados SW.
- El avance al igual que en Cha`pitira es el de buscar la mineralización realizando dos aberturas en ambos lados de la galería principal, encontrándose una buena expectativa de explotación.

- El discurrir de aguas es bastante baja por encontrarse con un macizo rocoso competente.
- La extracción o el transporte de mineral se realiza en sacos los que cargan en el hombre y en zonas accesible lo realizan en carretillas hasta la planta de tratamiento.

PROCESOS METALURGICOS.

En ambos sectores se realizar similar o de igual manera:

- El mineral producido por la quiebra trasladada desde los frentes de explotación es depositado en sacos.
- Posteriormente se realiza el charpeo, consiste en la trituración disminuyendo el tamaño del mineral con combas de 4 y 6 lbs. desechando el material que no contiene oro a simple vista y lo valioso se continúa almacenando en los sacos.
- Luego de esta operación se realiza la molienda por lo general azogan en quimbaletes con mercurio donde el oro es recuperado en amalgama esta pasa por un lavado en paños de tela y detergente, esta operación se realiza en contacto directo con la piel.
- El refogado se realiza en sus cocinas o fogones donde preparan sus alimentos exponiéndose a una absorción directa el mercurio que evapora de las pequeñas latas de conservas en donde realizan esta operación.
- El relave producto de la trituración es depositado o en lugares donde necesitan ser rellenados buscando espacios que en lo posterior sirva como camino o usados para depósitos, en vista de que la pendiente existente en el lugar no permite instalar un campamento y su planta de tratamiento con espacios suficientes.
- Los relaves del proceso de tratamiento son vertidos a las pendientes existentes y estas alcanzan a los ríos de ambas zonas de trabajo en Cha`pitira al río Huichulluni y en Uchuysaqui al río Saqui y aguas abajo al río Sina posteriormente al río Inambari en San Juan del Oro.

CAPACITACIONES REALIZADAS

- Se realizaron capacitaciones de acuerdo a las programaciones y módulos (se adjunta ejemplares) siguientes:

MODULO FORMALIZACION DE LA ACTIVIDAD MINERA:

1. Obligaciones importantes para realizar minería.
2. Procedimientos mineros Pequeño productor minero y productor minero artesanal
3. Seguridad e higiene minera (disposición de los colores).
4. Seguridad e higiene minera.
5. 5 asesinos en la mina.
6. Seguridad en mina.
7. Sostenimiento en minería
8. Medida de prevención durante la perforación
9. El polvo y sus efectos en la salud.
10. Gases en mina.
11. Equipos de protección personal.
12. Señalización de las áreas de trabajo y código de colores
13. Manual de primeros auxilios.
14. Procedimiento ordinario para el otorgamiento de una concesión minera.
15. Procedimientos Administrativos a seguir para la aprobación de un estudio de impacto ambiental.
16. Declaración anual consolidada.

MODULO MEJORANDO LAS PRÁCTICAS TECNICO AMBIENTALES:

1. Términos ambientales.
2. Manejo del mercurio.
3. El mercurio en la minería artesanal.
4. Impacto medio ambiental en la minería artesanal.
5. Diseño de retortas.
6. Uso correcto de retortas.
7. Conceptos básicos de mercado fineza y calidad del oro.
8. Guía ambiental para el manejo de drenaje Acido d minas.
9. La lixiviación.
10. Alternativas para mejorar el proceso de beneficio del oro en el asiento minero de Saquichico.

MODULO FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACION MINERA:

1. Estatuto del comité minero de la comunidad.
2. Reglamento interno del comité minero (obligaciones y derechos)
3. Pautas para las relaciones de dirección
4. Manejo de documentación y presupuesto del comité minero.
5. La administración.
6. Conceptos básicos de administración.
7. Liderazgo.

El trabajo realizado en asesoramiento en temas de explotación es el siguiente en ambos sectores de Saquichico por las características ya mencionadas.

1. Trabajar con la debida protección del equipo mínimo de seguridad personal el cual consiste:
 - Un casco de protección
 - Un par de botas
 - Un par de guantes
 - Un mameluco
 - Un respirador
2. Se realizo señalizaciones en las paredes de la labor y en todo lo posible en letreros confeccionados en el lugar.
3. se realiza el ordenamiento de las herramientas equipos y el manejo de los explosivos en el campamento en vista de que no se tiene un almacén que facilite el acondicionamiento, esto debido a que no se trabaja todo el año, en época de estío se realiza la explotación en el río Saqui y los mineros deberán trasladar sus herramientas a chozas en las riberas del río.
4. Recomendamos ante de realizar la voladura verificar el retiro de las herramientas de la labor
5. Se realiza un diseño de perforación resaltando la importancia de formar la primera cara libre y permitir una correcta salida o secuencia de los disparos.
6. Se demuestra la preparación del detonador, el correcto corte de la mecha lenta y el asegurado correcto en la capsula o fulminante con alicates. Cabe mencionar que algunos de ellos lo realizaban con la dentadura, convirtiéndose en un acto altamente peligroso.
7. Una vez instalado la armada en el taladro el taconeado se realizo con un atacador de manera de menor diámetro que el taladro (lo hacían con la misma barretilla) evitando accidentes o se atasque en el mismo.
8. Se realzo la importancia de realizar el encendido de las mechas acompañado por otra persona y esta lleve la mecha de seguridad la que permitirá una retirada a tiempo del frente y la labor trabajada.
9. La importancia del horario de voladura deberá ser establecido en el reglamento de seguridad de cada comité.
10. La recomendación con respecto a la voladura en caso de haberse realizado fallas es la de no acercarse y esperar el mayor tiempo posible.
11. Se realiza el correcto desatado de la roca con barretillas cuyas características se dio a conocer en la capacitación.

En el proceso metalúrgico se realizo:

1. Se encontró alrededor de 20 quimbaletes trabajando de manera desordenada, se trato de reunirlos a los mas cercanos pero las condiciones geográficas no permitieron realizar completamente y que el trabajo de molienda se realizara en un solo lugar.
2. Agregamos cal pulverizada para neutralizar la sílice existente en la molienda, en vista de que la presencia de sulfuros es notoria, en algunos casos se mezclo con el mineral listo para moler en el quimbalete.
3. Lamentablemente la caliza es un material inexistente en la zona, sin embargo se recomendó realizar un canal picado con esta roca para neutralizar las aguas acidas emanadas de interior del socavón y en lo posible verter cal pulverizada en estos canales y evitar la contaminación en el río Saqui.
4. Se realiza el picado de la tasa de manera del quimbalete de manera que sea rugosa, operación que se deberá realizar cada cierto tiempo según el uso del mismo el cual permitirá una mayor eficiencia en la molienda.
5. Se instala una canaleta con piso de alfombra para retener el oro y el mercurio que es desfogado por el quimbalete en el momento de la molienda, evitando una perdida mayor del mineral, mercurio y la contaminación ambiental.
6. La construcción de las dos pozas de sedimentación se realiza con una dimensión de 2 x 3 m a causa de la falta de espacios suficientes en el lugar.
7. Se recubrió con plásticos de polietileno y las paredes se trabajo con roca de tamaños regulares del lugar, conectando los tubos de 4 m. de poza a poza. (según el diagrama de flujo).
8. El relave de la ultima poza deberá ser almacenado en sacos de polipropileno, para la comercialización posterior, el agua de la misma podrá ser vertido ya sea al río Huichulluni o al río Saqui, liquido que no contiene alta contaminación según resultados de los análisis realizados en laboratorio.

REFOGADO

9. Se realiza la demostración del uso correcto de la retorta, sin embargo las dimensiones de la misma a pesar de haber trabajado con la mas pequeña no es adecuado en vista de que la cantidad de mineral a recuperar normalmente es desde 10 grs. a 150 grs. y esta retorta no cumple con la función de recuperación de manera eficiente.
10. Otra de las deficiencias encontradas en la retorta es el uso de soplete y por la distancia en la que se encuentra este yacimiento y la misma comunidad no es posible el traslado del gas propano,

haciéndose casi imposible la utilización de la retorta recomendada por el Ministerio de Energía y Minas.

11. Para la reactivación casera del mercurio se trabajo con mercurio lavado y mercurio extraído del quimbaleta, una vez realizado se tuvo excelentes resultados obteniendo mercurio limpio y con la misma cualidad de amalgamación permitiendo a los mineros recuperar este elemento bajar los costos de tratamiento y proteger el medio ambiente.

OBJETIVOS ALCANZADOS.

MODULO FORMALIZACION DE LA ACTIVIDAD MINERA:

1. Concientización de la formalización a través de la solicitud de una concesión minera, una transferencia o un contrato de explotación.
2. La capacitación a casi 100 mineros artesanales informales de ambas comunidades
3. El logro del contrato de explotación minera de la empresa “Minera Monteverde” con la comunidad de Saquitotora en la quebrada Uchuysaqui del concesionario David Mendoza en fecha 18 de junio del 2007. (se adjunta copia de contrato y plano de ubicación) para luego ser presentado en registros públicos mineros en la ciudad de Arequipa.
4. La predisposición de otorgar un contrato minero de parte de la empresa Minera Monteverde con la comunidad de Girigachi en la quebrada de Cha`pitira es positiva realizándose este contrato en el momento que la comunidad viera por conveniente.

MODULO MEJORANDO LAS PRÁCTICAS TECNICO AMBIENTALES:

1. La Concientización ya capacitación a casi 100 mineros artesanales informales de ambas comunidades.
2. El aprendizaje de la reducción de contaminantes como las aguas acidas de mina.
3. La reducción de contaminación a través de las pozas de sedimentación y evitar el vertido de relaves mineros al suelo y los ríos del lugar.
4. La recuperación del mercurio a través de la reactivación del mismo y evitar la contaminación del suelo.

MODULO FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACION MINERA:

1. La Concientización y capacitación en el apoyo a sus autoridades.
2. Se trabajo con jóvenes para formarlos como lideres y participar en las negociaciones del contrato de explotación y los convenios realizados:
 - Contrato de explotación (previo acuerdo de asamblea) en fecha 19 de junio del 2007 con: Minera Monteverde cuyo titular es: Sr David Mendoza.
 - Convenio realizado con la empresa: ARGOS dedicada a realizar exploraciones del cual se presenta el acuerdo de asamblea en el que indica el trabajo ha realizar. (se adjunta copia de acuerdo de asamblea).
 - Convenio para el desarrollo de actividades mineras realizado con José Carlos Torres Benavente Titular de la concesión minera Cunuyo 2003, con código N° 08-00076-03 inscrita en la parida electrónica N° 11083017. (se adjunta copia de convenio realizado en la notaria Gutiérrez de la ciudad de Juliaca) Cabe destacar que las relaciones con el titular de esta concesión fue muy áspera llegando a tener entre ambos un proceso judicial poco antes de la intervención del sub-proyecto, proceso que se ventilaba en la provincia de San Antonio de Putina el logro de este convenio fue uno de los mas dificultosos por el descontento de los comuneros y los malos entendidos existentes entre ambos.
3. Se ha fortalecido enormemente el apoyo a sus autoridades en ambas comunidades.
4. El retraso de la firma del contrato con Minera Monteverde y la comunidad de Girigachi se debe a que acordaron realizar una exploración y limpieza del terreno superficial, previo a la firma, pero el acuerdo y las conversaciones realizadas con el titular ante la solicitud de la comunidad son positivas; asimismo el compromiso con el apoyo de energía eléctrica.

III. METODOS Y PROCEDIMIENOS UTILIZADOS

- Los métodos utilizados para las capacitaciones han sido de enfoque personalizado a fin de que los participantes capten los temas expuestos; sobre todo realizado en interior mina, en la realización de las actividades de protección medio ambiental, seguridad he higiene minera, delimitación del terreno, lectura de los planos, ubicación de las coordenadas etc.
- Se realizo focus grup el cual nos sirvió para identificar sus falencias y potenciales humanos de los socios.

- Los talleres se realizaron de manera participativa, expositiva, democrática dando valor a cada una de las opiniones de los participantes, y las soluciones buscarlas a partir de las mismas.
- Capacitación audio visual se realiza para llegar de manera efectiva a los capacitados, el que permitió un apoyo eficaz a lo práctico en las zonas de explotación.

IV. DIFICULTADES PRESENTADAS.

- Las dificultades encontradas en la ejecución del proyecto es principalmente de la disponibilidad de tiempo por encontrarse dispersos en el trabajo por lo que se opto por realizar las actividades cada fin de mes y los inicios de siguiente mes, adecuándonos a la disponibilidad de tiempo saliendo de lo programado.
- El factor climático fue un inconveniente que se tuvo que sobreponer por encontrarnos en época de lluvia y ambas comunidades se encuentran ubicadas entre sierra y ceja de selva.

OBSERVACIONES

Las observaciones que se tiene son netamente del entorno de la comunidad en donde existen personas disociadoras, cuya influencia trae dificultades y retrasos en la solución de problemas existentes en la organización minera o en otras organizaciones de la comunidad.

V. CONCLUSIONES

- El trabajo realizado en la organización de ambas comunidades al orientarlos para su unificación ha sido un punto clave para el logro de los objetivos trazados en la ejecución del sub proyecto.
- La formalización en las comunidades trabajadas se ha convertido en una alternativa importante en vista de que garantiza el trabajo a la comunidad.
- La firma del contrato de explotación dio mayor confianza a los socios del comité para seguir trabajando de manera cordial con el titular de la concesión minera.
- La distancia que se recorre desde las comunidades hacia las zonas de trabajo en ambos sectores es de 6 a 8 Km. permitiendo que los padres estén ausentes de 15 a 20 días aproximadamente de sus hogares.
- La presencia nula del estado y las autoridades locales hace que la Asamblea sea la máxima autoridad en hacer cumplir los acuerdos aunque estos acuerdos se encuentren al margen de las normas que rigen el estado.
- Los conversatorios sobre los problemas existentes para

continuar el dialogo con los concesionarios o empresas que actualmente se encuentran trabajando deberán tener el apoyo de profesionales

- El trabajo en estos yacimientos no son mayores de 8 años sin embargo se convirtió en una alternativa de solución a la extrema pobreza para las comunidades no solo de Girigachi y Saquitotora si no también de las comunidades aledañas, dispersándose casi en su totalidad los pobladores del distrito de Sina a diferentes yacimientos.
- El poco conocimiento de las normas sobre el uso de tierras, derechos mineros, y la protección medio ambiental fue un aspecto importante para la existencia de discordias entre concesionarios y comuneros.
- La explotación y el beneficio del mineral es enteramente artesanal sin la aplicación de ninguna tecnología ni el asesoramiento de profesionales, en donde se pueda garantizar una correcta explotación en estos lugares.
- Las capacitaciones realizadas fue muy importante para el cambio de actitudes en los participantes para una explotación sobretodo un manejo adecuado de los relaves y manejo del mercurio para la protección del medio ambiente de sus comunidades.
- El trabajo que se realiza es completamente empírica la explotación es guiada por personas que aprendieron en las minas Rinconada o en lugares como Madre de Dios.
- La recuperación de oro por sacos de 50 kilos es aproximadamente de 1.5 gramos lo que solo ayuda a la subsistencia de los mineros.
- El interés del apoyo de profesionales para una correcta explotación se ha convertido en una necesidad para los mineros de ambas comunidades.
- La comercialización se realiza en los mercados del distrito de Sina o en la frontera con Bolivia (Chejepampa, hito 19) y muy poco en los acopios de la ciudad de Juliaca en vista de la distancia a recorrer es de mas de 200 Km y el tiempo que les toma es de un día integro.
- La generación de la contaminación ambiental se da en todos los ámbitos de la minería sin embargo la minería artesanal esta contribuyendo enormemente a esta contaminación, y la falta de conocimiento de los mineros es uno de los factores que aporta a este daño a la naturaleza.

RECOMENDACIONES.

- Considerando que se realizo un trabajo conjunto con ambas comunidades es necesario realizar capacitaciones temporales durante el transcurso de los meses.
- La preservación del medio ambiente es un aspecto que se debe trabajar conjuntamente con mineros, autoridades, y capacitadores.

- Mantener el espíritu de identificación por el apoyo a sus autoridades y conservación medio ambiental realizando
- monitoreos.
- Las autoridades como el Ministerio de Energía y Minas, la dirección regional de energía y minas busquen un mayor acercamiento a comunidades dedicadas a la explotación minera, hacer alcance sobre las normas mineras y propiedades territoriales de las comunidades, en vista de que este desconocimiento está originando problemas y rechazo, la no aceptación de empresas mineras o concesionarios que no pertenecen a las mismas comunidades.
- Realizar el diseño de retortas o equipos para una recuperación del oro en pequeñas cantidades en vista de que las recomendadas no cumplen con la función establecida.
- La generación de la contaminación ambiental se da en todos los ámbitos de la minería, sin embargo la minería está contribuyendo enormemente a esta contaminación, y la falta de conocimientos de los mineros es uno de los factores que aporta a este daño a la naturaleza.

Puno, agosto del 2007

.....
Mariela C. Quilca Alejo
Ing. De minas
Responsable de la ejecución
del Sub proyecto

ANEXOS:

1. Plano de Ubicación distrito de Sina.
2. Plano de Contrato de explotación.
3. Ejemplares de Capacitaciones según módulos.
4. Fotocopia de contrato de explotación celebrado por la comunidad de Saquitotora y concesión minera Monteverde.
5. Acuerdo de asamblea para la exploración de parte de la empresa Argos en la comunidad de Saquitotora.
6. Convenio para el desarrollo de actividades mineras celebrado por la comunidad Saquitotora y el titular de la concesión minera Cunuyo 2003 Ing. José Carlos Torres Benavente.
7. Resultado de los análisis químicos realizados por la Universidad Nacional del Altiplano en la Facultad de Ingeniería geológica y metalúrgica.
8. Análisis de Agua realizado por la institución Investigación y Desarrollo en Ciencias Naturales.
9. Fotocopia del Libro de actas, donde se registra los asistentes y los materiales entregados a ambas comunidades en las diferentes capacitaciones.
10. Documento de conformidad de parte de ambas comunidades (Girigachi – Saquitotora)
11. Carta de Agradecimiento de Ambas comunidades donde se realizo el Subproyecto de capacitación.
12. Fotos. (10).
13. Cd con el contenido informes.

.....
Mariela C. Quilca Alejo
Ing. De Minas
Responsable de la ejecución
del Sub Proyecto