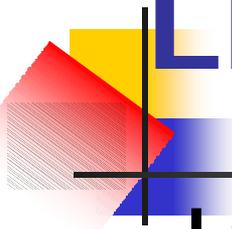


LA MINERÍA ARTESANAL DESDE UNA PERSPECTIVA EMPRESARIAL

CASM - SEGUNDA REUNION GENERAL ANUAL
Ica, setiembre del 2002

CONSORCIO
PRADES - DEMINSA
Ing. Francisco Lara M.

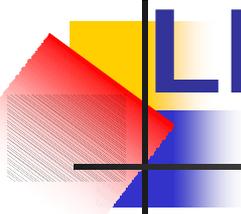
FORMALIDAD Y MARCO LEGAL



La ley de Minería Artesanal N° 27651, ha hecho posible que los mineros artesanales se formalicen, lo cual les permite:

- **Ser titulares mineros, obtener contratos de explotación.**
- **Acceder al uso de explosivos, conexos y otros insumos.**
- **Beneficiarse de programas de mejoramiento de las condiciones del sector de minero artesanal.**
- **Proponer nuevos programas y estrategias para mejorar económica y socialmente.**

FORMALIDAD Y MARCO LEGAL



En particular los mineros artesanales pueden formar empresas que:

- **Mejoran su posición frente a proveedores, clientes y autoridades.**
- **Registran operaciones, cumplir con sus deberes tributarios ya alavez a beneficios se pagan ni se registran.**
- **Tambien acceden a beneficios tributarios como recuperar el IGV por adquisiciones, que compensan el pago de IGV por ventas de mineral o metal.**
- **Facilita el acceso a fuentes de financiamiento**

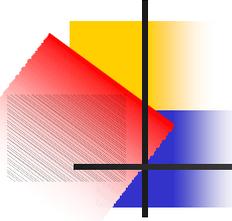
FORMALIDAD Y MARCO LEGAL

- Pueden registrar sus ingresos ante el fisco.

Lo cual le permite demostrar su capacidad de generación de ingresos y de patrimonio personal o asociativo, ya que sustenta un origen lícito.

El Estado :

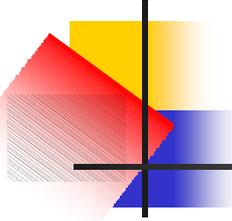
- Puede disponer de Registros de mano de obra en planillas o de servicios profesionales



TECNIFICACIÓN

Ahora ya existen empresas mineras artesanales, pero si realmente quieren hacer empresa (crecer , desarrollarse y tener rentabilidad), deben tecnificarse, es decir:

- **Capacitar sus recursos humanos.**
- **Hacer mejoras tecnológicas.**



TECNIFICACIÓN

- **Capacitación de los mineros :**

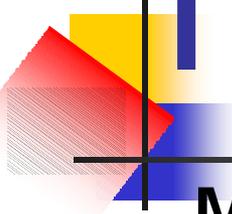
En métodos y técnicas de minado mas eficientes

Benficio de minerales

En gestión empresarial (administración , contabilidad)

En Comercialización

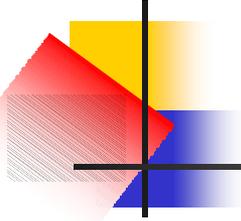
Como es el proceso en el cual está empeñado AURELSA.



TECNIFICACIÓN

Mejoras tecnológicas:

- De la perforación manual se está pasando a la perforación eléctrica, y la mejora es continua, ahora se dispone de compresoras neumáticas. Esta es la mejor alternativa.
- Para el encapsulado de la mecha y fulminante, práctica riesgosa por el uso de dientes e implementos inadecuados, se ha propuesto al proveedor su rediseño.
- Para mejorar el acarreo y extracción actualmente en carretillas, se preve el uso de carros mineros (con llantas neumáticas y sin rieles).



TECNIFICACIÓN

Beneficio de mineral:

- **La alternativa en minería artesanal es el empleo de plantas de lixiviación.**

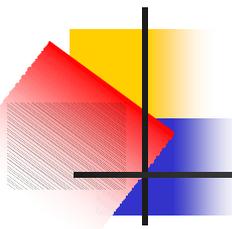
En aquellos lugares de poca accesibilidad la operación de plantas portátiles Vat leaching para los finos aglomerados, o Heap Leaching para los gruesos, es la alternativa; especialmente donde hay poca agua y bajas leyes.

COMERCIALIZACION

Qué se comercializa en minería artesanal?

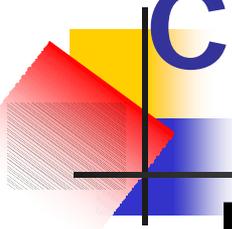
- Oro fisico, cuando se dispone de minerales de alta ley (volumenes pequeños). Para esto el uso de mercurio es intensivo.
- Relave de la amalgamación, se vende o se usa como producto para trueque. El riesgo de contaminacion por Hg es alto.
- Mineral en bruto, que permite dar un uso racional al recurso (aprovechando minerales de baja ley), Se comercializa en mayor volumen. Y evita el uso de Hg.

COMERCIALIZACION



La formalizacion como empresas ha permitido:

- La venta formal de mineral a plantas de beneficio (En el Sur Medio existen 5 plantas).
- Cumplir las exigencias de ley, que facilita beneficios tributarios para ambas partes.
- Contruir confianza, en base a principios:
 - Seriedad en los tratos (confianza reciproca)
 - Transparencia: Precio justo según Leyes reales, con muestras o dirimencias
 - Control y verificacion de los pesos y del uso de factores de conversion.



COMERCIALIZACION

La formalización como empresas y el desarrollo de la minería artesanal pronto nos permitirá pensar en:

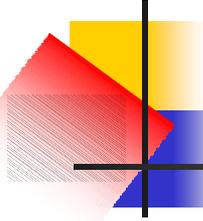
- Herramientas de protección en la comercialización, tales como coberturas de riesgo, fijación de precios spot u opciones de vendedor
- Eventualmente se podrían obtener “premios” por el uso de procesos limpios (sobrepuestos).

COMERCIALIZACION

En un futuro proximo, las empresas mineras artesanales podran exportar su produccion, en particular oro fisico, accediendo a beneficios que ahora no son aprovechados:

- Restitución de derechos arancelarios por el uso insumos importados del proceso productivo (Carbón Activado, Cianuro, Fulminantes, etc.).
- Admisión Temporal o Internamiento Temporal, inafectación tributaria (IGV).
- Draw Back por maquilado o transformación del oro en productos.
- Operaciones swap con el oro producido.

MEDIO AMBIENTE



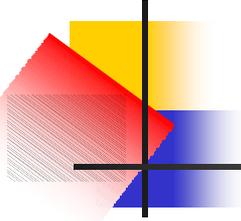
La decisión del tipo de producto que se comercializa tiene incidencia directa sobre la contaminación, especialmente de mercurio

- **Las operaciones en quimbaletes pierden mercurio, en promedio 100 g. por cada TM de mineral procesado.**

Si en un mes se comercializan 100 TM mineral en bruto y se elimina el uso de quimbaletes, se evitaría una pérdida de 10 kg de Hg que contamina el ambiente.

Es decir que cada mes, en 22 centros mineros, evitaría una contaminación que ahora es muy similar al accidente de Choropampa.

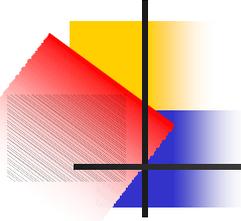
MEDIO AMBIENTE



La alternativa para reducir la contaminación por mercurio, se trabaja en dos sentidos:

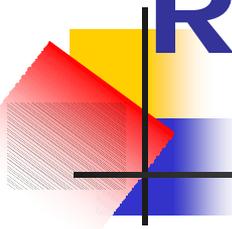
- **Comercializar directamente mineral en bruto, total o parcialmente**
- **Realizar el procesamiento utilizando cianuración directa, técnicamente orientada., que mejora la recuperación metalúrgica y elimina el uso de mercurio.**

Y así se logra mayor rentabilidad y un proceso más limpio.



MEDIO AMBIENTE

- Los mineros están tomando conciencia y adoptando hábitos correctos con respecto a la disposición de residuos en zonas prefijadas y para restituir el entorno y el paisaje natural. Por ejemplo:
- Cerrando labores abandonadas con el mismo desmonte.
- En otros casos dando preferencia a trabajar con el sistema de corte y relleno ascendente

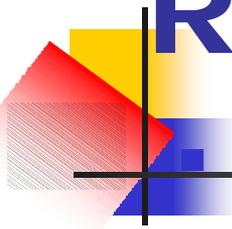


RENTABILIDAD

La minería artesanal con enfoque empresarial se orienta a minimizar sus costos y maximizar sus ingresos, es decir obtener ganancias.

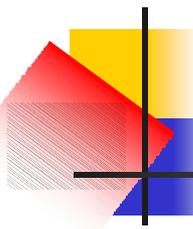
La organización y formalización de los mineros en empresas es el primer paso que permite:

- **Tener una sola administración que ayuda a reducir los costos fijos.**
- **Poder vender mineral en lotes grandes en un solo proceso de verificación de ley, transporte (Economía de escala)**
- **También facilita el acceso a fuentes de financiamiento.**



RENTABILIDAD

- **Sin financiamiento no es posible pensar en lograr rentabilidad. No es suficiente la ley, la capacitación, la inversión individual que hace cada minero.**
- **Se ha constatado que tener labores paralizadas, por falta de insumos o explotarlas insuficientemente, resulta en costos o inversión improductiva, pues se mantienen costos fijos (Administrativos, pago de derechos de vigencia, impuestos locales, etc).**

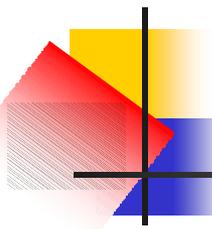


RENTABILIDAD

Frente a lo anterior, las empresas mineras artesanales están buscando y logrando con mucha dificultad obtener créditos, utilizando estrategias no convencionales, por ejemplo:

- **Créditos contra entrega de mineral bajo acuerdos con plantas maquiladoras que demandan minerales y relaves, (la condición es tener estudios geológicos y proyectos de factibilidad).**
- **Capital de trabajo como aporte en mano de obra mediante el sistema de trabajo comunal.**

RESPONSABILIDAD SOCIAL



Un pilar estratégico en el desarrollo empresarial , es que la rentabilidad conlleve al bienestar de la población donde se desarrollan las operaciones.

Esto particularmente, evidente en la Minería artesanal

La minería sostenible implica que frente al agotamiento de los recursos, la riqueza se haya trasvasado en actividades sostenibles en el el tiempo, o por lo menos recursos humanos con oficios o mejor educacion.