

Minería e impacto en la salud humana



**9no. Congreso Argentino de Salud Integral
del Adolescente**

**6tas Jornadas de Salud y Educación
Buenos Aires, 24 al 26 de Agosto de 2016**



Minería a cielo abierto:

Daño al cuerpo colectivo y universal

Agotamiento de los
minerales

Nuevas y más intensivas
formas de explotación y
mas gravosas para los
ecosistemas

Afectación del
planeta/cuerpo

MINERÍA A CIELO ABIERTO

Consentimiento?

Apropiación de la tierra

Degradación y destrucción a gran escala

**Dimensión cultural:
Visiones antagónicas del mundo**

Conflictos socio-políticos

Afectación de las condiciones de habitabilidad y salud

Conflicto multidimensional

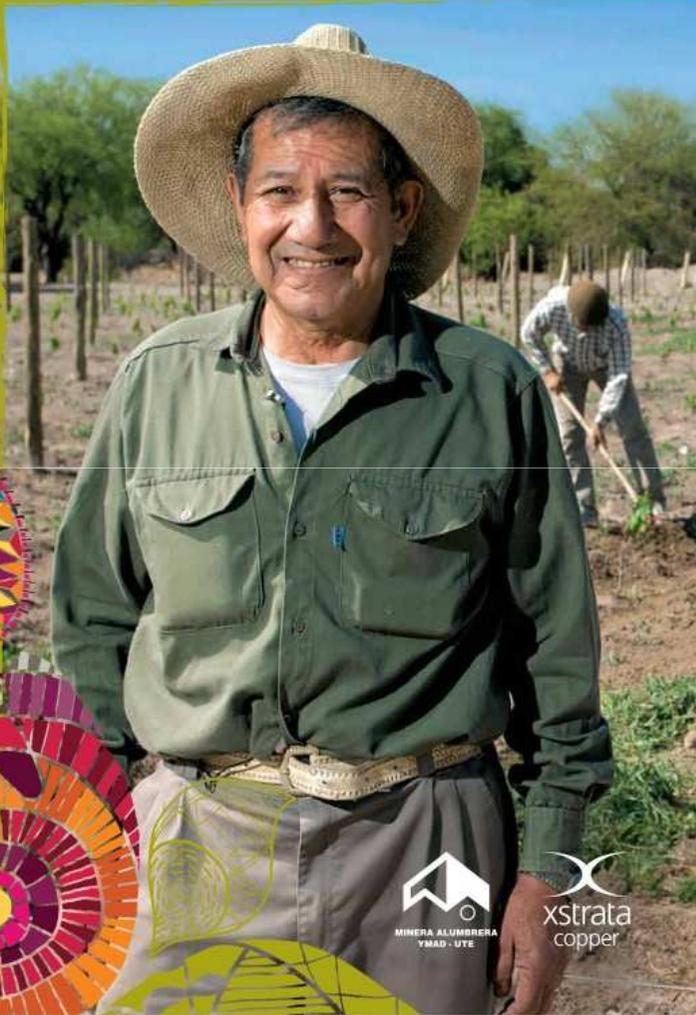


Desarrollo de tecnologías de penetración muy sofisticadas

- Lógica mercantil de las compensaciones y las reparaciones como único criterio racional de negociación.
- Instalación de medios de comunicación propios y/o adictos a las pautas publicitarias de las mineras.
- Estrechos vínculos con los gobiernos locales y nacionales y todo el espectro de la clase política.
- Propician, a través de Organismos Mundiales (FMI, BM, etc) leyes favorables a sus intereses.

Minera Alumbrera

Informe de Sostenibilidad 2012



Rosana Cañete se desempeña como digitadora de Mantenimiento Mecánico de mina. Originaria de Andalgalá, provincia de Catamarca, comenzó a estudiar la Tecnicatura Superior en Gastronomía en el yacimiento.

Generamos oportunidades de crecimiento local a través de la capacitación de nuestros recursos humanos, a la vez que invertimos en la formación de nuevos profesionales de las comunidades cercanas para favorecer el desarrollo humano, intelectual y profesional de la región.



CONSTRUIDO EN EL MARCO DEL PLAN DE RESPONSABILIDAD EMPRESARIA

Minera Alumbraera entregará a fin de mes el hospital de Aconquija

Aseguran que la inversión rondará los \$8.000.000. Equipos y personal estarán a cargo del Gobierno.

El Ancasti, domingo 05 de julio de 2015



El gerente de Desarrollo Sostenible de Minera Alumbraera, Daniel Serrano, adelantó que a fines de mes la empresa entregará el hospital de Aconquija, que se construye en el marco del Programa de Responsabilidad Social Empresaria de Alumbraera, al igual que el que inauguró la Gobernadora la semana pasada en Andalgalá. En ese sentido, señaló que la inversión alcanzaría los \$8.000.000 totales.

"En Aconquija se trabaja en la construcción de un hospital y creemos que va a estar terminado a más tardar a fines de este mes. Es un hospital más pequeño que el que se entregó en Andalgalá, de aproximadamente de 1.000 metros cuadrados y acorde a las necesidades de esa población", comentó Serrano en diálogo con Radio Ancasti.

El Ancasti, lunes, 10 de noviembre de 2008

Agua Rica: convocan a una mesa de diálogo

El Movimiento Catamarca para Todos propone un debate sobre el impacto del proyecto minero del que tomen parte comuna, provincia, CD, empresa y también la comunidad.

A través de un documento denominado 'Andalgalá en su hora crucial para el desarrollo', el Movimiento Catamarca para Todos, integrado por ex edil Carlos Haddad y los concejales Jorge Ramos y Luis Valdez, fijó postura en relación con el emprendimiento minero Agua Rica y convocó a una mesa de debate para que las distintas partes involucradas -provincia, municipio, Concejo Deliberante, comunidad- analicen el impacto ambiental del proyecto.

Tras manifestarse a favor de una minería responsable y controlada, los firmantes convocan a una mesa de diálogo para debatir los puntos más álgidos del proyecto Agua Rica, y en donde no sólo se discuta la evaluación del Informe de Impacto Ambiental realizado por la Universidad de Tucumán a pedido de la comuna, sino también el análisis efectuado por parte de la Secretaría de Minería y lo presentado por la empresa.

Proceso de “Mineralización” Social

- La dinámica de las compensaciones funciona como “*anestesia social*” que hace tolerable el proceso de “*amputación territorial*”
- El ORO como sustrato material y simbólico del dinero → capital → riqueza → civilización/progreso
“*Todo vale si genera riqueza*”
- Estrategias comunicacionales, penetración ideológica, coerción moral y emocional, o directamente la fuerza.
- Colonización de la esfera íntima de las sensibilidades. Se comienza un proceso de insensibilidad frente al daño.

En definitiva..

- Prolongación reiterativa de las situaciones de dolor social que producen estados de desafección por aumento de la tolerancia al malestar
- Las poblaciones mineralizadas están expropiadas de la capacidad de sentir sus propias emociones y sensaciones
- Naturalización de los procesos de degradación socio cultural y del territorio como “única salida”



Qué es la minería a cielo abierto?



DIQUE DE COLAS

Dimensiones del tajo: 2 km de diámetro x 400 mts. de profundidad





Requerimientos ambientales de un mega-emprendimiento minero estándar:

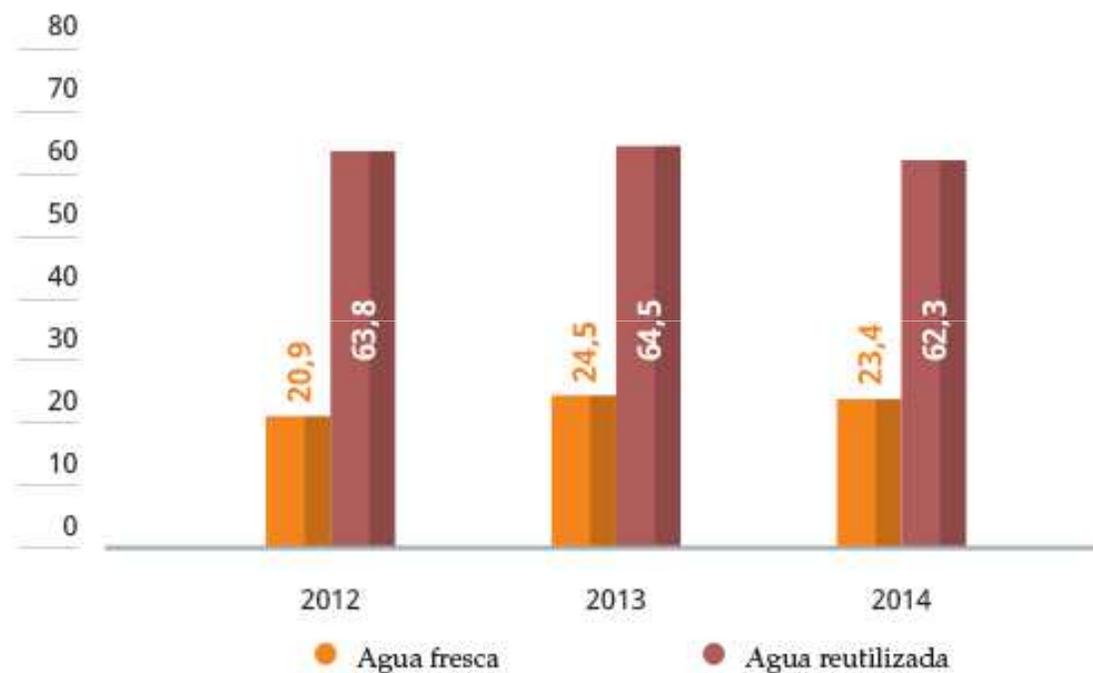
- Deforestación de miles de hectáreas;
- Voladuras de hasta más de 150 mil ton. de roca por día;
- Un metro cúbico (1000 litros) de agua por segundo;
- 20 y 50 millones de litros de combustibles al año;
- Electricidad: entre 3 y 5 MW por tonelada de concentrado mineralizado extraído.

LOS 'CONSUMOS' DE ALUMBRERA

**Tabla de Consumos de principales insumos y producción de desechos.
Valores Anuales (Corresponden al año 2008. Fuente: Informe de Sostenibilidad de
Minera Alumbreira Ltd.)**

Electricidad	835.855 MW/h (total provincial 475.735 MG/h. Total residencial: 177.533 MG/h)
Agua Fresca	Entre 23.105.472 m³ y 36.500.000 m³ (1200 lts/seg. ~ 100 millones de lts diarios)
Diesel	61.183.000 litros
Aceite Lubricante	2.420.000 litros
Gas licuado	763.000 litros
Explosivos	24.608 toneladas
Cal	44.994 toneladas
Residuos totales	5.590,5 toneladas
Cianuro de Sodio	700 toneladas anuales (IIA, 1998)

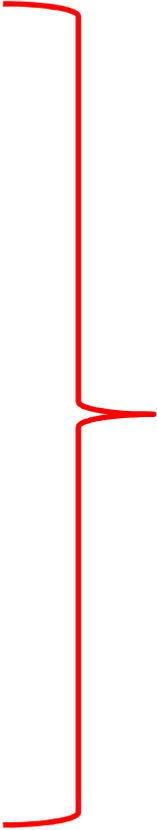
Consumo de agua en millones de m³. Período 2012-2014



Fuente: Minera Alumbraera

Minerales con potencial toxico producto de la minería a cielo abierto

- Arsénico
- Cadmio
- Plomo
- Mercurio
- Uranio
- Torio
- Cesio



ESCOMBRERAS



Impactos en la exploración

- preparación de los caminos de acceso,
- mapeos topográficos y geológicos,
- montaje de campamentos e instalaciones auxiliares
- trabajos geofísicos
- investigaciones hidrogeológicas
- aperturas de zanjas y pozos de reconocimiento
- tomas de muestras



Impactos de la explotación

- Afectación de la superficie
- Afectación del entorno en general
- Contaminación del aire
- Afectación de las aguas superficiales
- Afectación de las aguas subterráneas o freáticas
- Afectación de los suelos
- Impacto sobre la flora y la fauna
- Impacto sobre las poblaciones
- Cambios en el microclima
- Impacto escénico posterior a la explotación

Impactos sociales, económicos y culturales:

- a).- Impactos sociales: alteraciones en la dinámica demográfica, por inmigraciones y emigraciones forzadas.
- b).- Impactos económicos: aumento de la demanda de servicios, sustitución de las actividades económicas tradicionales.
- c).- Impactos culturales: cambios del comportamiento social, adicciones, prostitución, violencia.

Riesgos de la actividad minera:

• ***Fallas en los diques de cola:***

- - Derrumbe del tranque de relaves de la mina El Soldado (Chile, 1965): 154 víctimas fatales.
- - Colapso de la presa de la Planta Otapara (Perú, 1996) por un sismo: provocó el derrame de relaves sobre el río Acarí en Arequipa, afectando la agricultura.
- - Derrames a causa de un sismo provocaron contaminación de aguas en la cuenca del río Elqui (Chile, 1997).
- - Fractura del tranque de relaves de la mina Cerro Negro (Chile, 2003): derrame de 50 mil toneladas de lodos tóxicos que contaminaron cursos de agua en la localidad de Guayacán.



Derrumbes de escombreras:

- - Gales del Sur (1998): una pila de desechos de carbón cayó sobre una escuela, matando a 116 niños y 28 adultos.
- - Mina Grasberg (Indonesia): una escombrera de 400 mts. de altura cayó sobre un lago, matando a cuatro contratistas y provocando la contaminación de las aguas.

Transporte y carga de materiales peligrosos y sustancias tóxicas

- - Derrame de mercurio en las localidades de Choropampa, San Juan y Magdalena (Cajamarca, Perú), por una contratista de Minera Yanacocha S.A. (junio de 2002).
- - Derrame de ácido sulfúrico en la División El Teniente de Codelco (Chile): 26.000 litros de esa sustancia se vertieron sobre el río Coya (agosto de 2001).
- - Vuelco de cianuro en el río Magdalena (Colombia): 96 tanques de cianuro con destino final a la mina de Santa Rosa se precipitaron al río, en el dpto. Morales (agosto de 2008).
- Derrames de combustible y de camiones con sustancias desconocidas en el Río Belén (Minera Alumbrera).

- 
- **Mina El Abra (diciembre de 1997, Chile): derrames de ácido sulfúrico sobre el Río Loa.**
 - **Derrame de Nitrato de Amonio de Minera Yanacocha (1998, Perú) sobre el río Jequetepeque**

Fallas de tuberías:

- **Derrame de relaves de la planta de concentrados de la empresa Cobrex S.A. (Chile): contaminó el embalse Lautaro (agosto de 1999).**
- **- Rotura del mineraloducto (120 km.) de la Compañía Minera Los Pelambres (julio de 2002): provocó contaminación por el vertido de concentrados de cobre.**
- **- Rotura de un ducto en la División Chuquicamata de Codelco (noviembre de 2002): generó una laguna de relaves de más de 3 km.**
- **- Mineraloducto de Minera Alumbraera de 316 km de extensión (Catamarca, Argentina): sufrió múltiples roturas (cinco ocasiones admitidas públicamente) ocasionando derrames sobre cauces de ríos y provocando la contaminación de fuentes de agua y del dique La Lola.**



Incendios y explosiones :

- - **Explosión de un camión minero cargado con nitrato de amonio en Coahuila (9 de septiembre de 2007): 37 muertos y 150 personas con heridas.**
- - **El 19 de junio de 2003 camión que transportaba 12 toneladas de explosivos a la mina Quiruvilca explotó: 6 personas muertas, en el departamento La Libertad en el norte de Perú.**

No todo es resignación...

- Las poblaciones comienzan advertir las consecuencias, se enfrentan a los cambios del ecosistema: ven afectados sus cultivos, su ganado, la flora y la fauna silvestre, los cursos de agua.
- Ven pocos “beneficios” en contraste del grave daño: poco empleo local, pauperización por los cambios socioeconómicos localistas, cambios en las conductas de las relaciones sociales
- No se han producido cambios sustanciales en las economías regionales y la mina está en su proceso de cierre, dejando tras de sí contaminación, pobreza y cambios estructurales en la reproducción social

Conflictos socio-territoriales por la confrontación de sensibilidades



**“LA MINA, DE LA MISMA MANERA
QUE TRITURA MONTAÑAS, TRITURA
TAMBIÉN LO MAS PROFUNDO DE LA
NATURALEZA INTERIOR, NO SÓLO
LOS TERRITORIOS /CUERPOS, SINO
TRITURANDO LA HUMANIDAD DE LO
HUMANO”**

Lic. Horacio Machado Araoz (Territorios y cuerpos en disputa)



Percibir esto, desde la medicina, es poder analizar en contexto a las poblaciones involucradas y sus dolencias.

Los adolescentes de estas comunidades colonizadas, son los padecientes invisibilizados, a los que nos debemos y los que les debemos un mundo mas saludable.



Muchas gracias por su atención