

Una herencia del "desarrollo":

## ORURO. EXPLOTACION MINERA Y PASIVOS AMBIENTALES

● Elizabeth López C.

Centro de Ecología y Pueblos Andinos

**E**n Bolivia una de las industrias que más pasivos ambientales ha dejado, ha lo largo de la historia, es la minería. En el caso de Oruro, tras más de 400 años de minería, se estima que los pasivos ambientales ubicados en la ciudad y heredados por la COMIBOL ascienden a 1,7 millones de m<sup>3</sup>, depositados en 18 áreas de colas y desmontes, caracterizados por ser residuos polimetálicos, que presentan grandes concentraciones de plomo, arsénico, cadmio, zinc, cobre y pirita.

Cuando hablamos de pasivos ambientales, nos remontamos en origen a un término prestado de la economía. Los pasivos son todos los materiales que ya no tienen un uso y son también las deudas que disminuyen los activos.

En el tema ambiental se usa el concepto de "pasivos ambientales" para nombrar al cúmulo de daños ambientales que quedan de una actividad, lo que significa que se incluye también los gastos que la sociedad debe asumir frente a estos pasivos. Los economistas hablan de las externalidades para referirse a pasivos, entendiendo por externalidades los costos que las empresas pasan a un grupo humano sin compensación alguna.

En nuestro país, una de las industrias que más pasivos ambientales ha dejado ha lo largo de la historia, es la minería. Por ejemplo, como resultado de la introducción de la amalgamación de plata con mercurio, se estima que se dejó más de 40.000 toneladas de azogue diseminadas en el medio



ambiente sólo durante la época colonial. Eso sin mencionar la degradación de suelos del altiplano y del valle por la extracción indiscriminada de recursos forestales como la keñua, la thola y la yareta para combustible en las fundiciones.

En el caso de Oruro, tras más de 400 años de minería, se estima que los pasivos ambientales ubicados en la ciudad y heredados por la COMIBOL ascienden a 1,7 millones de m<sup>3</sup>, depositados en 18 áreas de colas y desmontes, caracterizados por ser residuos polimetálicos, que presentan grandes concentraciones de plomo, arsénico, cadmio, zinc, cobre y pirita.

### Programas de remediación e impactos ambientales

Desde la Ley 1333, todos los residuos minero-metalúrgicos provenientes de las concesiones anteriores al código pasan a ser parte de la COMIBOL. De hecho el artículo 86 del Código Minero establece básicamente que los daños ambientales producidos por actividades mineras anteriores a la Ley Ambiental no son asumidos por los nuevos concesionarios, siempre y cuando los mismos sean declarados en los estudios de línea base.

En el caso de los pasivos ambientales existentes en Oruro, es difícil cuantificar exactamente los impactos socio - ambientales y económicos producidos por estos cuatro siglos de actividad minera. Investigaciones realizadas por la empresa noruega Dames and Moore, con financiamiento del Fondo Nórdico y el Banco Mundial, concluyeron que los pasivos existentes en la ciudad de Oruro impactan negativamente al entorno ecológico (contaminación de suelos con sedimentos y erosión por la presencia de minerales), generación de aguas altamente ácidas, sobre todo en época de lluvias, que contaminan tanto las aguas subterráneas poniendo en riesgo uno de los principales acuíferos de la ciudad de Oruro y su red de distribución de agua domiciliar, como también las aguas superficiales (principalmente los lagos Uru Uru y Poopó) alterando la flora y fauna local.

Se ha establecido que estos desmontes son una amenaza a la seguridad pública de los habitantes. Informes de la Organización Mundial de la Salud establecen la relación directa entre la exposición a ciertos metales y ciertas enfermedades.

Por ejemplo, la exposición a arsénico se relaciona con disfunciones hepáticas, problemas vasculares y cáncer en los pulmones. Está ampliamente documentado que el plomo causa hipertensión, enfermedades coronarias, disminución de la memoria entre otros.

Por todas estas razones, no es de extrañar que toda la comunidad orureña y sus autoridades, recibieran con agrado que a través de la unidad ambiental de la Corporación Minera de Bolivia, se emprendiera un plan de remediación de los pasivos ambientales existente en Oruro, empezando con la zona de San José.

## El remedio peor que la enfermedad

El plan de remediación y mitigación ambiental, que en una primera etapa consideró el traslado de pasivos para su encapsulamiento, ha generado en su inicio una serie de problemas ambientales, derivados de la poca seriedad con la que se trata el tema.

El traslado de los desmontes ha sido encarado como si se tratase de tierra orgánica, generando ingentes cantidades de polvo y trasladando este material en camiones descubiertos que recorren zonas residenciales. Además, producto del desvío de las bombas de desagüe de la mina, se ha inundado el barrio con aguas ácidas (copagira), exponiendo aún más la salud de la población.

No es la primera vez que, frente a un problema ambiental, se plantea una solución parcial e irresponsable. Hace 5 años, la emanación de olores tóxicos que derivó en una serie de malestares físicos momentáneos en la población de Machacamarca, distante a 30km de la ciudad de Oruro, sacó a la luz el problema de la deposición final de diversos reactivos usados por los ingenios mineros en la década del 70 y parte del 80. Estos reactivos ya caducos se constituyen también en pasivos ambientales de los que es responsable la COMIBOL.

La inspección realizada en ese entonces, determinó que el accidente se produjo debido a la rotura de los envases que contenían los líquidos por estar corroidos. Este material se encontraba depositado a la intemperie, sin ninguna medida de seguridad. Cuatro años más tarde, una nueva denuncia realizada por comunarios de la zona, mostró que los mismos materiales habían sido trasladados a 3 kilómetros de la población, siendo depositados en las mismas condiciones (a la intemperie) y generando nuevamente problemas ambientales, esta vez en aguas y suelos de pastoreo. Los reactivos son de categoría COPs (compuestos orgánicos persistentes) que son



prohibidos en diversas partes del mundo por sus altos impactos ambientales, debido a que no desaparecen del ambiente.

Lo cierto es que el tema ambiental aún es considerado como un "gasto" y no como una inversión. Si las pasadas generaciones (las que explotaron y empobrecieron estas regiones) hubieran considerado el tema ambiental, en la actualidad no tendríamos que pagar estos altos costos para vivir mejor.

Pese a informes existentes sobre los impactos derivados de la presencia de estos pasivos ambientales, no se ha profundizado en los efectos de la convivencia de las personas con estos metales. Si estos desmontes se encuentran activos desde hace 400 años, ¿cuántas personas han sufrido las consecuencias? ¿A cuánto ascienden estos costos? ¿Se puede compensar a estas personas por los daños sufridos? ¿Es posible cuantificar estas pérdidas? Lo mismo podemos preguntarnos con relación a las fuentes de agua, suelos y biodiversidad, ¿Por cuántos años han quedado inutilizadas aguas y tierras? ¿Por cuántos años tendremos bolsones bajo nuestros pies que contienen este material estéril y contaminado?

Los costos ambientales son asumidos sin saberlo por la población que ahora viven en la región. De los costos que serán asumidos por las nuevas generaciones nunca sabremos las cifras, pero seguramente superarán con creces las regalías y "beneficios" recibidos.