

# MINERÍA

## ¿el desarrollo que queremos?

WELCOME  
SCREAM OF STONE MINERS COOPERATIVE LTD

Además en este número:

Inundaciones y represas del río Madera: Se conocían los riesgos

Pág. 4

La ley minera, una amenaza a la democracia y los derechos humanos.

Pág. 30

Impactos de la política minera sobre los recursos hídricos y el medio ambiente.

Pág. 35





# Contenido

Revista de análisis e información sobre políticas públicas en recursos naturales, industrias extractivas y medio ambiente.

Las opiniones expresadas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las opiniones de la institución.

DEPÓSITO LEGAL: 2-3-114-11

Foto de portada: Toni Sánchez Poy

*Porque escribimos para usted,  
su opinión nos importa...*

Escribanos a: [investigacion1@cedib.org](mailto:investigacion1@cedib.org)

## SUSCRIPCIONES

Si desea suscribirse a la revista, por favor envíe un mensaje a nuestro correo electrónico: [difusion@cedib.org](mailto:difusion@cedib.org)

o llame al telf. (04) 4252401

La reproducción de todos los artículos de esta revista está permitida citando la fuente correspondiente.

Cochabamba - Bolivia

*Esta publicación se hace posible gracias al apoyo solidario de:*



Centro de Documentación e Información Bolivia

Calle Calama Nº E-255  
entre Nataniel Aguirre y Esteban Arze  
Teléfonos: 425-7839, 425-2401  
Cochabamba Bolivia

**4** Inundaciones y represas del río Madera:  
Se conocían los riesgos.

**11** Megaproyectos hidroeléctricos en el estado de Rondonia: Derechos de los afectados.

**18** "El objetivo es construir represas, no generar electricidad".  
Entrevista al Prof. Artur de Souza Moret.

**26** Ley de minería a costa de la democracia.  
La restauración de una nueva casta, un nuevo superestado minero.

**30** La ley minera, una amenaza a la democracia y los derechos humanos.

**35** Impactos de la política minera sobre los recursos hídricos y el medio ambiente.

**48** Agua y saneamiento. Elementos de análisis de la actual política (Parte I).

**57** Crónica de conflictos mineros en Bolivia (Enero - Junio, 2014).

## Al cierre de edición



### Santa Cruz ¿el nuevo Potosí?

El Ministerio de Minería organizó en Santa Cruz, el 3-4 de septiembre, el II Simposio Internacional del Precámbrico Boliviano, para ahondar la exploración minera en el país. El

Precámbrico, rico en minerales, abarca 220 mil km<sup>2</sup>. El acto coincidió con un bloqueo de caminos pidiendo la desafectación de la Reserva Forestal de Guarayos, en el Precámbrico. Esto se suma a la Ley 337 de 2013 de legalización de desmontes ilegales. Deforestación y minería es hasta ahora el destino ineludible del oriente de Santa Cruz.

## Aciago año 2014

**E**n este número presentamos una serie de artículos que de acuerdo a la línea de Petropress son de análisis de temas de importancia estructural, no necesariamente coyuntural. Desde este punto de vista dos temas son considerados en esta edición: agua y minería.

El 2014, el país inició el año con las inundaciones especialmente en el norte del país, con un gran número de víctimas y daños materiales. Con estas inundaciones recobró actualidad el problema de las represas del Río Madera. En Bolivia se advirtió del riesgo que implicaban estas represas ya desde el año 2006 como consta en numerosos documentos publicados. Ocurrió lo mismo en Brasil pero en este caso queremos llamar la atención sobre dos hechos: uno, que fueron los tribunales los que fallaron sobre el caso y, dos, que los fallos establecen que se advirtió del riesgo y que las lluvias de este año, aunque extremas, no hubieran causado las inundaciones que vimos de no ser por la represas. En Bolivia la tragedia deja al descubierto tal debilidad institucional del país que puede llamarse con propiedad “desgobierno”. Algunos ejemplos: los informes sobre la magnitud de la tragedia y la ayuda a los damnificados fueron claramente (e inhumanamente) proselitistas y por otra parte, a nadie se le ocurriría pensar en un comportamiento de los tribunales nacionales similar a los brasileros, dada la actual situación del poder judicial, a lo que se ha añadido en últimos años su manipulación desde el Ejecutivo.

El otro tema es la aprobación de la ley de minería. Una característica central de la nueva ley es que para hacer posible el desarrollo del actual modelo minero sacrifica la democracia, y con esto llega a la restauración de lacras que la sociedad de Bolivia, había desterrado hace mucho tiempo, como la existencia de castas superiores estatuidas por ley. Ningún sector de la sociedad tendrá las potestades y la jerarquía otorgada a los concesionarios hoy llamados “titulares de derechos mineros” o “actores mineros” porque están

protegidos por disposiciones propias de una monarquía, no de una democracia.

Advertimos que esta ley sembraría la violencia y fue así que el mismo día de su aprobación se produjo el caso de Arcopongo y más tarde el de Trinidad Pampa, con uso de armas de fuego, sicarios y víctimas mortales.

Esta ley ahonda la dependencia del modelo primario exportador o extractivista. La proclamada participación del Estado en la economía es totalmente negada por las cifras. Tomando en cuenta el valor exportado global, la participación del Estado es de apenas del 7,85%, básicamente gracias a Huanuni. Sin embargo en el primer trimestre de este año la producción de Huanuni cayó en más del 60%.

Exportamos más que cualquier otra etapa de nuestra historia, pero en peores condiciones de intercambio pues se trata de roca o material en donde sólo cuentan los minerales predominantes. Caracterizar al sector minero boliviano como exportador de materias primas puede, bajo estas circunstancias, ser muy generoso, debido a que desconocemos la cuantía, valor y propiedades de los recursos extraídos que finalmente son aprovechados por los destinatarios finales en el extranjero.

Otra característica de esta ley es que constituye un marco para otras leyes o áreas de la legislación, una de ellas la del agua. Desde este punto de vista, la ley consolida una política que entrega el control de un recurso estratégico como es el agua al sector privado en detrimento de la propia población boliviana y de usos vitales como el consumo doméstico y agropecuario; degrada el medio ambiente, los ecosistemas y la Madre Tierra; y atenta contra derechos humanos individuales y colectivos para beneficiar a capitales transnacionales al punto de poner en riesgo los ecosistemas y ese “justo equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras” ■

El 2014, el país inició el año con las inundaciones y un gran número de víctimas y daños materiales. Con estas inundaciones recobró actualidad el problema de las represas del Río Madera. En Bolivia se advirtió del riesgo que implicaban desde el año 2006. El otro tema es la aprobación de la ley de minería. Una característica central de la nueva ley es que para hacer posible el desarrollo del actual modelo minero sacrifica la democracia, y con esto llega a la restauración de lacras que la sociedad de Bolivia, había desterrado hace mucho tiempo.

## INUNDACIONES Y REPRESAS DEL RÍO MADERA

# Se conocían los riesgos

Por: **Pablo Villegas N.**  
Investigador CEDIB

Los impactos ambientales que podrían ser provocados por las plantas hidroeléctricas de San Antonio y Jirau de Brasil, ya fueron advertidos por el Ministerio Público del

Estado de Rondonia antes del inicio de la construcción de las represas el 2007. En cuanto hace a Bolivia, las inundaciones han puesto en evidencia la pobre institucionalidad imperante en el país. Como consecuencia los informes sobre los daños quedan a merced de los intereses de los políticos de turno y sus disputas.

Cada año los desastres naturales asolan el territorio boliviano. Este año las inundaciones, riadas y derrumbes superaron las precedentes y se llevaron más de 60 vidas y dejaron unas 60.000 afectados mientras el gobierno se negaba a declarar el desastre sosteniendo que todo estaba bajo su control. Esta vez sin embargo, hubo un factor coadyuvante en las inundaciones del norte del país, en la amazonia boliviana, son las represas del Madera.

En Bolivia se advirtió del riesgo ya desde el año 2006 como consta en numerosos documentos publicados. Lo mismo en Brasil pero en este caso queremos llamar la atención sobre un aspecto impensable

en Bolivia; allí son nada menos que fallos de los tribunales los que además de dejar constancia de que se advirtió del riesgo han establecido que las lluvias de este año aunque extremas no hubieran causado las inundaciones que vimos de no ser por la represas.

## La realidad de los pronósticos y los tribunales de Brasil

Los impactos ambientales que podrían ser provocados por el CRM – plantas hidroeléctricas de San Antonio Energía (SAE) y Jirau (Energia Sustentável do Brasil -ESBR) ya fueron advertidos por el Ministerio Público del Estado de Rondonia

antes del inicio de la construcción de las represas el 2007. El llenado del embalse de San Antonio se inició el 2011 y, el 2012, la preocupación por los posibles daños ambientales comenzó a materializarse con el fuerte oleaje ocasionado por el inicio de la operación de planta de la SAE que causó graves problemas para la carga y descarga de embarcaciones en el puerto de Porto Velho y desbarrancamientos de las orillas que ocasionaron el derrumbe de las construcciones del lugar, poniendo además en peligro monumentos como el Madeira y Mamore y del distrito de Jaci-Paraná.<sup>1</sup> La relación entre las actividades de la planta hidroeléctrica

foto: [www.comunicacion.gob.bo](http://www.comunicacion.gob.bo)





# DESASTRE EN EL NORTE AMAZÓNICO DEL PAÍS

Las graves riadas e inundaciones en el Beni superaron a todas las precedentes y se llevaron más de 60 vidas, ahora se conoce que el factor coadyuvante para este desastre son las represas en el río Madera del territorio brasilero.

de la SAE y el aceleramiento del desbarancamiento mencionado quedó demostrada ante los tribunales.<sup>2</sup>

A pesar de lo anterior, la SAE pretendió obtener la licencia para elevar la cota de 70,5m a 71,3m. Por ello, en julio del 2012, los Ministerios Públicos iniciaron acciones judiciales para impedir la autorización del IBAMA. Después de un largo proceso, en febrero del 2014, lograron su objetivo ante el 5to Tribunal Federal en Rondonia. De haberse dado esa elevación, podría haber causado daños aún más desastrosos de los ya ocurridos como las inundaciones de varios barrios y distritos de Porto Velho.<sup>3</sup>

Además de lo anterior, y en pleno curso de las recientes inundaciones, los Ministerios Públicos Estadual y Federal, la Asociación de Abogados de Brasil, seccional Rondonia y la Defensoría Pública de Rondonia volvieron a la carga presentando una demanda ante los tribunales<sup>4</sup> con el objeto de establecer:

1. La responsabilidad por los daños sociales y ambientales de agentes públicos y privados el área de influencia del San Antonio y Jirau;
2. La subvención económica de las necesidades urgentes básicas de los afectados tanto aguas arriba como aguas abajo de las represas;
3. La suspensión de las licencias de opera-

ción de ambas plantas ante el evidente impacto aguas arriba de las represas;

4. La obligación de rehacer los EIA y el consiguiente redimensionamiento del área de influencia directa de los emprendimientos y, por consiguiente, de las medidas de mitigación y compensación aprobadas otrora por el órgano licenciodor.

De las demandas indicadas arriba la única rechazada fue la suspensión de las licencias. Por lo demás, el fallo reconoce que aunque las represas son de flujo constante, como indican sus mismas fichas crearon de todos modos un reservorio o lago, que para ejemplo, en el caso de Jirau sería de 258 km<sup>2</sup>.



**Tabla 1. Curva de remanso de las represas de San Antonio y Jirau**

Fecha	Flujo de salida	UHE Santo Antonio. NA Montante (Ref. IBGE 2011)		UHE JIRAU. NA Jusante (Ref. IBGE 2011)	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
01/02/14	36.360 m <sup>3</sup> /s	70,25	70,40	74,64	74,74
02/02/14	36.760 m <sup>3</sup> /s	70,23	70,37	74,73	74,97
03/02/14	37.800 m <sup>3</sup> /s	70,07	70,40	74,82	74,93
04/02/14	38.315 m <sup>3</sup> /s	70,21	70,46	74,92	75,08
05/02/14	39,240 m <sup>3</sup> /s	70,29	70,42	75,06	75,14

Fuente: RONDONIAOVIVO, 11-2-14 <sup>5</sup>

▷ El fallo también establece que los efectos de la curva de remanso influidos por las inundación inusual del río Madera, que se dio desde febrero del 2014, es una variable que parecía no haber sido tomada en cuenta con la seriedad que se merecía por las entidades involucradas.

Para comprender el concepto de la “curva de remanso” podemos apreciar en la Tabla 1 que el 1-2-2014 la altura del agua en San Antonio era de 70,25 m pero junto a la represa de Jirau, aguas arriba, era de 74,64 m. El 5-2-2014, con una altura del agua de 70,29 m en San Antonio

resultaba una altura junto a Jirau de 75,06 m. La diferencia se debía al flujo del agua: en el primer caso era de 36.360 m<sup>3</sup>/s y en el segundo de 39.240 m<sup>3</sup>/s.

Volviendo al fallo, éste dice que el nivel del agua de la Planta San Antonio fue siempre menor que el nivel máximo normal establecido por la ANEEL (70,50 m) pero como había sido previsto por los estudios sobre el efecto del remanso en el embalse de San Antonio, aunque se hubiera ejecutado una rebaja del nivel de agua en cerca de 0,60 m desde el 10 de febrero, el nivel abajo de Jirau habría continuado aumentando en aproximadamente un metro.

Los problemas del represamiento del Río Madeira también se extendieron aguas arriba de Jirau que, con las aguas por encima del límite de la Planta de Santo Antonio tampoco conseguía evacuar toda el agua represada en su propio reservorio

## Las inundaciones a través del satélite

Las imágenes en colores naturales fue captada por el Espectroradiómetro del satélite Aqua de la NASA. La primera imagen muestra condiciones a lo largo de los ríos bajo condiciones típicas el 28 de marzo de 2013. En la comparación, en February 17 de 2014, la inundación cargada de sedimento y agua de río aparece en colores marrones; el agua con menos sedimento aparece en tonos más oscuros adyacentes a las cuencas hídricas. (Interpretación al español de las imágenes de [earthobservatory.nasa.gov](http://earthobservatory.nasa.gov).)



Fotos: <http://earthobservatory.nasa.gov>





Foto: www2.cambio.com

y la consecuencia era la inundación del distrito de Abuná.

En este marco, dice el fallo, son admisibles las consideraciones de los acusadores sobre las causas de las inundaciones inusuales, consideraciones que no se limitan solamente a la inundación excepcional producida en la región – cosa que también debería haber hecho el EIA/RIMA5, ya que la cuenca de captación del río Madera incluye áreas de países limítrofes (Bolivia y Perú), con impacto directo en las inundaciones del río Madera. A mi juicio, dice el juez, como ha sido bien demostrado, la curva de remanso natural del río sin represas sería una, pero con las represas

La Plantas Hidroeléctricas de San Antonio Energía (SAE) así como su par, Jirau, enfrentan hoy el estigma de ser los principales responsables de las terribles inundaciones en territorio boliviano y brasilero.

sufrió un considerable aumento, afectando a los afluentes del río Madeira.

El fallo del tribunal obliga a los consorcios SAE y a la ESBR a lo siguiente:

- a) Proveer todas las necesidades básicas (vivienda, alimentación, transporte, educación, salud, etc.) a las poblaciones afectadas aguas arriba de cada una de las hidroeléctricas por la inundación del río Madera en las márgenes de los reservorios subdimensionados por el EIA/RIMA mientras dure la situación de emergencia y hasta una decisión definitiva sobre la compensación/indemnización/realojamiento. Las población afectada será identificada por las defensas civiles municipales, estadual y federal;

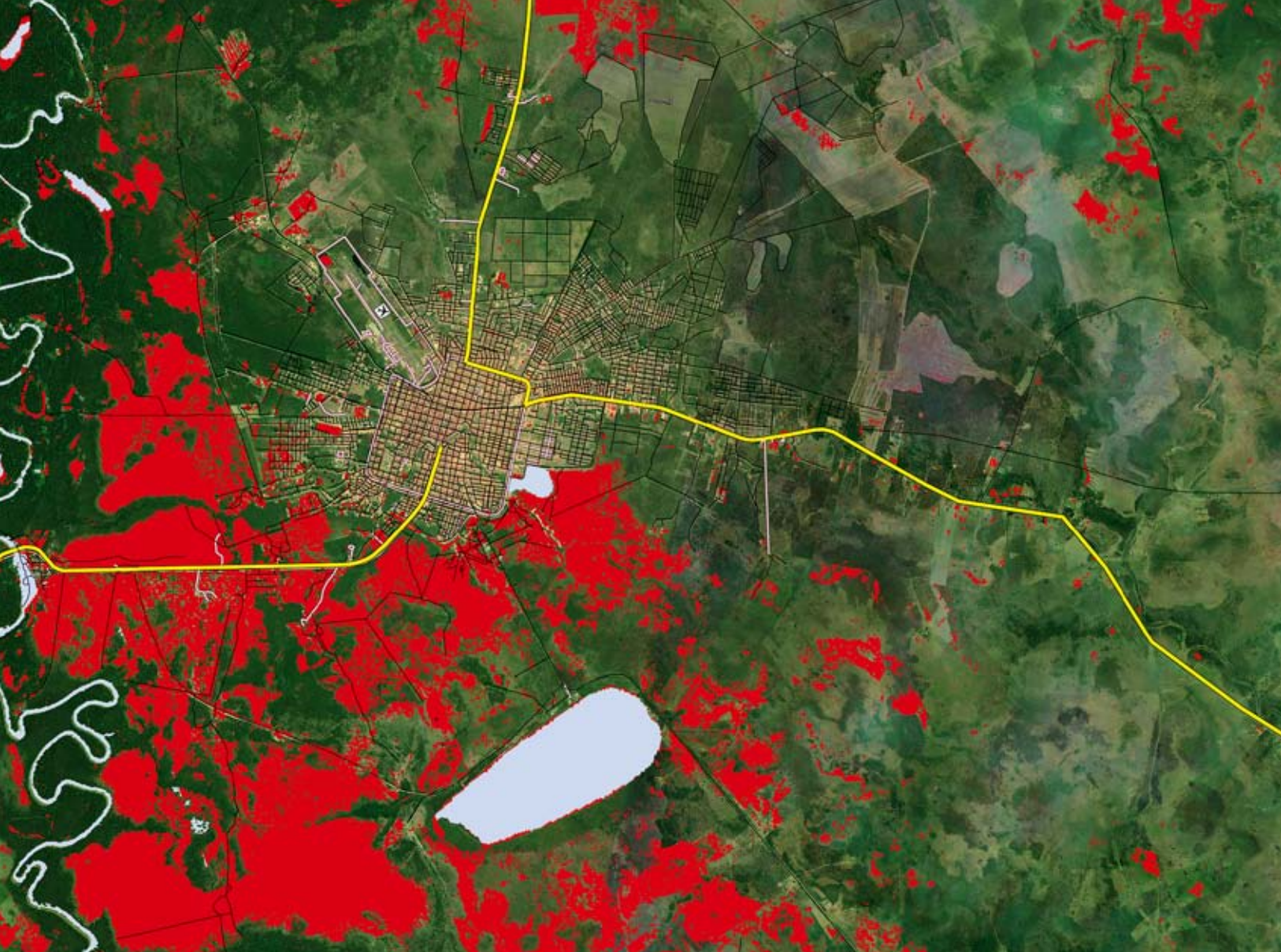
- b) Proteger de los impactos el patrimonio histórico;
- c) Rehacer el EIA/RIMA considerando todos los impactos derivados de la evacuación / volumen histórico del río Madera en relación a todos los aspectos relevantes, entre ellos: ictiofauna de todo el río, tamaño de los reservorios aguas arriba (curva de remanso, poblaciones afectadas, vías de transporte inundadas, patrimonio histórico, reservas ambientales afectadas –fauna y flora, inundación de los igarapés, lensol freático y consecuencias en el suelo y subsuelo) y los reflejos aguas abajo (desbarrancamientos y movimiento de sedimentos, nuevas áreas de remanso, etc).

Los estudios deben ser supervisados por el IBAMA y, junto a este órgano licenciador, todos los demás órganos responsables (DNIT, IPHAN, FUNAI, ICMBIO, ANA, ONS, ANEEL entre otros). Deben ser también acompañados por especialistas (ingenieros, agrónomos, geólogos, sociólogos, antropólogos, economistas, etc) indicados por el Ministerio Público y pagados por los consorcios. El plazo para el inicio del nuevo estudio es de 90 días so pena de suspensión de las licencias de operación.

Se obliga al IBAMA a supervisar todo el procedimiento junto a los demás órganos responsables (DNIT, IPHAN, FUNAI, ICMBIO, ANA, ONS, ANEEL entre otros) considerando las opinio- ▷







## Inundaciones en Trinidad, Beni



Extensión de la inundación a Marzo 2014



Masas de agua permanente



Aeropuerto

Carretera principal

Carretera secundaria

Via local-urbana

Imagen satelital RISAR-1  
Escala 1:75.000

Fuente: UNITAR/UNOSAT bajo  
licencia Creative Commons

► nes e informaciones de los especialistas mencionados arriba, indicados por el Ministerio Público y pagados por los consorcios.

El fallo salió el 10 de marzo del 2014. Unos días después la presidenta del Brasil, Dilma Rousseff apareció en la zona de las represas y después de hacer un sobrevuelo, aparentando una sapiencia superior a la todos los científicos involucrados en el tema desde el 2006 y pasando por encima de los fallos de los tribunales concluyó que era absurdo culpar a las hidroeléctricas por las inundaciones<sup>6</sup>. Entre otras cosas dijo que las represas no creaban un reservorio, lo cual es falso y ha sido aceptado

hasta por los mismos consorcios, como vimos arriba. Era simplemente que ella había salido en defensa de los consorcios después del fallo del juez Herculano Martins Nacif.

Como vemos, en Brasil se ha venido librando una dura batalla desde el 2006, y en esta batalla varias veces ha resonado el nombre de Bolivia y los impactos de las represas en territorio boliviano. El año 2007 cuando el IBAMA había rechazado el EIA de las dos represas y sus empleados libraban una guerra desigual contra la intervención del gobierno de Lula que pretendía obligarles a aprobar el EIA, el gobierno boliviano manifestaba su solidaridad con las necesidades de energía de

ese país.<sup>7</sup> Hoy estamos ante una situación similar. El gobierno de Bolivia no ha dicho una sola palabra sobre el proceso que hemos resumido arriba. Por el contrario, en enero, Evo Morales dijo sobre las inundaciones del norte amazónico que: ‘El único culpable de eso es la exagerada industrialización de algunas potencias, siguen fabricando armas para matar no para salvar vidas y eso está contaminando en todo el mundo y está haciendo cambiar el medio ambiente en todo el mundo’<sup>8</sup> y en abril, olvidando la posición que sostuvo antes que se construyeran las represas, dijo que ‘Se requiere una profunda investigación para saber si en verdad afectan las plantas de Brasil’.<sup>9</sup> El canciller David Choque-



huanca por su parte manifestó: “primero tenemos que tener información científica concreta para saber en qué medida la construcción de estas represas pueden afectar” al país.<sup>10</sup> Los antecedentes de las negociaciones entre Bolivia y Brasil sobre el Madera muestran que el gobierno se confió en las respuestas de Brasil sobre las consecuencias de las represas más que en cualquier estudio científico y ahora vemos que su actitud sigue siendo la misma. Recalamos, los consorcios de San Antonio y Jirau están siendo obligados a rehacer las Evaluaciones de Impacto Ambiental pero el gobierno boliviano no dice nada sobre este aspecto específico.

## Magnitud de las inundaciones y sus impactos

Una real evaluación de los impactos de las inundaciones, tardará seguramente algún tiempo o años. Por el momento el último balance sobre los daños de las inundaciones en Brasil fue dado en una reunión realizada el 14 de abril, entre los gobiernos de los Estados de Rondonia y Acre. Allí se estableció que se habían quedado sin hogar 7754 familias (5584 en Rondonia)<sup>11</sup>. Los recursos requeridos para la reconstrucción de Rondonia fueron estimados en



Foto: www.espanol.fr.fr

La suerte de la población de los vaqueros pobres, agricultores, etc., es desconocida y no se arregla con las bolsitas de víveres que tan sacrificadamente transportaron en sus hombros los altos jefes del gobierno.

5 billones de reales (unos 2,5 billones de dólares).

Esta reunión habría sido iniciativa de Mauricio Paz Barberí de la gobernación del Beni, lo extraño es que no asistió porque no habría obtenido permiso para viajar.<sup>12</sup>

Con mayor detalle, se trata según el MAB de más de 5.000 familias afectadas, más de 100 millones de personas sin acceso a agua potable, 12 distritos de Porto Velho y

más de 50 comunidades a lo largo del río Madeira, incluyendo las ciudades de Nueva Mamoré y Guajará -Mirim. Estas familias afectadas están sufriendo la pérdida de sus tierras, las casas, la producción, las herramientas de trabajo, equipos y otras pertenencias. La mayoría se mudó a casas de amigos y familiares. Los que fueron a los refugios fueron atendidos principalmente por la población, y no por los gobiernos.<sup>13</sup>

En cuanto hace a Bolivia, las inundaciones han puesto en evidencia la pobre institucionalidad imperante en el país. Como consecuencia los informes sobre los daños quedan a merced de los intereses de los políticos de turno y sus disputas. Muestra de ello fue que el gobierno se negara a declarar la situación de Desastre. “Que yo sepa se declara desastre nacional cuando el Estado y el gobierno no son capaces de atender el problema”<sup>14</sup> dijo el presidente Morales a pesar de los 60 muertos y decenas de miles de afectados. No sirvieron de nada los pedidos del Defensor del Pueblo y obispos.<sup>15</sup> La razón evidente era evitar que se liberaran fondos que serían utilizados por las autoridades locales que son sus rivales políticos.

Los informes sobre las medidas asumidas fueron también arbitrarias y utilizadas políticamente en costosas campañas publicitarias que difundían imágenes de los jefes del gobierno repartiendo personalmente pequeñas bolsitas de víveres a los damnificados o cargando los

## Las represas del río Madera



Fotos: www.untar.org

▷ víveres en sus propios hombros. Ante la preocupación por la escasez de alimentos debida a las inundaciones, el viceministro de Desarrollo Rural, Víctor Hugo Vásquez, afirmó que “en otros países, hasta gato y hasta perro están comiendo”<sup>16</sup>. El caso de las brigadas médicas es otra muestra de esta “eficiencia”: Según el Ministro de Salud, JC Calvimontes eran 95, conformadas por 201 profesionales de salud desplazadas en 30 municipios afectados<sup>17</sup>, lo que quiere decir que eran “brigadas” de dos personas.

Los informes vinieron de los propios afectados, pero se dio cuando estos tenían ya sus organizaciones como la federación de ganaderos del Beni. La federación estimó que hasta que terminaran las inundaciones morirían medio millón de cabezas y en sus negociaciones con el gobierno aprovecharon para pedir una pausa en la función económica social de la tierra de 2 a 4 años; la autorización de desmonte hasta un 10 % de las áreas que antes no eran permitidas; la paralización de las multas por las quemas y la ampliación de la quema controlada hasta 2.000 has que antes era de 500 has y el seguro ganadero.<sup>18</sup>

La suerte del resto de la población, de los vaqueros pobres, agricultores, etc., es desconocida y no se arregla con las bolsitas de víveres que tan sacrificadamente transportaron en sus hombros los altos jerarcas del gobierno. Para tener una idea, el gobernador Carmelo Lens dijo que el departamento Beni sufrirá una “tremenda rescisión económica” porque “Se ha perdido aproximadamente medio millón de cabezas de ganado y eso va a implicar que en un 50 por ciento las fuentes laborales de ese sector van a desaparecer”. El gobierno por su parte lanzó un llamado Plan Patujú para enfrentar las consecuencias de las inundaciones, pero al respecto Lens dijo: “No olvidemos que el mismo Gobierno en la inundación de 2008 nos ofreció 600 millones de bolivianos y no desembolsó ni un boliviano”.<sup>19</sup>

## Las aguas bajan pero las desgracias quedan

Ahora que las aguas están bajando, seguramente el tema de las inundaciones pasará al olvido por un tiempo, y en la prensa ya dejó de ser sensacional. Pero existen como hemos visto muestras abundantes de que el problema está relaciona-

do con el manejo de los recursos naturales y el medio ambiente. Hemos visto que las consecuencias fueron anunciadas desde antes de la construcción, pero ahora es necesario tomar en cuenta que no solo advertían sobre las inundaciones sino sobre un amplio espectro de impactos. Entre otros, el EIA de las represas predijo tres impactos de carácter irreversible y regional: a).- Disminución del oxígeno en los afluentes por la disminución de la velocidad de la corriente de los tributarios provocada por las represas<sup>20</sup>; b.- Sedimentación; c.- Asenso del lenso Freático. También advirtió que la pesca sería afectada por disminución substancial de la población de peces y de las variedades en toda la cuenca del Amazonas, en la mayoría de los casos con carácter irreversible. Los ingresos de los pescadores serán negativamente impactados en Perú, Bolivia y Brasil. Esto se debe a que las represas interfieren en el descenso de huevos, larvas y alevinos de peces migrantes y en el paso de peces migrantes de larga distancia, muy importantes comercialmente en los tres países; también en el paso de peces de gran tamaño (dorado, piraiba, surubí, etc...) y de los pequeños y medianos (yatoranas, branquinhas, curimatás y sardinas), de extrema importancia para la cadena alimenticia del ecosistema.

El EIA también previó impactos en las condiciones naturales que tienen que ver con la salud de las personas abarcando los tributarios del área de influencia indirecta.

Estos son: aumento de biomasa de cianobacterias y macrófitas acuáticas; creación de ambientes propicios para la proliferación de vectores acuáticos, alteración de la dinámica poblacional de los vectores y aumento de incidencia de la malaria.

A pesar de que las predicciones del EIA ya eran asustadoras, posteriormente la evaluación técnica de este EIA demostró que sus previsiones eran insuficientes y que las consecuencias serían aún más graves. Entre estas tenemos que la extensión del área impactada podría ser el doble. Se la había subestimado, no se había tomado en cuenta, entre otros factores, la línea de transmisión, ni la hidrovía, ni los 8 millones de hectáreas que se esperaba sean sembradas con soya en Bolivia. Entre las omisiones está también la inundación del territorio boliviano. La estimación de los impactos en el territorio y el aumento poblacional habían sido hechos con negligencia. Al impacto de la sedimentación se aplicaron modelos no apropiados para el caso, lo que dio como resultado entre otros un análisis insuficiente del impacto de la sedimentación para el cálculo de la vida útil de las represas, y el impacto en la erosión de las márgenes y aguas arriba. Fueron también subdimensionados los estudios de los impactos para la pesca y para el mercurio lo cual es un elemento clave para la evaluación de los impactos de las represas. Esto quiere decir que lo que hemos visto hasta ahora no es todo, aún quedan muchas predicciones ■

- 1 Ações dos MP já alertavam para danos ambientais provocados pelas usinas. <http://www.tudorondonia.com. 17/02/2014>
- 2 Agravo de Instrumento nº0004991-79.2013.8.22.000.
- 3 Ações dos MP já alertavam para danos ambientais provocados pelas usinas. <http://www.tudorondonia.com. 17/02/2014>.
- 4 CLASSE N. 7100 - AÇÃO CIVIL PÚBLICA Autores:Ministério Público Federal e outros Autos n. 2427-33.2014.4.01.4100
- 5 El EIA es la Evaluación de Impacto Ambiental, y el RIMA es el informe de conclusiones de la EIA.
- 6 Dilma diz que “é absurdo” culpar usinas pela cheia do rio Madeira. <http://amazoniareal.com.br. 15/03/2014>.
- 7 Ver: El río Madera y la diplomacia agachada de Bolivia. Pablo Villegas, 17-1-2008. <http://www.bolpress.com/art.php?Cod=2008011705>
- 8 Morales fugita indolencia capitalista ante el dolor y desastres causados por el calentamiento global. ABI, 30-1-2014.
- 9 Represas brasileñas: ¿culpables de inundaciones en Bolivia? Franz Chávez. IPS. <http://www.ipsnoticias.net. 3-4-2014>
- 10 Brasil y Bolivia analizan los efectos de las inundaciones en dos represas. Mabel Azcui. El País, 8-3-2014.
- 11 Defesa Civil detalha ação contra enchente. Lioberto Caetano, coordenador de Defesa Civil Estadual de Rondonia dijo: “Hoy son aproximadamente 570 mil

personas indirectamente afectadas por las aguas”. <http://antigo.rondonia.ro.gov.br. 14/02/2014>

- 12 Reconstrução no pós-enchente pode custar R\$ 5 bilhões. Tudorondonia, 14/04/2014.
- 13 Carta do Madeira: deliberações da Assembléia Popular dos Atingidos. <http://www.mabnacional.org.br 26/04/2014>.
- 14 El presidente Evo Morales insistió ayer que su gobierno pasará por alto la declaración de desastre nacional que piden algunos para el amazónico departamento del Beni, azotado por lluvias e inundaciones desde hace semanas. ABI, 19-2-2014.
- 15 Defensor y obispos solicitan declarar desastre en Beni. Erbol, 26 de febrero, 2014.
- 16 Vásquez: ‘en otros países comen gatos y perros’. <http://www.erbol.com.bo 19-2-2014>.
- 17 Calvimontes: brigadas médicas prestan atención en 30 municipios afectados por las lluvias. ANB / ABI, 20-2-2014.
- 18 290 mil cabezas de ganado mueren por lluvias e inundaciones en Beni. Erbol, 6-3-2014
- 19 Lens advierte una “tremenda rescisión económica” en Beni. Erbol, 15-4-2014.
- 20 “La falta de oxígeno podría restringir el desarrollo de diversos grupos de vida Silvestre y podría también provocar la metalización y biomagnificación del mercurio en estas regiones” (Bruce Forsberg) (30 Errors on the EIA of Madeira by IRN and FOE Amazonia Brazil 01 Nov 2006)





MEGAPROYECTOS HIDROELÉCTRICOS EN EL ESTADO DE RONDONIA

# Derechos de los afectados

**A**quí presentamos el tema de los derechos de los afectados, que consideramos un problema creciente y actual, que puede servir de orientación y a la vez de advertencia para otros países de la región debido a que los planes de construcción de represas se extienden prácticamente por todo el continente. Primero brindamos un pantallazo de los impactos sociales de las represas del Madera, antes aún de las inundaciones recientes y luego dos entrevistas a líderes del MAB

para concluir con una definición del concepto de afectado por la cual están luchando y seguramente tendrán que luchar los futuros afectados de otros países.

## Los impactos sociales; una visión general

Aparte de los impactos de las inundaciones relacionados con las represas del Madera, surgieron otros de tipo social y económico. Uno de ellos estuvo relacionado con lo que los consorcios y el gobierno presentaron como uno de los beneficios más atrayentes de la construcción de las represas; la generación de fuentes de empleo; fue la revuelta de más de 20.000 obreros de la represas de Jirau. Se produjo en marzo del 2011 y el resultado fue de 45 omnibuses y 70% de los alojamientos de los trabajadores incendiados y la paralización de las obras en ambas represas por casi un mes.<sup>1</sup>

El reporte de la Plataforma de Derechos Humanos sobre las condiciones de trabajo ►



▷ imperantes antes de la revuelta estableció varios antecedentes de importancia: que en ambas obras ya se habían producido 6 muertes por accidentes de trabajo; además de esto, que cada una de las represas ya había recibido 1.000 notificaciones de la Regional del Trabajo por violar leyes laborales; que había un uso ilegal de medidas coercitivas para asegurar los bienes de la empresa. Descubrieron también que se utilizaba una tarjeta de fidelidad para el pago de ventajas fuera de la planilla de pagos para empleados que no faltan, no tomen feriados, no enfermen y no visiten a su familia; la existencia de un tratamiento diferenciado e inferior para los trabajadores contratados fuera del Estado por intermediarios; no se cumplía con el intervalo mínimo intrajornada, ni con el reposo semanal remunerado habiéndose encontrado trabajadores con una jornada semanal de más de 60 horas. El 2009 se habían liberado 38 trabajadores en Jirau en condiciones análogas a la esclavitud.

En cuanto hace a los impactos sociales, el reporte señala los siguientes aspectos:

- En las áreas de reasentamiento de la población afectada fueron verificados los reclamos generalizados por el empeoramiento de las condiciones de vida, por la reducción de los ingresos de los desplazados y también por la mala calidad de la construcción de las casas y vías de transporte.
- Se incrementó la delincuencia en Porto Velho. El número de homicidios dolosos creció 44% entre 2008 y 2010, y la cantidad de niños y adolescentes vícti-

mas de abuso u explotación sexual subió 18%. El número de estupro creció en 208% entre 2007 y 2010.

- La migración para el municipio de Porto Velho fue 22% superior al previsto en el EIA. Este había previsto que Porto Velho iría a tener una población de 349.644 habitantes el 2010, pero el censo 2010 reportó una población de 426.558, es decir 22% mayor que lo previsto. Todos los impactos relacionados al aumento de la población fueron subestimados por el EIA. Jaci-Paraná, que ya mencionamos antes, refleja la complejidad y alcance de los impactos generados por las represas del CRM. La llegada de gen-

te para las represas en su periodo pico a esta ciudad fue de aproximadamente 20.000 trabajadores. Antes de eso Jaci tenía cerca de 3 mil habitantes. Porto Velho soporta hoy una crisis del sistema de salud, educación, déficit habitacional debidos a ese aumento, además del crecimiento de la violencia.

- A pesar de la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia de la hidroeléctrica de Santo Antonio y Jirau, no se realizó la consulta de estas comunidades como prevé el convenio 169 de la OIT, tampoco se estudió la presencia de indígenas aislados en la región.

## Joana D'Arc. La empresa no respetó nada

*Entrevistado: Walisson Rodrigues de Almeida. Porto Velho.*

*Walisson es un hombre de 22 años y viene del asentamiento de Joana D'Arc, una especie de isla en el río Madeira. Él vive ahora en Porto Velho y es miembro del MAB (Movimiento de Afectados por Represas). Mientras vivía en su comunidad enfermó de malaria 12 veces.*

**Petropress: ¿Es normal tener malaria tantas veces?**

**WRA:** Era normal, en el pasado, cuando las personas llegaron a Joana D'Arc por-



que era una región que había sido recién colonizada. Pero ahora se está volviendo normal otra vez. Tú ya viste las personas con malaria entre los que están acampando delante de la Compañía de San Antonio. Bueno, ya no era normal enfermarse de malaria 12 veces, pero yo estaba un mes con malaria y otro no. Viví con malaria desde que tenía 12 años hasta que cumplí los 17. Malaria. Es por eso que me mudé a Porto Velho con el MAB (Movimiento de Afectados por Represas). Ahora el índice de la malaria está aumentando después de una pausa. Ahora se reanudó debido al lago de agua acumulada de la represa que les gusta a los mosquitos, como ya sabes. Hay varias personas con altos niveles de malaria, principalmente en la región más cercana al lago del embalse.

Según Walisson, Joana D'Arc es una comunidad que fue establecida por el Instituto Nacional de Colonización y

*"...estas familias deben salir de allí porque su tierra ya no produce nada. ¿Por qué? Debido a que la subida del nivel de agua afectó el agua subterránea; es decir, las aguas debajo de la tierra..."*



Foto: g1.globo.com



Reforma Agraria (INCRA en portugués), hace unos 20 años. Se llama Joana D'Arc por la madre de un funcionario del INCRA. Es uno de los mayores asentamientos del INCRA, con 1306 lotes de 50 hectáreas cada una. Como el INCRA va reconociendo los asentamientos - dice Walisson - ya hay 1.636 familias.

### P: ¿Cómo afectaron los impactos de la represa de Santo Antonio a la comunidad?

**WRA:** Joana D'Arc es el asentamiento que se encuentra más cercano a la ciudad de Porto Velho y es el que más sufrió el impacto de la represa de Santo Antonio. Se encuentra aguas arriba de la presa, lo cual empeoró la situación. Desde el principio, Joana D'Arc fue una región húmeda, pero se puso mucho peor con la construcción de la represa de San Antonio porque el agua formó varios lagos que entraron por los igarapés<sup>2</sup> y así, y quedaron numerosas familias afectadas. La comunidad perdió el acceso a la carretera y así, se perdió el acceso a la escuela también. Los animales, serpientes, arañas, panteras, y similares, aumentaron, y así también los mosquitos; el índice de la malaria también se incrementó. Varias de esas cosas sucedieron en la región de Joana d'Arc.

### P: ¿Cuándo empezaron a hacerse evidentes los impactos?

**WRA:** El 2005 comenzaron los estudios para las hidroeléctricas. Luego ya les llegó a las familias la sensación de salir. En 2009 se inició la construcción de la represa y algunas familias comenzaron a irse. A partir del 2010 en adelante más



Foto: eilecolofe.org

familias abandonaron y así pasó el año 2011 y 2012. Desde 2005 en adelante comenzó el proceso de desplazamiento de las familias de Joana d'Arc, lo que dañó a la región y le dolió a mucha gente. En el MAB decimos que "afectados" no son sólo las personas que son directamente impactadas por las inundaciones, sino también las personas que no tienen más dónde comprar harina, que no tienen dónde más pescar. Visto así, entonces muchas más personas son las que se vieron afectadas por la represa.

### P: ¿Cómo fue afectada tu familia?

**WRA:** Mi familia todavía vive allí; mi madre, mi padre, siguen viviendo allí todavía. Tienen plantaciones, tienen algunas cosas que no han sido afectadas; el agua en sí no les ha llegado. Pero hay muchas otras familias que tienen que salir. Las

Varias poblaciones indígenas también son afectadas con la construcción de represas. En la foto, el líder tribal Raoni llora luego de saber que se construirá la represa de Belo Monte.

familias que hemos visitado allí en su campamento, ¿verdad?, estas familias deben salir de allí porque su tierra ya no produce nada. ¿Por qué? Debido a que la subida del nivel de agua afectó el agua subterránea; es decir, las aguas debajo de la tierra ¿correcto? Entonces, el suelo se volvió muy húmedo. Si la gente planta, las plantas se mueren.

Los primeros cultivos afectados por la humedad fueron el plátano y la yuca. Era lo que más se cultivaba allí. Esos fueron los primeros cultivos que los afectados ya no pudieron sembrar más debido a la humedad.

### P: ¿Cómo es ahora la situación social de Joana d'Arc?

**WRA:** Muchas familias siguen ahí, pero hay otras que tendrán que irse. Aquellas familias que están acampando en frente de la empresa San Antonio, tienen que salir de allí ahora mismo, porque sus lotes se inundaron. Pero por otro lado, muchas otras familias se van a quedar ahí; y en ese caso, se debe encontrar una manera de mejorar sus vidas, ahí, en el lugar.

Allí la situación de algunas familias es desesperada porque no tienen manera de sobrevivir, pero hay otros que todavía tienen cómo hacerlo y quedarse, y para ellos el INCRA debe asumir la responsabilidad, pero no lo hace. La empresa tampoco lo hace aunque es la que ha afectado a la gente. Eso muestra que hay varias situaciones diferentes allí.

Joana D'Arc fue la región que sufrió el mayor impacto de la construcción de la hidroeléctrica de San Antonio; sufrió los impactos ambientales, sociales, culturales. Fue así porque las familias que vivían en las orillas del río se vieron obligadas a irse. Solían hacer harina, tenían yuca, tenían plátano, muchas cosas y había otras familias que les compraban; esa era la forma en que el intercambio entre las familias funcionaba. Después, las compras disminuyeron, y finalmente todo eso se terminó. Eso impactó en el asentamiento desde el punto de vista social. Las relaciones; las relaciones fueron diezmadas también.

En cuanto a los pueblos indígenas que habitan en la región, se dice que están aislados ¿no? Ellos también fueron afectados por el agua. La empresa no respetó nada, no respetó la vida social. No respetó nada. ▶



Foto: chiriquinatural.blogspot.com

El faraónico proyecto hidroeléctrico de Belo Monte, la segunda más grande de Brasil, en el Estado de Pará, es otra amenaza para la biodiversidad amazónica y sus habitantes



▷ Hoy en Joana D'Arc, -como has visto-, existen estas 266 familias que están acampando y quieren salir de allí, y hay alrededor de 400 familias que quieren quedarse.

**P: ¿Qué están pidiendo las familias que están acampando frente a la empresa?**

**WRA:** Compensación. Quieren dinero de la compañía y otras tierras para producir ya que son agricultores; quieren una tierra capaz de producir para tener un medio de vida.

**P: ¿Cómo fueron los impactos sociales?**

**WRA:** Los primeros impactos que la gente sintió en la región, los primeros impactos, fueron la desintegración de la propia comunidad. La comunidad se desintegró por el discurso de la empresa ¿verdad? La compañía lanzó el discurso de que las familias debían salir y todo eso. Entonces eso produjo trastornos en la comunidad ¿no?; muchas personas queriendo salir y todo eso.

La gente llama a esto "impacto ideológico" ¿no es así? Es el impacto, aquí, en nuestra cabeza. Así pues, varias familias dejaron de sembrar. No querían plantar más y decían que se iban a marchar. Y ahí, la Compañía afirmando que eso era correcto. Así que ese fue el choque que nosotros sentimos primero. Los otros impactos que vinieron después, los impactos que siguieron después, fue el no tener más acceso a la escuela. Algunas escuelas fueron cerradas y aunque ahora, todavía hay una escuela, está cerrando debido a la falta de alumnos. Los jóvenes dejaron todo para irse a la ciudad para trabajar, o para trabajar en la represa. Ese fue también uno de los impactos que sentimos mucho y que todavía estamos sintiendo hoy.

Y así, también, el llenado del lago produjo un impacto ambiental. De 2011 a 2012 el nivel del agua comenzó a subir y la gente empezó a sentir el impacto ¿verdad? Es decir, serpientes, mosquitos, y similares. Y terminamos sin acceso a carreteras, estos fueron los impactos que la gente estaba sintiendo. Y hoy en día, además de estos impactos, que continúan, nos parece que más gente se va a ir. A medida que pasa el tiempo, la comunidad está cada vez más desintegrada. Pero los impactos no fueron así, que primero comenzó el agua a entrar ¿verdad? fue todo junto, fue todo junto lo que causó un caos en Joana D'Arc.



Foto: www.rondocristao.com.br

Inundaciones de magnitud en varias ciudades brasileras fronterizas con Bolivia confirman el alto impacto de los proyectos hidroelectricos puestas en marcha recientemente.

**P: ¿Puedes explicar más sobre de los impactos sobre las actividades económicas de tu familia y la comunidad?**

**WRA:** Mi familia, vive mínimamente bien.

Ellos todavía están produciendo. Pero, tener producción y no tener un lugar para vender les afecta. Ellos no tienen a dónde vender, no tienen manera de salir de allí debido a la falta de carreteras. La cosa es como sigue, digamos que tenemos varias personas que están plantando, tenemos varias personas que plantan yuca, entonces tenemos una gran producción de yuca, pero esta gente no tiene a quien vender su producción. Eso duele, y no hay un camino para salir a vender a la ciudad, eso también es un impacto, que se pierda la siembra. Las personas que consumían se han ido, ellos vivían antes en el mismo asentamiento, había un consumo interno de harina, etc. Entonces el consumo interno se dañó y fue dañado también por el hecho de que no hay manera de introducir de afuera otros bienes de consumo. No hay manera de salir porque las carreteras están llenas de baches, de barro, el río pasa por encima de la carretera, el camino está inundado. Como ves, hay varios factores.

Y hay otra cuestión: la empresa no reconoce a las familias que fueron afectadas. Para la empresa "afectado" es el que ha sido alcanzado por la inundación, pero nosotros vamos más allá; afectadas son también las familias que se enferman con la malaria, las familias que no tienen más la forma de

vender su producción; visto así entonces, muchas más personas fueron afectadas en la región.

**P: ¿Cómo fue posible que la empresa no los tuviera en cuenta a ustedes cuando hizo la EIA ? ¿Y no sabían ustedes que estaban a punto de ser afectados?**

**WRA:** Sabíamos. Sabíamos que íbamos a ser afectados, ¡pero nos decían que eso no ocurriría! La empresa en su EIA-Rima tenía un total de familias que se verían afectadas. Pero a medida que pasó el tiempo, los números crecieron a 400, luego a 500 y así hasta 600, 800, 2000. La cifra está llegando a 2.000 familias afectadas aquí; familias que no se previeron en el EIA- Rima. Aquí en Porto Velho, San Antonio, los números están creciendo; ya llegaron a 2.000 familias afectadas por la presa que ellos no previeron en su estudio.

En Joana D'Arc, en un principio la empresa sólo habló acerca de las familias que viven junto al río,

**Pueblos indígenas en la resistencia por preservar el territorio.**



Foto: grupocologistaep.blogspot.com



que eran unas 80 familias, y luego aumentaron a 100 y luego a 176 y ahora está aumentando de nuevo, 37 más fueron incluidas, 37 familias, y ahora está aumentando a 266. Agregando todos los afectados, la suma dará alrededor de 400 familias afectadas en Joana D'Arc, pero la empresa desde el principio no quería reconocer a esas familias, y no las reconocieron.

**P: ¿Puedes explicar más acerca de las personas que están acampando ahora en frente de la compañía?**

**WRA:** Joana D'Arc es una isla, pero ahora con un problema, ahora su superficie se ha reducido. El nivel del agua subió, el río quedó más cerca de los lotes de esas familias, entonces esas familias que están acampando en la actualidad son las familias que se encontraban más cerca del río. Joana D'Arc se ha dividido según el lugar donde vivía la gente, de acuerdo al número de la franja, por ejemplo, 5, 8, 11. Entonces esas familias que están acampando pertenecen a las franjas llamadas 17 y 19. La humedad del suelo se incrementó ahí y estas familias se vieron afectadas. Aquí es donde la mayoría de los insectos, cobra, panteras, y así, se concentran debido a la subida del nivel del agua, donde vivían estas familias. Y la compañía dijo que no se verían afectados.

**P: ¿Han recibido una compensación las personas que no fueron afectadas por la inundación, pero si en otros aspectos?**

**WRA:** No, esta gente no; mi familia está ahí, ellos están esperando por la tierra, porque no tienen manera de conseguir comida y esas cosas, y la empresa no reconoce los daños y no quiere dar una compensación. La empresa quiere hacer una especie de actividades agroindustriales o hacer un pozo para sacar agua como compensación, pero no los reconocen como afectados.

**P: ¿Ha cambiado el clima aquí?**

**WRA:** Sí. Cuando mi familia llegó a esta zona, el clima era bueno, era aireado, pero ahora se siente el calor demasiado fuerte debido a la deforestación. Que es el efecto que produce la deforestación ¿verdad? Mi familia hasta hoy lamenta mucho eso.

El clima cambió. La zona fue afectada por una extensa deforestación. Fue de-

forestada. Hasta hace poco, el área a lo largo del río era el que tenía más bosque que otros lugares; tenía mucha vegetación y árboles milenarios. Era una de las cosas más hermosas que la naturaleza puede dar. Pero, la compañía deforestó todo; se deforestó todo. Ahora, el tiempo a veces es muy frío, a veces muy caliente; y el viento, el viento es muy fuerte.

Algunas aguas se contaminaron, porque, -¿sabes lo que hicieron? - talaron los bosques, la vegetación, y luego cavaron un hoyo y lo enterraron allí. Eso afectó el agua. Esa era una de las cosas que estaba sucediendo en la región. Fue muy cruel también. El suelo encharcado, fangoso. Esos son cambios dramáticos.

**P: ¿Y por qué no talaron el bosque ustedes?**

**WRA:** Fue debido a que el área a lo largo del río pertenece a la empresa; es su propiedad. Es la empresa la que tiene la concesión del río, entonces es la que cortó esa parte y lo vendió y exportó. Los barcos a Manaus transportaron la madera extraída de aquí. Cortaron lo que querían y lo cargaron en un barco, e hicieron un agujero para lo que ellos no querían y lo enterraron allí. Es la compañía de Santo Antonio, es la Odebrecht.

Luego esas aguas que fueron contaminados por la vegetación en descomposición se filtraron y contaminaron el agua alrededor. Varias de estas plantas enterradas son venenosas ¿verdad? Entonces murieron muchos peces.

Otros árboles que fueron cortados por la empresa se quedaron allí, pero a las familias no se les permite usarlos; no pue-

den, porque pertenecen a la empresa, porque son de su propiedad.

El agua de los pozos también se contaminó debido a la subida del nivel freático y la filtración de las aguas que vienen de lo que ellos habían enterrado allí. El agua se volvió salobre y mala para beber. Ahora, hay una gran cantidad de pozos contaminados.

**P: Estos días ha llovido mucho ¿Son normales las lluvias intensas de estos días?**

**WRA:** No, aquí en la región no. Lo normal era cuando la lluvia caía a finales de septiembre; debía comenzar ahora, no antes. Ahora, la lluvia comenzó en agosto. Llovió mucho en agosto y todavía está lloviendo. Los agricultores esperan la lluvia para plantar, pero llegó demasiado temprano este año. Entonces, el ciclo agrícola se ha alterado. La lluvia tardía de septiembre la llamamos "manga-lluvia" porque la esperamos para plantar manga. Debería ser a finales de septiembre, pero se inició en agosto cambiando la dinámica de la producción y eso no es normal.

**P: ¿Ha comenzado el cambio este año?**

**WRA:** Este año fue más evidente, más claro. Este año fue el que dejó claro que el clima ha cambiado en el Estado, porque el cambio no se limita sólo a la zona de Joana D'Arc.

Cosas que nunca ocurrieron antes están sucediendo ahora. Los rayos: el rayo mató el domingo. Un compañero del MAB murió fulminado por el rayo en Joana D'Arc. El rayo cayó sobre su casa. Nunca sucedió allí,... ¡que la gente muera por un rayo...! ■

## La lucha de los afectados es para que se revise el concepto de "afectado"

*Entrevista a Ocelio Muniz líder del MAB en Porto Velho*

Hemos mencionado anteriormente a Jaci Paraná. Aquí nos habla el líder del MAB sobre este caso pero también sobre un problema clave que enfrentan los afectados por las represas, se trata de la definición de "afectado".

**Ocelio Muniz:** Sostenemos que el aumento de la cota de San Antonio para 71,3 implica inundar 8.000 has más. El distrito de Jaci Paraná es un distrito que ya está siendo afectado y si aumenta la cota aumenta su área afectada. El río Jaci Paraná que desemboca en el río Madera, está lleno. El periodo de lluvia del año 2012 el agua sobrepasó el puente de la Ferroviária del Madera. Eso demostró que sin aumento de cota la comuni- ▶



▷dad ya está afectada y con un aumento de la cota el agua entra ya a la ciudad. El año pasado también se dio el fenómeno de que los pozos artesianos fueron todos inundados e infectados debido al agua de la inundación. O sea que si aumenta la cota esto se va a agravar.

Jaci Paraná es un distrito donde moran más de 22.000 habitantes a consecuencias de la construcción de las represas. Hace cuatro años tenía sólo 4.000 habitantes, hoy tiene 22.000. Está siendo afectado por el lago de la planta de San Antonio y está siendo afectado porque el mayor número de trabajadores que están trabajando en la represa de Jirau vive en el distrito. La población está sufriendo un impacto social por el aumento de población, falta de escuelas, infraestructura, agua potable y un impacto por la inundación.

Recientemente denunciamos con la población local en una asamblea pública popular, que fue resultado de una movilización con la población que estaba desesperada por los acontecimientos. Fue una movilización de más de 2000 personas reclamando que los dos consorcios revisen la situación dentro del distrito porque varias compensaciones sociales que fueron prometidas fueron invertidas pero de manera inadecuada, por ejemplo hay una unidad de salud que fue construida en una área que está siendo impactada por la inundación por el lago de la planta de San Antonio; y una plaza construida por ellos también está siendo inundada. Esos son problemas que la comunidad está enfrentando. Hay una unidad de salud que no atiende la pobla-

ción completa y tiene que enviar la gente a Porto Velho. Entonces fue por eso que la población se movilizó en julio 2013, por esos problemas.

La SAE dice que lo que debían invertir para compensación social ya fue invertido y lo que habían sido afectados ya fueron atendidos. Y en Jirau la empresa Suez alega que ellos ya no tienen no tienen más responsabilidades con el distrito, que ya invirtió lo que debía. Pero la lucha de los afectados es para que se revise su concepto de afectado. El MAB entró en esta lucha y estamos tratando que el gobierno federal, la presidente Dilma, convoque vía Secretaría General de la Presidencia de la República, convoque una reunión con los dos consorcios para tratar el problema de los afectados que persiste.

Hemos hecho un gráfico de 2008 cuando se inicia las obras. Ellos decían que no iban a tener afectados por las obras. ¿Por qué? Porque la represa era de flujo corriente de agua; no iba a haber inundación. Del 2008 para el 2010 sólo la planta de la SAE tuvo un incremento de 500 familias afectadas a 1600 familias afectadas. Del 2010 al 2013 esa población ya era de 2000 familias afectadas.

Del 2010 al 2013 se dan dos hechos, primero que la empresa no tenía definido el concepto de afectados; es una táctica para negar impactos directos. Pero hubo dos fenómenos, que el río Madera, el 2011, produjo un desbarrancamiento aguas debajo de San Antonio. Cuando cerraron la represa y comenzaron a soltar agua por las compuertas, se dio un cambio en el río, ese cambio generó el desmoronamiento de

ambos costados del río. Y esto afectó a más de 140 familias que fueron obligadas a irse de la ribera del río. Es un fenómeno que no había ocurrido en ninguna parte del Brasil. Nosotros llamamos a esto "banzeiro"; es el movimiento natural del agua que tiene el río que los ribereños llaman banzeiro. Sólo que este banzeiro fue diferente porque cuando ellos comienzan a soltar el agua por las compuertas, el agua viene bajando el río pero con más fuerza, con más velocidad, y derrumba los barrancos. Eso fue lo que pasó y fue una gran destrucción.

La empresa dijo que no era su responsabilidad pero con la presión de las familias y del Ministerio Público terminó reconociendo a 140 familias. Eso fue un fenómeno. Otro fue el aumento del lenzol freático (Aguas subterráneas) que está ocurriendo en Jaci. Areas que la empresa dijo que no se iban a inundar se están inundando. Y eso está pasando también en Joana D'arc, una asentamiento de reforma agraria (INCRA), donde sólo algunas zonas, algunos lotes fueron impactadas directamente pero aumentó el lenzol freático, así que van a tener que sacar a unas 200 familias. Entonces son números de afectados que la empresa no contaba. Pero en nuestro movimiento nosotros decíamos que iban a ser afectadas 5000 familias por las dos represas. El MAB ya lo dijo el 2008, que el número sería de 5.000 familias. Y ese número del cual te estoy hablando, -2000 familias-, es sólo de la planta de SAE. Sobre la planta de Jirau no tenemos números precisos porque la empresa no los divulga. Pero ahí nuestro movimiento tiene estimado más de 1.800 familias.



Ciudad de Porto Velho a orillas del río Madera y vecina del emprendimiento hidroeléctrico San Antonio.



Al momento existe un pedido de la SAE para aumentar la cota. El Gobierno Federal, el Ministerio de Minas y Energía y la ANEL ya autorizaron el aumento de la cota. (Pero posteriormente esto fue frenado por la justicia. PVN)

La cota de SAE es de 70,1 ahora y querían pasar para 71,3 metros. Jirau ya tuvo un aumento también, está apuntando a un segundo aumento y este ya puede afectar a Bolivia. La empresa ha divulgado que necesita que se negocie con Bolivia y si eso se aumenta van a tener más familias afectadas en ambos lados, en Brasil y Bolivia. Nuestro temor es que un gobierno que está del lado de las empresas puede autorizar como autorizaron la elevación de la cota a la SAE.

### El concepto de afectado por las represas propuesto por el MAB

El MAB sostiene que además de no existir una política para el tratamiento de los afectados, ha tenido lugar un retroceso y una reducción de los derechos ya conquistados y que a despecho de las normas a favor de los derechos de los afectados por las represas, la efectivizarían de los mismos solo fue posible por la presión ejercida por ellos mismos.

Entre los principales factores para la violación de los derechos de los afectados están la precariedad e insuficiencia de los estudios ambientales y la definición restrictiva y limitada del concepto de afectado por las represas. La única garantía jurídica existente para los afectados es el Decreto ley número 3356 de 1941, que reconoce como afectados apenas a los propietarios de la tierra con títulos que fueron desposeídos por las obras y establece la indemnización en dinero como única compensación.

Este decreto no asegura la negociación colectiva de precios, ni el reasentamiento y el derecho de libre opción. Además de eso, niega los derechos de los que no son propietarios y de todos los otros afectados por la obra: profesores, comerciantes, ocupantes, indígenas, pescadores y municipios.

Recién en el 2010, 59 años después del decreto 3365/41, el Decreto 7342 creó el registro socioeconómico de los afectados, estableciendo un concepto legal del afectado por represas. Sin embargo, la reglamentación del decreto en junio del 2012, privatizó el registro de los afectados. Esa medida transformó el registro, que debería asegurar derechos, en un negocio más para las empresas.

El MAB critica no solo la inexistencia de regulación para los derechos de los afectados, sino la fuerte regulación de los derechos de las empresas del sector eléctrico. Por eso es necesario la creación de un marco legal, de una política de derechos, para asegurar a través de leyes los derechos las

poblaciones afectadas, a pesar de que sabemos –dice el MAB– que solo mediante las movilizaciones conseguiremos garantizar su aplicación. La Tabla 1 muestra la enorme vulnerabilidad de los afectados para garantizar sus derechos quedando a merced de la lógica empresarial ■



Foto: www.adifal.com.br

Aquí resumimos solamente lo relativo al concepto de afectado. Todos aquellos que hubieran sufrido los siguientes impactos:

- I. Pérdida de propiedad o de la posesión del inmueble;
- II. Pérdida de la capacidad productiva de las tierras restantes del inmueble parcialmente afectado;
- III. Pérdida de áreas de ejercicio de la actividad pesquera y de recursos pesqueros;
- IV. Pérdida de fuentes de ingresos y de trabajo de los cuales los afectados dependían económicamente;
- V. Prejuicios comprobados a las actividades productivas locales;
- VI. Inviabilización del acceso o de la actividad de manejo de recursos naturales y pesqueros, incluyendo las tierras de dominio público y uso colectivo, afectando los ingresos, la subsistencia y el modo de vida de las poblaciones;
- VII. Prejuicios comprobados a las actividades productivas locales aguas abajo y aguas arriba de la represa, afectando

los ingresos, la subsistencia y el modo de vida de las poblaciones;

- VIII. “Comunidades y poblaciones anfitrionas”: impactos negativos sobre los medios y modos de vida de las comunidades que acogen a los afectados reasentados.

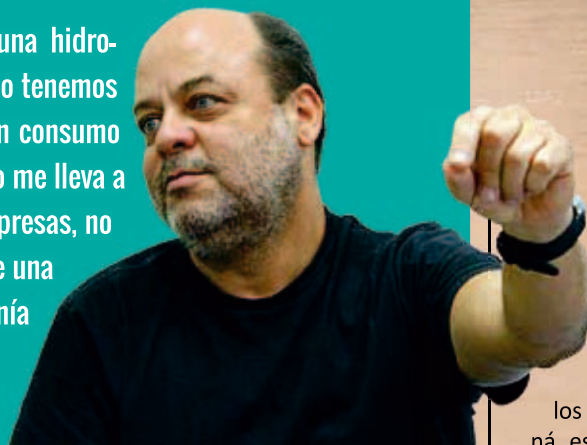
El PNAB reconoce como detentores de derechos las poblaciones afectadas que explotan la tierra en régimen de economía familiar en condición de propietarios, aparceros, ocupantes, hijo de propietario, etc., igual que como todos aquellos que, propietarios o no, de inmueble rural o urbano, hayan sido parcialmente despropriadados, así como aquellos que, sin encuadrar en ninguna de estas categorías, mantenían vínculo de dependencia con la tierra, dependiendo de ella para su reproducción física y cultural ■

1. DHESCA. Plataforma Brasileira de Direitos Humanos Econômicos, Sociais Culturais e Ambientais. Violações de Direitos Humanos Ambientais no Complexo Madeira. Relatório Nacional para o Direito Humano ao Meio Ambiente. Dhesca, Abril de 2011.
2. Canales naturales por donde fluye el agua pero por donde también puede entrar tierra adentro.



# “El objetivo es construir represas, no generar electricidad”

“Cuál es el objetivo de construir una hidroeléctrica en Riberao si en Porto Velho tenemos un bajo consumo, si Bolivia tiene un consumo bajo. No hay racionalidad en eso. Eso me lleva a creer que el objetivo es construir represas, no generar electricidad. Si se construye una represa aquí en medio de la Amazonía se gana mucho dinero”



## Entrevista al Prof. Dr. Artur de Souza Moret, del Departamento de Física de la UNIR

**Petropress:** ¿Cuál es la situación actual de las represas de Jirau y San Antonio?

**ASM:** La situación actual de las represas principalmente aquí en la frontera que comprende la cuenca del Madera, -porque todos sabemos que la cuenca del Madera es bastante grande, que abarca Brasil, una gran parte de Brasil, una gran parte de Bolivia, y debido a eso cualquier

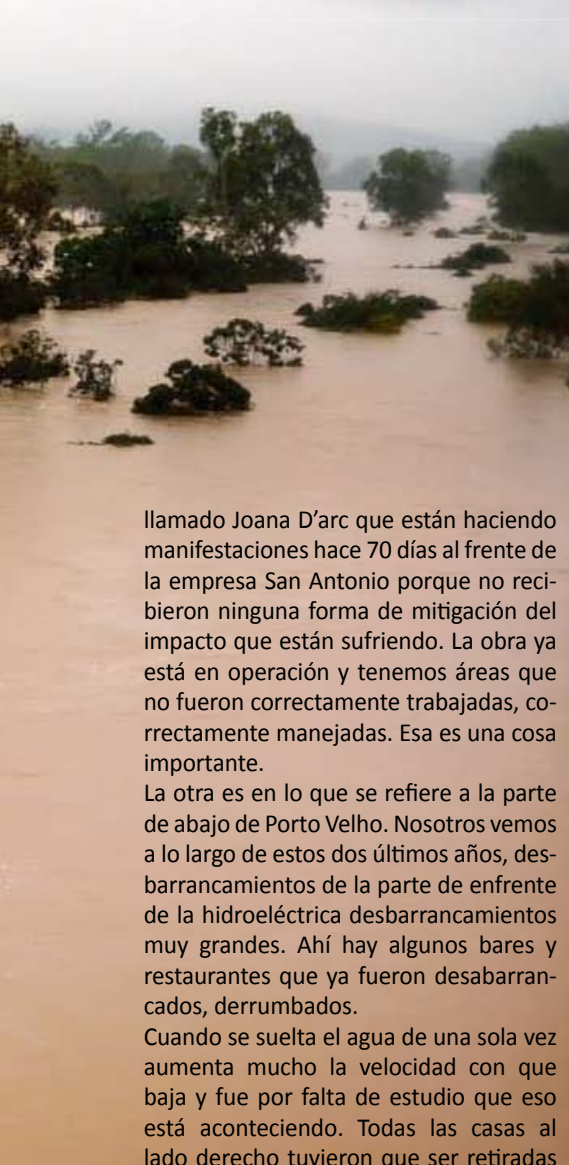
intervención que se haga en la cuenca produce impactos muy graves e importantes. De esa forma hoy estamos en dos situaciones un poco distintas. La primera es San Antonio muy próxima aquí a Porto Velho. Ya está en operación no comercial pero de prueba. Ahí en ese aspecto voy a separar el análisis de las dos represas, me voy a remontar al inicio de la década

pasada cuando se comenzaron a hacer los estudios pero no los hicieron de manera correcta. Esto quiere decir que no hicieron los estudios tanto arriba de Porto Velho como abajo, solo hicieron los estudios entre Porto Velho y Abuná, esa es la primera cosa. Y las propias leyes brasileiras, CONAMA, etc... dicen que el estudio debería ser hecho en toda la cuenca, -en Brasil y en Bolivia- para que se pueda conocer el río.

El río Madera, como ya se sabe, es un río que se modifica mucho, sea en su lecho, sea en la cantidad de sedimentos, sea en la cantidad de madera como su propio nombre ya lo dice. ¿Esto qué quiere decir? Quiere decir que la cantidad de áreas inundadas arriba de Porto Velho está siempre aumentando. Nosotros tenemos hoy una movilización de un asentamiento muy próximo de Porto Velho



**Las personas fueron sacadas de la vera del río, -pescadores, ribereños-, y fueron colocados en lugares donde no hay pesca, en lugares donde no consiguen plantar nada ni yuca ni ninguna otra cosa.**



llamado Joana D'arc que están haciendo manifestaciones hace 70 días al frente de la empresa San Antonio porque no recibieron ninguna forma de mitigación del impacto que están sufriendo. La obra ya está en operación y tenemos áreas que no fueron correctamente trabajadas, correctamente manejadas. Esa es una cosa importante.

La otra es en lo que se refiere a la parte de abajo de Porto Velho. Nosotros vemos a lo largo de estos dos últimos años, desbarrancamientos de la parte de enfrente de la hidroeléctrica desbarrancamientos muy grandes. Ahí hay algunos bares y restaurantes que ya fueron desabarrancados, derrumbados.

Cuando se suelta el agua de una sola vez aumenta mucho la velocidad con que baja y fue por falta de estudio que eso está aconteciendo. Todas las casas al lado derecho tuvieron que ser retiradas

Foto Río Madera: wikimedia.org

después de que el emprendimiento entró en funcionamiento. Y la empresa no hace absolutamente nada porque no saben qué hacer. Todos esos son los grandes problemas en lo que se refiere a la operación.

En lo que se refiere a la ciudad de Porto Velho nosotros tenemos problemas bastante graves, los recursos que fueron colocados en la ciudad de Porto Velho nadie sabe cuántos son.

Aquí en nuestro programa de postgrado tenemos algunos estudios respecto a esa cantidad de dinero pero ninguno sabe dónde están, cómo fue cuáles son los valores, o sea no podemos decir... pero que hay problemas, si, sabemos que hay problemas.

Esa es una cosa también bastante importante.

La otra es lo que se dejó para la ciudad porque ya está disminuyendo la cantidad de trabajadores la cantidad de empleados y eso está dejando problemas sociales graves. Una

parte de esos trabajadores está siendo movilizada para Belo Monte de Pará. La empresa está llevando trabajadores de aquí para Pará en bus. Pero va a quedarse mucha gente y ya se quedó mucha gente y eso es un problema grave.

#### **Petropress: ¿Cuántas personas son aproximadamente?**

**ASM:** Las empresas hablan de 50.000 o 60.000 personas trabajando, luego vienen sus familias y también viene otro tipo de migrantes buscando trabajo y otros vienen para buscar problemas. Respecto de esa migración hay un distrito, Jaci Paraná donde se dio un impacto muy muy grande. Era un municipio pequeño de una dimensión de 3000 habitantes. Aumentó su población y aumentaron sus problemas de una manera descomunal: prostitución, drogas, embarazo de adolescentes, niños sin padre en una cantidad muy grande que hoy es un problema social que el Estado debe encarar pero la em-

Foto: bloglenu.blogspot.com

presa no hace nada para mitigar eso que también es su responsabilidad así como del poder público.

Respecto a los problemas de los desplazados hay problemas muy graves también. Las personas fueron sacadas de la vera del río, -pescadores, ribereños-, y fueron colocados en lugares donde no hay pesca, en lugares donde no consiguen plantar nada ni yuca ni ninguna otra cosa. Si usted ve la cantidad de producción que tenían, de yuca, de arroz, poroto, maíz, hoy tienen posiblemente un 30% de la diversidad de aquella producción. Eso en cuanto a San Antonio.

Respecto a Jirau. Los problemas especialmente de relocalización de las personas son graves. Se construyó una nueva ciudad Nova Mutum Paraná. Su nombre viene de la ciudad llamada Mutum Paraná. Esa ciudad nueva tiene una característica

**“Los mismos estudios hechos para el inventario fueron utilizados para el EIA/RIMA. Esto quiere decir que ellos hicieron el estudio de aprovechamiento y usaron los mismos datos sin generar otros datos para el EIA/RIMA.”**

bastante urbana, la de antes no era urbana. Antes las casas tenían características muy diferentes. En la nueva ciudad las casas son todas iguales. Las personas fueron asentadas no de acuerdo a afinidades de vivienda sino por otras afinidades que no se cuáles son. Eso dio lugar a una desestructuración social. Las casas son muy pequeñas, muy calientes. El valor de las cosas son extremadamente altos. Antes había pequeños mercados. ▶





▷ Las personas compraban y después pagaban a fin de mes. Ahora tiene grandes mercados que trabajan con otra relación que no había antes. Hoy tienen que pagar con tarjeta de crédito o con dinero, lo que es un cambio; antes no tenían ese tipo de relación social. Antes tenían ellos un relacionamiento muy cercano muy próximo. Unos era pescadores otros trabajaban con oro, otros con la madera. Hoy en el río no hay explotación de oro, no hay pesca, no hay nada. Se ha construido una ciudad enclavada dentro de un espacio cualquiera que no tiene relación con aquello que ellos tenían antiguamente.

**Petropress: ¿Cuánta gente había en Mutum Paraná antes y ahora?**

**ASM:** Eso es un problema porque las empresas nunca dan esos datos porque no les interesa. Pero en Nueva Mutum debe haber entre 2000 y 3000 personas y unas 400-500 casas. Era también un área de población fluctuante, los garimpeiros especialmente en la época de seca ellos

**“...hace 20, 30 años atrás Electronorte que entonces era generadora de energía en la región norte hizo estudios sobre el Madera y llegó a la conclusión de que no valía la pena construir hidroeléctricas...”**

estaban viviendo por allí y tenían pequeña agricultura y madera, y hoy los datos que tenemos no son tampoco confiables. Apenas 180 familias resolvieron irse a esa ciudad, el restante consiguieron recursos y se fueron. Una parte de esa población no fue indemnizada, no fue objeto de mitigación porque hay por ejemplo un problema recurrente; el hijo que vivía con sus padres se casó después del momento en que se hizo el levantamiento de afectados y después no consiguió ninguna casa. Pero ese es un problema bastante común en lo que se refiere a los desplazamientos forzados.

**Petropress: Usted participó de la Evaluación Técnica del EIA/RIMA ¿cómo ve ahora esa evaluación?**

**ASM:** La evaluación de los estudios tiene mucho que ver con cómo fueron hechos. La legislación brasilera tiene algu-

nas etapas para la construcción de una hidroeléctrica. Primero es la elaboración de un inventario; las empresas o el propio gobierno hacen un inventario del río o de la cuenca. Después se hace un estudio, una evaluación por parte de ANEL para autorizar el EIA y el RIMA. La otra fase después del análisis del EIA/RIMA es el Plan Básico Ambiental y después viene la fase de operación con las licencias que se llaman: licencia previa, licencia de operación y licencia de instalación. Pero mire cómo fueron hechos los estudios, de una manera tan apresurada, sin el suficiente control del Estado, sin control social.

Los mismos estudios hechos para el inventario fueron utilizados para el EIA/RIMA. Esto quiere decir que ellos hicieron el estudio de aprovechamiento y usaron los mismos datos sin generar otros datos para el EIA/RIMA. Eso es un problema que hoy está repercutiendo, por ejemplo aquí en bajo Madera y arriba de Jirau también; tanto que en Jirau ellos quieren aumentar la represa para generar más energía pero en Jirau ya había otro problema, que cuando ellos ganaron la licitación ellos se desplazaron entre 8 y 9 km del lugar que había sido estudiado; lo hicieron para mejorar las ganancias de sus inversiones. O sea ellos hicieron cambios pero no hicieron nuevos estudios. La legislación dice que ellos deberían haber hecho otros nuevos estudios.

Eso llevó a que no descubrieran los problemas, por ejemplo los desbarrancamientos en Porto Velho; porque no hicieron los estudios, porque sólo hicieron el estudio inicial que era el análisis de inventario, porque después del inventario ANEL e IBAMA debían haber dicho “ustedes necesitan estudiar eso y eso para el EIA y el RIMA”. De ahí que las previsiones de los problemas no fueron suficientemente correctas porque no hay mucho conocimiento del río. Por ejemplo Jorge Molina, un hidrólogo



Comunidades indígenas y ambientalistas se oponen a los grandes proyectos que impactan fuertemente el medioambiente. Foto: Protestas contra el proyecto Belomonte en Brasil.

boliviano, hizo un estudio que afirma que Jirau va a tener muy poco tiempo de vida útil porque va a recibir todo el

sedimento, que no es poco porque el Madera trae mucho sedimento. Si hay mucho sedimento la energía generada va a ser muy pequeña porque va a disminuir la cantidad de agua que se acumula, va a disminuir la altura de la represa y la variación que se tiene de la cota para la generación de energía.

En cuanto hace a los tributarios del Madera, estos son estudiados más en Bolivia



La flamante represa de Jirau sobre el río Madera ofrece una escasa expectativa de vida operativa, en medio de un gigantesco daño ambiental.





Foto: Uliano Latorcera.com

que aquí en Brasil. Porque aquí en Brasil no se tiene mucho conocimiento sobre el río Madera y también otra cuestión importante es que hace 20, 30 años atrás Electronorte que entonces era generadora de energía en la región norte hizo estudios sobre el Madera y llegó a la conclusión de que no valía la pena construir hidroeléctricas y ahí en la década pasada una empresa de Rio de Janeiro, FURNAS viene y construye pero con todos esos problemas de los que le he hablado. El estudio fue hecho en la época en que se construyó Samuel, Balbina, entre los 70 y 80.

**Petropress:** Ustedes pusieron en duda la cota de inundación ¿ahora qué piensa de eso?

**ASM:** Respecto a la evaluación técnica tengo unos datos bastantes relevantes. En esa parte de Bolivia próxima al Brasil, el índice pluviométrico es bastante variado. Tiene periodos de lluvia y otros de falta de lluvia, esto quiere decir que hay una variación entre 40.000 m<sup>3</sup> y 4.000 m<sup>3</sup>. Eso quiere decir que en la Amazonía la relación de la energía firme<sup>1</sup> a la energía instalada es de un tercio, de 6000 mega es posible que tenga energía firme de solo 2000. Eso es un problema entonces

la pregunta porque no se construye solo 2000 porque la tecnología que están utilizando que es de flujo constante utiliza mucho la velocidad para transformar la energía del río en energía. Esto podría ser hecho de modo que tenga energía firme mucho más efectiva, pero ahí entra un problema político grande. Es que son las grandes empresas brasileras e internacionales inclusive, que están imponiendo, imponen efectivamente la construcción de grandes emprendimientos y ahí tengo un investigador brasilerero muy interesante, llamado Oswaldo Sevá de UNICAMP, él dice que no se trata de la construcción de hidroeléctricas sino de represas. O sea que la industria es de represas no de electricidad. ¿Por qué? porque se construye represas para generar el 100% pero se genera sólo el 30%.

**Petropress:** ¿O sea que la construcción de represas es un negocio en sí mismo y no importa si sirven?

**ASM:** ¡Exactamente!. Es un negocio en sí mismo, no importa si genera electricidad. En el caso de Jirau, como Jorge

Molina dice, que va a tener entre 5 y 10 años de vida, no importa si genera electricidad, lo que importa es que la represa fue construida. Ese es un dato muy importante. Al construir represas muy grandes, el negocio son las represas no la electricidad.

Que la gente necesita electricidad no hay duda. Pero hay otras formas, inclusive aquí en Brasil hay posibilidades muy efectivas de generar electricidad sin hacer hidroeléctricas. Y ahí lo que se ha impuesto dentro del mercado de energía, principalmente las hidroeléctricas muy grandes están basadas en un planeamiento que no considera la economía, fuentes de biomasa, residuos, y así.

**Petropress:** ¿Han sido sobrepasados los cálculos del EIA sobre el área de inundación?

**ASM:** Eso también es un problema porque en San Antonio también quieren aumentar la cota y eso fue autorizado por la ANEL para aumentar más o menos 80 cm y eso va a aumentar bastante el área de inundación. Pero eso es común con las hidroeléctricas, siempre van aumentando para aumentar el rendimiento de la inversión. Eso el capitalismo lo hace muy bien, siempre dando pasos, pasos. En lo que se refiere a Jirau pienso que Jirau va a tener problemas graves con re-

**“...no se trata de la construcción de hidroeléctricas sino de represas. O sea que la industria es de represas no de electricidad. ¿Por qué? porque se construye represas para generar el 100% pero se genera sólo el 30%.”**

lación a las inundaciones, porque los mapas muestran que con el lago de Jirau, a la altura en que está, ya va a inundar Bolivia porque pasa de la cachuela Riberao entre Bolivia y Brasil. Pero eso no es lo que ellos dicen. Ellos dicen que Riberao es solo del Brasil, que no es binacional. Y no sé cómo el gobierno boliviano está tratando esto. En un inicio el gobierno boliviano estaba tratando de una forma hoy no sé cómo lo está haciendo; pero yo creo que ya las empresas convencieron al gobierno boliviano de que aunque la inundación sea grande va a impactar poco a Bolivia.



▷ **Petropress: ¿Cuáles son los impactos en los peces?**

**ASM:** La profesora Carolina Doria ha trabajado mucho con peces. Los impactos históricos en los peces en las hidroeléctricas son muy grandes. Las cantidades solo se normalizarán de aquí a 20 años, no la diversidad. Los estudios sobre los peces han demostrado que la diversidad del Madera era extremadamente alta y que hoy se está interrumpiendo. Ellos (las empresas de las hidroeléctricas) dicen que van a hacer escaleras para los peces. Las escaleras de peces no han funcionado nunca en ninguna parte del mundo. La migración principalmente de bagres que era muy común en las cachuelas hoy fue interrumpida porque la escalera para peces no funcionó y no va a funcionar. El problema de los peces es que la diversidad disminuyó mucho.

Ahora hay otra cuestión importante. La diversidad río abajo. Si la de arriba se va a alterar, también la de abajo. Y los impactos serán sentidos a lo largo de los años, incluso en los ríos Amazonas y Negro; también serán sentidos en esa región debido a la intervención en el Madera.

**Petropress: La cuenca en Bolivia es el área de reproducción ¿Se cortó el acceso de los peces a sus áreas de reproducción?**

**ASM:** Exactamente, porque los peces van subiendo el río para reproducir

se arriba. Y ahí tienen lugares que son para reproducción. Y hoy esto fue interrumpido. Los impactos serán tanto aquí abajo de Porto Velho como arriba de Jirau incluyendo Bolivia y tal vez hasta el Perú.

**Petropress: La Evaluación Técnica decía que la cantidad de afectados no eran tan baja como se afirmaba en la EIA ¿ahora se comprueba eso?**

**ASM:** Si, mucho más, por ejemplo aquí arriba de Porto Velho son los aglomerados urbanos de pescadores, pequeños agricultores, por ejemplo, alrededor de San Antonio había varios, y más al frente estaba a Teotonio, arriba de Teotonio era Morriño y ahí seguía subiendo y siempre entre un aglomerado y otro y alrededor, había varias personas viviendo. Esa es una característica de la región, los ribereños no viven siempre en aglomerados. O sea esos números nadie los tiene aún definidos porque es mucha gente, son muchos, porque la región de intervención es una región extremadamente grande, porque va desde aquí abajo de Porto Velho por ejemplo desde Calama hasta Bolivia. Es una región sumamente extensa y las empresas no hacen disponible la información de cuántos son, de quiénes son.

**Petropress: ¿Hubo un impacto en la malaria?**

**ASM:** No hubo grandes alteraciones. Hubo una crisis de dengue el año pasado,

**“Los principales afectados estaban muy influenciados por la empresa que les vendía la idea de que era bueno, maravilloso. Lo mismo en la ciudad, las empresas controlaban los medios de comunicación, la televisión, radios, etc... todos hablando a favor de las represas”.**

do, bastante grande, pero fue una crisis en todo Brasil. Pero respecto a la malaria hicieron campañas antimaláricas. Pero hay otra cuestión importante que tiene que ver con el dengue y la malaria; es el sistema hídrico que se está formando hoy. Por ejemplo estamos en septiembre; no es periodo de lluvias pero está lloviendo constantemente. Este periodo de lluvia era para noviembre. Nadie sabe por qué está pasando eso, ni cómo va a comportarse esa mudanza del índice pluviométrico, de la incidencia de la lluvia; cómo esa mudanza va a alterar los procesos en lo que se refiere a dengue y malaria. Y no hay ninguna acción para enfrentar eso ni de las empresas ni del Estado para entender eso. Este año por ejemplo, casi no tuvimos periodo seco. Y claro fue este año que hubo mayor in-

**“Si la diversidad río arriba se va a alterar, también la de abajo. Y los impactos serán sentidos a lo largo de los años, incluso en los ríos Amazonas y Negro...”**







Foto @Loño Zinclar, soldepando.com

fluencia del lago que se ha formado muy cerca de aquí de Porto Velho; debido a eso es posible que haya muchos problemas de malaria y dengue en los próximos años porque se modificó todo un sistema; todo el ecosistema de lluvias con su periodo de lluvias y de seca. Ahora no se sabe cuándo va a haber tiempo de lluvia.

**Petropress: Los consorcios dijeron que iban a quitar la vegetación de las áreas inundadas ¿cumplieron con eso?**

**ASM:** Ellos quitaron solo lo que era visible, pero si tú vas más allá, donde queda apar-

tado, no limpiaron nada, solo limpiaron donde había un camino y se podía ver.

**Petropress: ¿Cuál es la situación de la resistencia social a las represas?**

**ASM:** Es una cuestión muy confusa. En el inicio de la década pasada, 2002, un poco más, los principales afectados estaban muy influenciados por la empresa que les vendía la idea de que era bueno, maravilloso. Lo mismo en la ciudad, las empresas controlaban los medios de comunicación, la televisión, radios, etc... todos hablando a favor de las represas. ▷



# Energía para el sur y noroeste brasileño

Infografía tomada de <http://www.riosvivos.org.br>  
(Autor: José Arias, El Deber) Año 2009



▷ ¿Pero qué paso? En la época en que los problemas comenzaron: la disminución de dinero debido a la salida de muchos trabajadores, del despido de muchos trabajadores, la sociedad comenzó a sentir los problemas de las hidroeléctricas. Eso es una cosa.

Hoy no hay mucho movimiento. Excepto la gente de Joana D'arc que ya tiene una historia de lucha mayor. Jona D'arc fue un asentamiento del INCRA al lado derecho del río si uno sube. Ellos ya tienen una historia de lucha porque ellos son de la masacre de Corumbiara que ocurrió al

nas pero no dio mucho resultado porque son fuerzas muy distintas. La empresa tiene una fuerza sea económica, política, mucho mayor que el movimiento que se crea. Por ejemplo respecto a una construcción que está siendo planeada en una cuenca cerca de aquí a unos 300 km de aquí del río Machado, otra hidroeléctrica que está siendo estudiada ya. Yo estoy queriendo hacer una acción para institucionalizar actividades, no solo un movimiento social sino una cuestión institucional dentro las perspectivas que la legislación brasilera permite, por ejem-

plones y exige que las audiencias públicas sean realizadas. Pero el problema que hallo no es esa limitación institucional o legal. El problema es la institucionalización de procedimientos que no son adecuados, porque las audiencias públicas no tienen ninguna influencia; porque los empresarios pueden hablar dos horas y los críticos apenas pueden hablar 3 minutos cada uno. Son fuerzas totalmente distintas. Tenemos la empresa, el poder público, el IBAMA, el Ministerio de no sé qué... hablando durante mucho tiempo con todas las informaciones disponibles

## REGIONES AFECTADAS EN BOLIVIA POR EL AUMENTO DE NIVEL DE LOS



Rurrenabaque



San Borja



Trinidad

final del siglo pasado, sufrieron una gran masacre, la policía mató mucha gente. Ellos son oriundos de ese grupo de campesinos llamado Campesinos Corumbiara. Ya tienen una historia de resistencia. Hoy por ejemplo están resistiendo, están ya 70 días acampados frente a la hidroeléctrica.

Es una pena porque los desplazados no están organizados. La empresa hizo mucho trabajo para disminuir la organización social en los asentamientos, casi que elimina la organización social, y por ejemplo si algún alumno (de la UNIR) iba a hacer estudios, entrevistas, levantamientos, siempre la empresa andaba por detrás, si llegaba en carro siempre había un carro que le seguía.

**Petropress: ¿Y cuál es la perspectiva de la resistencia social ante la planificación de más represas en Brasil?**

**ASM:** Si, y estoy tratando de alterar eso de alguna forma. En lo que se refiere al Madera habíamos comenzado a hacer acciones mucho antes que la empresa; capacitación, intervenciones con las perso-

**“... el lago de Jirau, a la altura en que está, ya va a inundar Bolivia porque pasa de la cachuela Riberao ... Ellos dicen que Riberao es solo del Brasil, que no es binacional. ... yo creo que ya las empresas convencieron al gobierno boliviano de que aunque la inundación sea grande va a impactar poco a Bolivia.”**

plo un comité de la cuenca, los comités de cuenca tienen potestad sobre el agua, sobre el uso y la forma de remuneración. Estoy tratando de desarrollar acciones antes que las empresas comiencen a hacer acciones pero ahí yo quiero acciones que sean institucionales.

**Petropress: El 2006-7 el gobierno de Lula anunciaba reformas para limitar los derechos de los pueblos de intervenir y parar proyectos por medios legales.**

**ASM:** No hay cambios muy efectivos al respecto porque el Ministerio Público Federal, una institución dentro del sistema de justicia, es muy activo y hace interven-

y los críticos 3 minutos. Por ejemplo nosotros pedimos al IBAMA hacer audiencias públicas en las áreas indígenas afectadas, la áreas aquí próximas, aquí en San Antonio, en Teotonio, en Mo-

rriño y el IBAMA dice que no se necesita —aun sin esos cambios de que habló Lula— porque esas audiencias no son un instrumento de deliberación, absolutamente no son de definición porque si uno consigue las actas de las audiencias públicas, —una audiencia que duró 14 horas—, las actas son de dos páginas; solo diciendo cuáles son las empresas que participaron y eso. Eso no es un acta. ¿Y todos los documentos que fueron protocolizados, todas las informaciones que fueron solicitadas? Eso no está en el acta y el poder público no exige que eso se ponga. Lo que se precisa es participación efectiva y con fuerzas muy próximas, similares. Si



los emprendedores tienen derecho a 15 minutos por qué los críticos no van a tener derecho a 15 minutos? Si ellos tienen una hora ¿por qué los críticos no pueden tener una hora?

**Petropress:** ¿A dónde va la política energética de Brasil incluyendo las represas que son parte de esa política?

**ASM:** La política energética brasileña está basada en tres pilares: petróleo, que es el uso del diésel para el transporte y con un uso bastante intenso de petróleo para generar electricidad en los lugares

es muy baja; falta inversión en calidad de energía renovable. Por ejemplo el Brasil tiene 9 millones y más de km<sup>2</sup>; es un país muy grande. En todos los puestos de gasolina en Brasil tiene que haber diésel; pregunto yo ¿Por qué es que no hay biodiésel en los lugares muy apartados?, porque el biodiésel se puede producir con insumos locales. Imagínese en la parte más extrema del norte de Brasil. El diésel sale de San Pablo para llegar allá, por ejemplo el diésel que llega aquí a Porto Velho o a Guajaramirim viene de Manaus o viene de San Pablo<sup>2</sup>. Eso es

demanda y por esa capacidad de refinado se produce gasolina que se exporta, se exporta gasolina y se importa diésel, es un problema muy grave.

**Petropress:** ¿Qué va a pasar con el medio ambiente cuando Brasil haga todas las hidroeléctricas que tiene planeadas?

**ASM:** Si todavía queda medio ambiente ¿no?, porque aquí la industria de represas como industria quiere hacer represas en todos los lugares. La pregunta que hago es cuál es el objetivo de construir una hidroeléctrica en Riberão si en Por-

## PRINCIPALES RÍOS TRIBUTARIOS DEL MADERA EN TERRITORIO BRASILEÑO



Riberalta



Santa Rosa



TIPNIS

**“Los impactos históricos en los peces en las hidroeléctricas son muy grandes. Las cantidades solo se normalizarán de aquí a 20 años, no la diversidad”**

más apartados; hidroeléctricas para las grandes cargas y biocombustible (alcohol) y en menor escala biodiésel. Si usted ve los planos a 30 años es hidroeléctricas y petróleo, si ve a

50 años, es lo mismo. No

hay una intervención de cambio de matriz, no hay una mudanza para renovables, una mudanza clara como política de disminución del tamaño de las hidroeléctricas para tener menos impactos sino construcción de grandes hidroeléctricas, tanto que tenemos la construcción de Velo Monte, Tapajós, y de aquí a unos 5-6-7 años va a ser Rondonia de nuevo, Ji-Paraná, la secuencia Riberão, o sea las hidroeléctricas son una base de la política de electricidad.

Falta eficiencia energética; falta inversión en la calidad de la transmisión que

una racionalidad que no tiene racionalidad. En vez de llevar diésel para lugares muy distantes ¿por qué no produce biodiésel en el mismo lugar? Si usted tiene hidroeléctricas con líneas extremadamente largas, ¿por qué no construye hidroeléctricas pequeñas con calidad, por qué no genera electricidad con otra cosa?. No, la política brasileña está basada en petróleo e hidroeléctricas y en menor medida alco-biodiésel.

Es cuestión de definición política; es lo que estamos hablando; de construcción de represas no de generar electricidad. Tenemos Petrobras que no busca disminuir el consumo de petróleo en Brasil, aumenta cada vez más, tanto que nuestro transporte continúa siendo caminero. Podría ser ferroviario con mayor eficiencia pero no, continúa siendo caminero, por eso tiene un consumo extremadamente grande. Como consecuencia de eso, por ejemplo, en Brasil se produce refinados de petróleo, exporta gasolina e importa diésel porque nuestra capacidad de refinado para diésel es menor que la

to Velho tenemos un bajo consumo, si Bolivia tiene un consumo bajo. No hay racionalidad en eso. Eso me lleva a creer que el objetivo es construir represas, no generar electricidad. Si se construye una represa aquí en medio de la Amazonía se gana mucho dinero porque se compromete mucho dinero. Y ¿la electricidad va para dónde?...” ¡ya después se puede encontrar un lugar para mandar!”. Hasta Porto Velho va a tener una línea de transmisión más o menos de 300 km y de ahí va para centro sur del Brasil ¿O van a hacer una línea de transmisión para Bolivia, lo que es una dificultad enorme, para llegar a los grandes centros; La Paz o a la media luna? Con eso puedo concluir, y eso no es muy difícil de decir: que los gobiernos son legitimadores del capital, nada más que eso ■

1 Energía Firme es la máxima energía eléctrica que es capaz de entregar una planta de generación durante un año de manera continua, en condiciones extremas de bajos caudales.  
2 La distancia entre San Pablo y Guajaramirim es de 3.280 Km.



# Ley de minería a costa de la **democracia**

Por: **Pablo Villegas N.**  
Investigador CEDIB

Una característica central de la nueva

ley minera es que para hacer posible el desarrollo del actual modelo minero sacrifica la democracia, y con esto llega a la restauración de lacras que la sociedad de Bolivia, había desterrado hace mucho tiempo, como la existencia de castas superiores estatuidas por ley.

Con la aprobación de la nueva ley de minería ningún sector de la sociedad tendrá las potestades y la jerarquía otorgada a los concesionarios hoy llamados “titulares de derechos mineros” o “actores mineros” porque están protegidos por disposiciones propias de una monarquía, no de una democracia. La Ley establece que los concesionarios gozan de seguridad y protección jurídica (Art. 99); y para ello contarán con el auxilio de la fuerza pública frente a “actos que de cualquier modo (subrayado nuestro) afecten, alteren, perjudiquen el normal y pacífico desarrollo de sus labores y actividades”; trátase de personas individuales o colectivas (Art. 100) correspondiendo el “procesamiento penal de quienes resul-

## La restauración de una nueva casta, un nuevo superestado minero

taren autores, materiales e intelectuales, cómplices o encubridores de los delitos, quienes responderán asimismo de los daños y perjuicios ocasionados” (Art. 101).

Esto no solo criminaliza a los no-mineros, convertidos con esta ley en una especie de casta inferior, de hecho también anula el derecho de huelga por ser un acto que puede alterar de cualquier modo la minería, específicamente el derecho de

huelga de los peones de los cooperativistas sometidos a un régimen laboral de capitalismo salvaje, sin jornada laboral, seguro social, seguridad industrial, etc... Esto es un retroceso a antes de 1938 cuando se reconoció el derecho de huelga en la Constitución y un retroceso de siglos por el retorno a una sociedad con desigualdades instituidas por ley, a una sociedad de castas.



Foto: www.abi.bo





La supremacía legal otorgada a los concesionarios es también evidente en el caso de los derechos preconstituidos y adquiridos, como el reconocimiento de la supremacía de sus derechos superficiales sobre los reconocidos internacionalmente a los pueblos indígenas a sus territorios (TCO). Constituyen - dice la Ley- derechos preconstituidos y adquiridos los derechos superficiales de los concesionarios anteriores a la publicación de la presente Ley “sobre áreas superficiales de cualquier dominio o naturaleza” (Art. 113- I), inclusive los adquiridos “bajo cualquier título legal”, anteriores al otorgamiento de títulos de Tierras Comunitarias de Origen -TCOs (Art. 113-II). Esto es un vuelco radical del reconocimiento de TCOs a los indígenas en base a su derecho precolonial, de donde deriva su carácter anticolonial. Es un vuelco radical porque ahora ya no importa si los derechos mineros fueron obtenidos en un régimen neoliberal, colonialista, imperialista, etc., porque es como si se reconociera los derechos de los antiguos patrones de las haciendas a las tierras

comunales obtenidos por la legislación melgarejista (ya que vale “cualquier título legal”) o los derechos mineros obtenidos antes de la fundación de la República. Con esto no cabe duda que estamos ante un gobierno colonial.

Pero el problema no es solo de los indígenas porque los “derechos pre-constituidos y adquiridos” de los concesionarios se están aplicando a cualquier espacio o recurso natural (agua, madera, etc...) y si vemos el mapa de las concesiones mineras en el país, comprenderemos que realmente estamos ante un problema nacional y frente a esto nadie -sea o no indígena- tiene más derecho que ellos.

### **El Estado, un instrumento de los concesionarios**

Los recursos naturales son del pueblo boliviano y corresponde al Estado su administración en función del interés colectivo, dice la CPE (Art. 348-I) y la nueva ley establece que “los recursos minerales y las actividades mineras son de carácter estratégico, de utilidad pública y necesi-

dad estatal (Art. 8- I). Dada la identificación del gobierno con el sector privado la “necesidad estatal” implica que sus actividades económicas se ponen por encima de cualquier otra actividad económica y cualquier forma de vida de la población. El concepto de “necesidad estatal”, utilizado en la ley da lugar a un Estado con “intereses propios” y distintos a los nacionales porque abarca menos que necesidad “nacional” o “pública”, lo que muestra que estamos ante una profundización del proceso de desnacionalización del Estado iniciado con el neoliberalismo y que el Estado se convierte abiertamente en el patrimonio de un nuevo superestado minero. Una muestra de ello es que el Estado se obliga a sí mismo a garantizar “condiciones de competitividad minera” (Art. 102). No son los mineros los que se comprometen a ser competitivos, es el Estado el que lo hace. ¿Cómo garantizará condiciones de competitividad minera sino es a costa de sus propios recursos? Nótese por otra parte que no existe ninguna garantía pa-▷



▷ recida para otro sector, sean agricultores, pescadores, artesanos, minusválidos, etc.

## Los concesionarios por encima del parlamento y de la sociedad

Los concesionarios como superestado también se sitúan por encima del parlamento, que deja de ser una institución independiente al limitarse su potestad de fiscalizar los recursos naturales. Los cooperativistas han declarado abiertamente

## En varias oportunidades, los cooperativistas mineros manifestaron que su apoyo electoral al gobierno dependía de la aprobación de la ley minera. Si no se aprobaba amenazaron con que el gobierno no solo perdería esos votos sino también el poder.

su intención de que los contratos no pasen por el parlamento. El parlamento en el plazo de noventa (90) días deberá pronunciarse sobre el contrato administrativo minero (Art. 132-II). El que puedan rechazar los futuros contratos, ha impedido que se observe la legalización de todos los derechos mineros vigentes, los que aprobaron los gobiernos neoliberales y el gobierno del MAS.

Además de estar situadas por encima del parlamento, los concesionarios también están por encima de la sociedad civil en cuanto hace al derecho de asociación. Entre los requisitos exigidos (a las cooperativas) para explotar los recursos naturales que son de todos los bolivianos, está la presentación de su "Personalidad jurídica o certificado de trámite de la misma" (Art. 128). Como sabemos un certificado de trámite de Personería significa que no la tienen y no implica que la tendrán, pero pese a esto el certificado se lo usará como si la tuvieran, lo cual es un trastocamiento irresponsable de principios jurídicos básicos necesarios para cualquier sociedad. Mientras por otra parte la ley de personerías jurídicas 351 que ha coartado la existencia de organizaciones sin fines de lucro está siendo utilizada contra las organizaciones de base que no comulgan con el gobierno como el CONAMAQ y la CIDOB pretendiendo arrebatándoles su personería para entregarla a las organizaciones que el mismo gobierno ha creado

con ayuda de la policía. O sea que el nuevo sistema permitirá las Personerías jurídicas o certificado de trámite para explotar los RR.NN., pero no para la libre asociación de la sociedad civil.

## Se derrumba la igualdad de todos ante la ley

La CPE establece que la economía plural articula las diferentes formas de organización económica sobre el principio de seguridad jurídica, entre otros (Art. 306-

III), que todas las formas de organización económica (establecidas en la Constitución) gozarán de igualdad jurídica ante la ley (Art. 311-I); que la organización económica boliviana

a fin de eliminar la pobreza y la exclusión social y económica, establece la generación del producto social en el marco del respeto de los derechos individuales, así como de los derechos de los pueblos y las naciones (Art. 313) y asume también el objetivo de la reducción de las desigualdades de acceso a los recursos productivos (Art. 313-3). Todo esto quiere decir que ningún sector económico puede gozar de más seguridad jurídica que otro o de más importancia estratégica. Por esto la declaración de seguridad jurídica a favor de un sector en especial y las medidas represivas en su favor y que criminalizan a otros, es un desconocimiento de esta igualdad que postula la CPE. Tómese en cuenta que ninguna ley garantiza al

sector de regantes-agricultores los mismos derechos que a los concesionarios por lo cual la presencia de este artículo en el proyecto de ley es una violación a la igualdad que garantiza la CPE.

## Sembrando violencia: los acuerdos de partes

Un elemento de la nueva ley que tendrá una enorme trascendencia negativa para la sociedad es que todo el procedimiento para las servidumbres y/o derechos superficiales (que pueden incluir por ejemplo el uso de aguas) es dejado a "acuerdos de partes", que en las actuales condiciones se traduce en acuerdos entre la parte fuerte, los concesionarios mineros, y la parte débil, los no-mineros. No será raro entonces que el resultado sea un acuerdo impuesto por la parte fuerte sobre la débil, o que en su defecto se produzca un enfrentamiento. De estos ya se han producido muchos en estos años, con muertos y desaparecidos como el reciente de ArcoPongo, acaecido justamente el mismo día en que se aprobaba esta Ley en diputados, como señal de que eso es lo que podemos esperar que se incremente en el futuro.

Continuando con estos casos, la ley no establece ningún criterio para las compensaciones. Sólo cuando no se de el acuerdo se convocará a un perito que hará una valoración pero no una evaluación de impacto ambiental, como debería corresponder si aplicá-



Foto: oieidc.blogspot.com





Foto: www.cambio.bo

Las amenazas de la radicalización de medidas de fuerza como bloqueos y marchas fueron el preámbulo de la aprobación de la cuestionada ley.

ramos el artículo 345 de la CPE.

Después de las negociaciones con los regantes, la Ley establece que el uso de aguas será previa autorización de la autoridad competente, lo que parece bien, sin embargo, sin EIA la disposición citada se convierte en un mero acto administrativo sin ninguna consideración por los impactos medioambientales y socioeconómicos que vayan más allá del o los sujetos directamente afectados. Valga la aclaración que la evaluación de impacto ambiental a pesar de su nombre, incluye la evaluación socioeconómica.

Por tanto, sin la presencia del Estado, sin un criterio de evaluación, con el sector minero convertido en una casta superior, los acuerdos de partes constituyen un camino seguro hacia una sociedad con serios problemas de violencia.

## Un mero acto administrativo: la Consulta previa y los derechos sociales

En el campo de los afectados por la minería tenemos también a los pueblos indígenas, a quienes varias leyes y convenios internacionales y la Constitución otorgan el derecho a la Consulta Previa. De acuerdo a la nueva ley la autoridad competente de la Consulta Previa para actividades mineras es la AJAM, una nueva versión de las neoliberales superintendencias, dependiente del ministerio de minería. Esta será quien identifique “al sujeto o sujetos

cuyos derechos colectivos pudieran quedar afectados” (Art 210-II) y con esto los pueblos indígenas como sujetos de la consulta quedan fuera como tales. El proceso deberá terminar en tres reuniones y en caso de no llegarse a un acuerdo, el Ministerio de Minería y Metalurgia podrá resolver y cerrar el asunto unilateralmente (Art. 215-I). Es obvio que la Consulta se somete a una entidad que actúa como juez y parte, como el tigre cuidando al jochi, pero más allá de esto, significa que lo que debía ser política de Estado, la Consulta Previa, se reduce a una cuestión meramente administrativa.

Estos procedimientos administrativos en la ley, sin embargo, no afectan solo a los indígenas sino también a una población formalmente no-indígena como ocurre con los afectados por las servidumbres o derechos superficiarios, lo que quiere decir que en general las cuestiones relacionadas con los derechos sociales se reducen a un mero acto administrativo resuelto por cualquier burócrata y sin vías de apelación, cosa que no tiene nada que ver con la democracia.

## Conclusión

En resumen hemos visto que una característica central de la nueva ley minera es que para hacer posible el desarrollo del actual modelo minero sacrifica la democracia, y con esto

llega a la restauración de lacras que la sociedad de Bolivia, había desterrado hace mucho tiempo, como la existencia de castas superiores estatuidas por ley.

Esta política además ha llegado a amenazar el voto ciudadano. En varias oportunidades, los cooperativistas mineros manifestaron que su apoyo electoral al gobierno dependía de la aprobación de la ley minera. Si no se aprobaba amenazaron con que el gobierno no solo perdería esos votos sino también el poder. En este trance, mientras se discutía la ley, el tribunal electoral, en vistas de las próximas elecciones, anunció que trasladaría diputaciones de las ciudades al área rural. Pronto se vio que allí serían elegidas por una escasa cantidad de votos mientras la población de las ciudades tendría que elegir a sus diputados con una gran cantidad, lo que implica que el voto de ciertos ciudadanos tendría más valor que el de otros. Esta medida fue abiertamente respaldada por el presidente y el vicepresidente de Bolivia revelando una identidad de intereses. Dada la situación en que esto se produjo es lógico suponer que las mencionadas diputaciones irían a parar a las zonas más densas de cooperativas mineras con lo cual el gobierno obtendría su recompensa por aprobar esta ley, lo que confirma una vez más que la nueva ley minera, que el modelo minero y el extractivista en general, es incompatible con la democracia ■

Lo que es de todos se discute con todos



# La LEY MINERA

## una amenaza a la democracia y los derechos humanos

Por: **Marco Gandarillas G.**  
Investigador CEDIB

Bajo esta Ley, a despecho de los principios de la constitución referidos a la Economía Plural, la norma establece

un nuevo régimen de derechos en el que los operadores mineros tienen derechos preferentes, llegando a considerárseles en los hechos como ciudadanos de primera, frente al resto de la sociedad.

La nueva Ley minera, remitida por el poder ejecutivo a la Asamblea Legislativa el 17 de marzo de 2014, luego de 3 años de negociaciones con únicamente los operadores mineros - aprobada en grande y detalle el 15 de mayo por la cámara de senadores- representa más que una simple norma sectorial, sus alcances transforman el régimen democrático y atañen al mismo estado de derecho. En



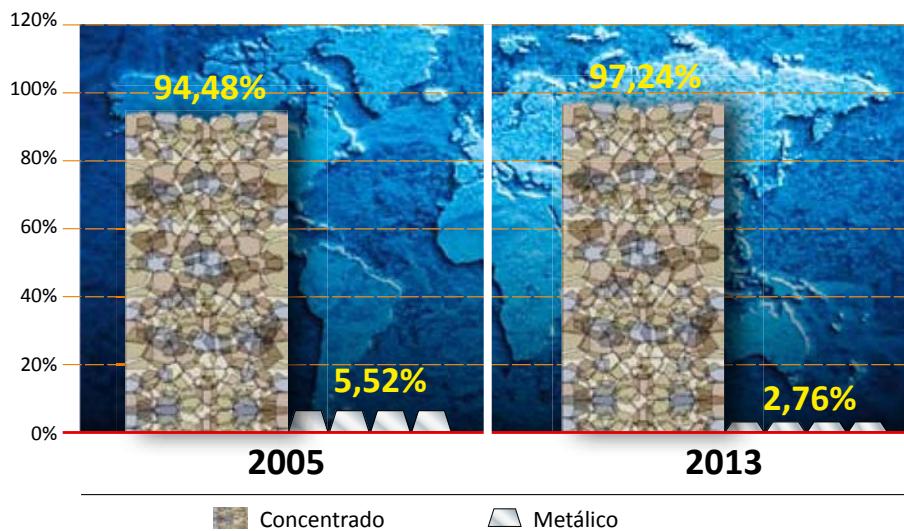


ese sentido, es una reforma a la propia Constitución Política aprobada en 2009.

## ¿A qué política económica responde la Ley?

La minería boliviana es plenamente primaria exportadora, la situación se acentuó en los últimos años en que la exportación de concentrados pasó de 94% (en 2005) a 97% (en 2013) Ver cuadro 1. Decimos que se acentuó porque en términos absolutos el volumen extraído y exportado se acrecentó alcanzando records históricos, de un promedio de 176 mil toneladas métricas finas en el quinquenio 1999-2005 a 450 mil en el periodo 2006-2013. Podemos afirmar que exportamos más que cualquier otra etapa de nuestra historia, pero en peores condiciones de intercambio pues se trata de roca o material en donde sólo cuentan los minerales predominantes. Caracterizar al sector minero boliviano como exportador de mate-

Cuadro 1. Bolivia: minerales exportados. Relación concentrado y metálico



Fuente. Elaboración propia en base a Ministerio de Minería y Metalurgia.

lencia de minerales por volumen exportado, situación en la que destacan el Zinc y el Plomo, o por valor exportado, donde resaltan la Plata, el Zinc y el Oro, la participación del Estado en aquellas no supera el 4% (Ver cuadro 2). Tomando en cuenta el valor exportado global, la participación del Estado es de apenas 7,85%, frente a 49,58% de las cooperativas y 42,56% de las empresas mineras, vale decir 92,14% proviene de actores privados. El Estado más allá de la mina Huanuni que extrae centralmente Estaño, es marginal en el sector minero del país.

Bajo este modelo extractivista, con hegemonía de actores privados, es que se presentan dilemas a los que la Ley responde en un nuevo periodo caracterizado por la baja generalizada de los precios de los minerales en las bolsas internacionales. La Ley trata de promover el crecimiento de las exportaciones mineras, objetivo insostenible desde varios puntos de vista, a saber: a) los yacimientos tradicionales están

en franco agotamiento o su explotación con beneficios demanda erogar cuantiosas inversiones; b) las extracciones mineras se han diversificado abarcando una canasta cada vez mayor de nuevos minerales en zonas tradicionales y no tradicionales; c) la expansión hacia zonas no tradicionales es creciente y forma parte de una tendencia regional.

El primer objetivo de la norma, que representa una continuidad en la política minera del gobierno de Evo Morales, es la privatización de las áreas fiscales y las que constitucionalmente le pertenecen a la COMIBOL. A este objetivo el Art. 16 establece que prácticamente todo el territorio nacional que, a la fecha de promulgación de la nueva Ley minera, no sean objeto de derechos pre-constituidos, derechos adquiridos, derechos de uso exclusivo y áreas y minerales reservados para el Estado, serán declaradas áreas libres para el otorgamiento de derechos a actores mineros que lo soliciten (Art. 16). Las reservas fiscales

rias primas puede, bajo estas circunstancias, ser muy generoso, debido a que desconocemos la cuantía, valor y propiedades de los recursos extraídos que finalmente son aprovechados por los destinatarios finales en el extranjero.

La segunda característica de la minería en Bolivia es que está hegemonizada por actores privados. Sea que consideremos la preva-

Cuadro 2. Bolivia exportación de minerales. Por subsectores (año 2013)

	ESTATAL	COOPERATIVA	MEDIANA
ZINC	3,71%	29,17%	67,12%
ORO	0%	91,22%	8,78%
PLATA	0%	32,12%	67,88%
PLOMO	0%	21,70%	78,30%

Fuente. Elaboración propia en base a Ministerio de Minería y Metalurgia.



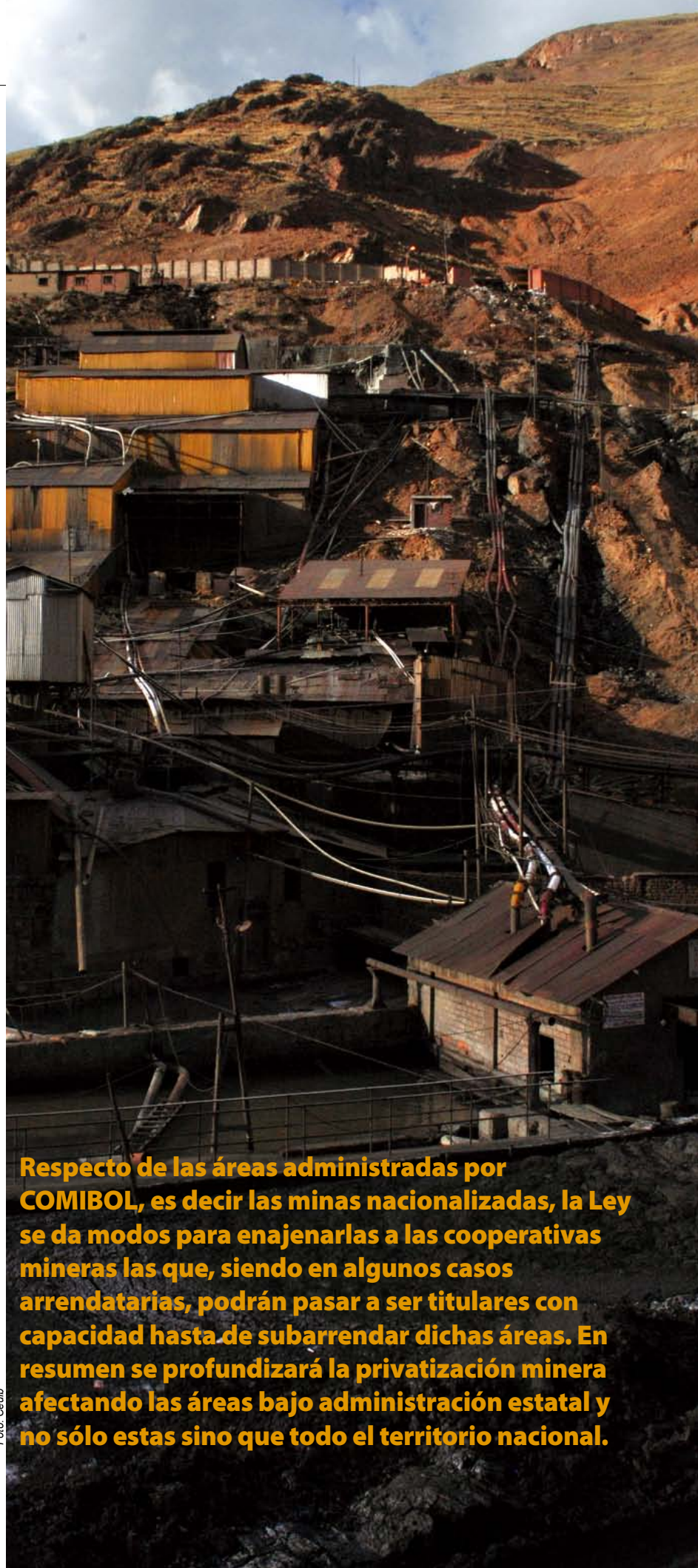
▷ corren la misma suerte en un plazo máximo de 3 años y seis meses (art. 24). Respecto de las áreas que por mandato constitucional no pueden ser enajenadas por constituir propiedad inalienable del pueblo boliviano, administrado por COMIBOL, es decir las minas nacionalizadas en 1952 a los barones el Estaño, la Ley se da modos para enajenarlas a las cooperativas mineras las que, siendo en algunos casos arrendatarias, podrán pasar a ser titulares con capacidad hasta de subarrendar dichas áreas (Art. 61-I, 62-I, 63 y 130-e). En resumen se profundizará la privatización minera afectando las áreas bajo administración estatal y no sólo estas sino que todo el territorio nacional será objeto de otorgamiento de derechos mineros, sin restricciones de ningún tipo.

Si consideramos a la Agenda Patriótica del MAS como un programa de largo plazo, es evidente que el crecimiento de la actividad minera extractivista bajo predominio de actores privados, previsto en dicha agenda, es francamente insostenible. Desde el punto de vista social, este plan establece el crecimiento de la fuerza laboral minera actual de 135 mil personas a 230 personas en 2025 (Ver cuadro 3). Dicho crecimiento, desde el punto de vista territorial, podría estimarse que demandará ampliarse en 1.059.293 Has, abarcando en total una dimensión superior a toda la superficie cultivada en la actualidad.

### La democracia y el estado de derecho, primeras víctimas de la Ley minera

Siendo tan ambicioso el plan, que podría llevar a que en los hechos todo el país se convierta en zona minera, la Ley apunta hacia una radical alteración del régimen democrático. El Estado, prevé la Ley, debe perder fundamentales competencias para agilizar la otorgación de derechos a favor de los operadores privados. Los polémicos artículos 132 y 151, son ilustrativos de la mencionada alteración democrática pues además de concentrar en las autoridades ejecutivas la otorgación de derechos mineros a privados, se orientan a que el legislativo deje de cumplir con su más básica función que es el control de los actos del ejecutivo en materia minera, es decir se asesta un duro golpe a la democracia impidiendo a la Asamblea Legislativa el conocimiento y aprobación de los contratos mineros, o lo que es lo mismo le impiden pronunciarse sobre las condiciones de entrega de los recursos naturales a privados que, como ya se ha mencionado, no están cabalmente cuantificados y valorizados, lo que conlleva además la entrega gratuita de otros recursos naturales que, como el agua, son intrínsecos a la actividad minera. En los hechos el Estado cede soberanía política, económica y territorial a favor de los mineros.

Foto: Ceñifo



**Respecto de las áreas administradas por COMIBOL, es decir las minas nacionalizadas, la Ley se da modos para enajenarlas a las cooperativas mineras las que, siendo en algunos casos arrendatarias, podrán pasar a ser titulares con capacidad hasta de subarrendar dichas áreas. En resumen se profundizará la privatización minera afectando las áreas bajo administración estatal y no sólo estas sino que todo el territorio nacional.**

El reconocimiento de los denominados derechos pre constituidos mineros, es la punta de lanza de esta amenaza al Estado de derecho, ya que 7.920 derechos mineros (entre contratos, concesiones por cuadrículas y por pertenencias a 2013) se benefician de seguridad jurídica no importando su situación legal y real, es decir si se enmarcan en la legalidad o cumplen una función económico social enunciada por la Constitución.

La minerocracia no se conforma con restarle competencias a los poderes del Estado mediante la alteración del régimen democrático, bajo esta Ley la sociedad debe también perder derechos. A despecho de los principios de la constitución referidos a la Economía Plural, la norma establece un nuevo régimen de derechos en el que los operadores mineros tienen derechos preferentes, llegando a considerárseles en los hechos como ciudadanos de primera, frente al resto de la sociedad que debe perderlos, conformándose con ser ciudadanos/as de segunda. El extremo de esta afrenta a los derechos humanos es la penalización del derecho a la huelga (que afectará inicialmente a los mismos trabajadores/as mineros/as que reclamen por sus derechos) y a las comunidades y población civil que deban movilizarse para no ver conculcados sus derechos por los operadores mineros (Art. 99). La ley desprotege a los débiles, rompiendo con todo orden jurídico moderno que por el contrario aspira a defender y auxiliar a los débiles frente a los abusos de los poderosos.

### La Ley minera una amenaza a la democracia y los derechos humanos

La nueva Ley minera, remitida por el poder ejecutivo a la Asamblea Legislativa el 17 de marzo de 2014, luego de 3 años de negociaciones con únicamente los operadores mineros - aprobada en grande y detalle el 15 de mayo por la cámara de senadores- representa más que una simple norma sectorial, sus alcances transforman el régimen democrático y atañen al mismo estado de derecho. En ese sentido, es una reforma a la propia Constitución Política aprobada en 2009.

### ¿A qué política económica responde la Ley?

La minería boliviana es plenamente primaria exportadora, la situación se acentuó en los últimos años en que la exportación de concentrados pasó de 94% (en 2005) a 97% (en 2013) Ver cuadro 1. Decimos que se acentuó porque en términos absolutos el volumen extraído y exportado se acrecentó alcanzando records históricos, de un promedio de 176 mil toneladas métricas finas en el quinquenio 1999-2005 a 450 mil en el periodo 2006-2013. Podemos afirmar que exportamos más que cualquier otra etapa de nuestra historia, pero en peores condiciones de intercambio pues se trata de roca o material en donde sólo cuentan los minerales predominantes. Caracterizar al

sector minero boliviano como exportador de materias primas puede, bajo estas circunstancias, ser muy generoso, debido a que desconocemos la cuantía, valor y propiedades de los recursos extraídos que finalmente son aprovechados por los destinatarios finales en el extranjero.

La segunda característica de la minería en Bolivia es que está hegemonizada por actores privados. Sea que consideremos la prevalencia de minerales por volumen exportado, situación en la que destacan el Zinc y el Plomo, o por valor exportado, donde resaltan la Plata, el Zinc y el Oro, la participación del Estado en aquellas no supera el 4% (Ver cuadro 2). Tomando en cuenta el valor exportado global, la participación del Estado es de apenas 7,85%, frente a 49,58% de las cooperativas y 42,56% de las empresas mineras, vale decir 92,14% proviene de actores privados.

### La minerocracia no se conforma con restarle competencias a los poderes del Estado mediante la alteración del régimen democrático, bajo esta Ley la sociedad debe también perder derechos.

El Estado más allá de la mina Huanuni que extrae centralmente Estaño, es marginal en el sector minero del país.

Bajo este modelo extractivista, con hegemonía de actores privados, es que se presentan dilemas a los que la Ley responde en un nuevo periodo caracterizado por

Cuadro 3. Bolivia. Relación fuerza laboral minera y superficie bajo derechos



Fuente: Elaboración propia en base a Informe presidencial enero 2013.



▷ la baja generalizada de los precios de los minerales en las bolsas internacionales. La Ley trata de promover el crecimiento de las exportaciones mineras, objetivo insostenible desde varios puntos de vista, a saber: a) los yacimientos tradicionales están en franco agotamiento o su explotación con beneficios demanda erogar cuantiosas inversiones; b) las extracciones mineras se han diversificado abarcando una canasta cada vez mayor de nuevos minerales en zonas tradicionales y no tradicionales; c) la expansión hacia zonas no tradicionales es creciente y forma parte de una tendencia regional.

El primer objetivo de la norma, que representa una continuidad en la política minera del gobierno de Evo Morales, es la privatización de las áreas fiscales y las que constitucionalmente le pertenecen a la COMIBOL. A este objetivo el Art. 16 establece que prácticamente todo el territorio nacional que, a la fecha de promulgación de la nueva Ley minera, no sean objeto de derechos pre-constituidos, derechos adquiridos, derechos de uso exclusivo y áreas y minerales reservados para el Estado, serán declaradas áreas libres para el otorgamiento de derechos a actores mineros que lo soliciten (Art. 16). Las reservas fiscales corren la misma suerte en un plazo máximo de 3 años y seis meses (art. 24). Respecto de las áreas que por mandato constitucional no pueden ser enajenadas por constituir propiedad inalienable del pueblo boliviano, administrado por COMIBOL, es decir las minas nacionalizadas en 1952 a los barones el Estañó, la Ley se da modos para enajenarlas a las cooperativas mineras las que, siendo en algunos casos arrendatarias, podrán pasar a ser titulares con capacidad hasta de subarrendar dichas áreas (Art. 61-I, 62-I, 63 y 130-e). En resumen se profundizará la privatización minera afectando las áreas bajo administración estatal y no sólo estas sino que todo el territorio nacional será objeto de otorgamiento de derechos mineros, sin restricciones de ningún tipo.

Si consideramos a la Agenda Patriótica del MAS como un programa de largo plazo, es evidente que el crecimiento de la actividad minera extractivista bajo predominio de actores privados, previsto en dicha agenda, es francamente insostenible. Desde el punto de vista social, este plan establece el crecimiento de la fuerza



Foto: vicepresidente.gob.bo

Acto de promulgación de la cuestionada Ley Minera, el pasado 28 de mayo de 2014 en instalaciones de la Gobernación de Oruro por el presidente en ejercicio, Álvaro García Linaera.

laboral minera actual de 135 mil personas a 230 personas en 2025 (Ver cuadro 3). Dicho crecimiento, desde el punto de vista territorial, podría estimarse que demandará ampliarse en 1.059.293 Has, abarcando en total una dimensión superior a toda la superficie cultivada en la actualidad.

### La democracia y el estado de derecho, primeras víctimas de la Ley minera

Siendo tan ambicioso el plan, que podría llevar a que en los hechos todo el país se convierta en zona minera, la Ley apunta hacia una radical alteración del régimen democrático. El Estado, prevé la Ley, debe perder fundamentales competencias para agilizar la otorgación de derechos a favor de los operadores privados. Los polémicos artículos 132 y 151, son ilustrativos de la mencionada alteración democrática pues además de concentrar en las autoridades ejecutivas la otorgación de derechos mineros a privados, se orientan a que el legislativo deje de cumplir con su más básica función que es el control de los actos del ejecutivo en materia minera, es decir se asesta un duro golpe a la democracia impidiendo a la Asamblea Legislativa el conocimiento y aprobación de los contratos mineros, o lo que es lo mismo le impiden pronunciarse sobre las condiciones de entrega de los recursos naturales a privados que, como ya se ha mencionado, no están cabalmente cuantificados y valorizados, lo que conlleva además la entrega gratuita de otros recursos naturales que, como el agua, son intrínsecos a la actividad mine-

ra. En los hechos el Estado cede soberanía política, económica y territorial a favor de los mineros.

El reconocimiento de los denominados derechos pre constituidos mineros, es la punta de lanza de esta amenaza al Estado de derecho, ya que 7.920 derechos mineros (entre contratos, concesiones por cuadrículas y por pertenencias a 2013) se benefician de seguridad jurídica no importando su situación legal y real, es decir si se enmarcan en la legalidad o cumplen una función económico social enunciada por la Constitución.

La minerocracia no se conforma con restarle competencias a los poderes del Estado mediante la alteración del régimen democrático, bajo esta Ley la sociedad debe también perder derechos. A despecho de los principios de la constitución referidos a la Economía Plural, la norma establece un nuevo régimen de derechos en el que los operadores mineros tienen derechos preferentes, llegando a considerarse en los hechos como ciudadanos de primera, frente al resto de la sociedad que debe perderlos, conformándose con ser ciudadanos/as de segunda. El extremo de esta afrenta a los derechos humanos es la penalización del derecho a la huelga (que afectará inicialmente a los mismos trabajadores/as mineros/as que reclamen por sus derechos) y a las comunidades y población civil que deban movilizarse para no ver conculcados sus derechos por los operadores mineros (Art. 99). La ley desprotege a los débiles, rompiendo con todo orden jurídico moderno que por el contrario aspira a defender y auxiliar a los débiles frente a los abusos de los poderosos ■



## IMPACTOS

...de la política  
minera sobre  
los recursos  
hídricos y el  
medio ambiente

Por: **Oscar Campanini**  
Investigador CEDIB

Los impactos  
de la política  
minera, ya

implementada desde hace varias décadas atrás, profundizada en los últimos años y se consolidada con la Ley 535 sobre los recursos hídricos y la gestión ambiental de la minería.

Oscar Campanini

**L**a reunión de la Cumbre del G77+China si bien tuvo cierta relevancia en el contexto nacional por las considerables inversiones en infraestructura caminera, hotelera y de equipamiento, así como cierta relevancia internacional por el posicionamiento que realizaron respecto a diversos temas de debate multilateral para el contexto boliviano constituye una muestra más del carácter meramente discursivo de los planteamientos nacionales del gobierno en relación a las políticas que implementa.

Diversos puntos de la declaración de Santa Cruz como la “armonía con la naturaleza y la Tierra” (31), “conservar, gestionar y utilizar esos recursos [naturales] de

Foto: Cealib



▷ manera sostenible, y de crear condiciones para que la Naturaleza y los ecosistemas puedan regenerarse, en beneficio de las generaciones presentes y futuras” (40), “la realización de los derechos de los pueblos indígenas sobre sus tierras, recursos naturales, identidad y cultura” (99), preocupación por el equilibrio ecológico (187), los beneficios sociales, económicos y ambientales que tienen los bosques (188), la desertificación, degradación de las tierras y sequía como motivos de grave preocupación (191) son sin lugar a dudas aportes desde el gobierno boliviano al ámbito internacional; desafortunadamente aportes solamente discursivos, ya que en los hechos las políticas implementadas en los últimos años los contradicen. Resalta-

mos estas contradicciones en relación a la reunión del G77 no solo por la relevancia internacional de esta reunión sino principalmente por el contexto y coyuntura comunes: mientras la atención del gobierno se concentraba en las obras del G77, conflictos con víctimas fatales como el de Arcopongo inauguraban la promulgación de la Ley N° 535 de Minería y Metalurgia.

Por tanto analizaremos los impactos de esta política minera –ya implementada desde hace varias décadas atrás, profundizada en los últimos años y consolidada con la Ley 535– sobre los recursos hídricos y la gestión ambiental de la minería ■

La Ley 535 implementa una especie de “amnistía minera”, legaliza la ilegalidad y con el argumento de “derecho pre-constituido” ratifica la entrega del agua a los mineros...

## El agua, “primero” para la minería



Foto: www.actualidadambiental.pe

La lucha por el acceso al agua es uno de los objetos centrales de múltiples políticas internacionales, nacionales, programas y proyectos de todos los gobiernos. Para el caso boliviano – además de ser una lucha social desde hace más de dos décadas– el derecho humano al agua está constitucionalizado, habien-

do sido Bolivia el principal impulsor de su reconocimiento internacional, promoviéndose internacionalmente el programa de inversión MIAGUA como un mecanismo de promoción del acceso al agua. Sin embargo el acceso al agua para la minería en Bolivia es más fácil, ágil y expedito que el acceso al agua para consumo humano;

como si un supuesto “derecho de la minería al agua” fuera un derecho más importante que el derecho humano al agua.

Y este acceso más fácil para los mineros no solo radica en su gran capacidad financiera para construir presas, pozos, aducciones u otras obras de captación y almacenamiento de agua; sino que es también parte de una política gubernamental vigente a lo largo de la historia boliviana: todos los códigos mineros desde la ley Minera de 1880 (art. 25) hasta la reciente Ley N° 535 del 2014 (art. 111) establecen la propiedad/derecho de uso del agua para los mineros en el área de su explotación.

Efectivamente mientras que **para captar agua para consumo humano** se necesita, además de grandes recursos económicos, la tramitación de una Licencia o Registro que les otorgue/reconozca el derecho de usar agua<sup>1</sup>. En términos de recursos económicos, tratándose de proyectos públicos se requieren fondos que rondan los 20 mil \$us, los pequeños, pero la mayor parte ronda los 100.000\$us; en el caso de sistemas comunitarios aportes propios de 260 \$us/familia promedio<sup>2</sup> o conexión a una EPSA de 140 \$us/familia promedio<sup>3</sup>. Mientras que para la Licencia o Registro, su trámite –que en el mejor de los casos dura 75 días<sup>4</sup>– implica un complejo procedimiento de identificación de las fuentes de agua y su estado (su posición, caudal y calidad) de la infraestructura de captación, de transparencia a nivel público para la identificación de afectaciones a terceros, de coordinación intersectorial para evitar competencia de usos; procedimiento que además amerita de una institución pública para su aplicación con costos tanto en personal, equipamiento, trabajo en campo, etc. (AAPS a nivel nacional y CTRL departamental<sup>5</sup>). Este trámite así como su institucionalidad fue un resultado de las luchas sociales en Cochabamba durante la Guerra del Agua, como mecanismo para garantizar que ningún gobierno pueda quitar el agua a las comunidades y ciudades y entregárselas de forma arbitraria a empresas transnacionales.

Desafortunadamente las empresas transnacionales y nacionales que acaparan y se apropian del agua no vienen solamente del sector de saneamiento básico, los mineros **para captar agua para la actividad minera no necesitan realizar NINGÚN trámite específico o pagar algún monto de dinero** al Estado por el apro-



vechamiento y uso del agua; **sin importar** si estas aguas ya están siendo usadas por centros poblados, comunidades o son vitales para los ecosistemas existentes. La normativa minera hasta el 2013 entregaba de forma gratuita, sin requisito alguno (ni siquiera identificar de qué fuente se iba a usar agua) y de forma automática (sin trámite alguno ante ninguna autoridad) el agua superficial o subterránea que existiese en el área de su concesión (ver art. 36-38 del Código Minero N° 1777 de 1997). La Licencia Ambiental, cuya aplicación analizaremos posteriormente, no otorga ningún derecho de uso de agua sino tan solo una certificación del cumplimiento de la normativa ambiental. Si bien la Ley N° 535 recientemente aprobada cambia este libre acceso y establece la obligación de un trámite ante la autoridad sectorial (art. 111) –cambio realizado a pesar que desde el 2009 el art 373 de la CPE ya establece esa obligación y como resultado de un proceso de negociación con el sector regantes– este cambio, por “derechos pre-constituidos”, **NO se aplica para los 8.249 derechos/solicitudes mineras previas a la Ley.** Y para los derechos mineros futuros tampoco existe procedimiento alguno o criterios/condiciones para otorgar esa autorización.

Estos más de ocho mil derechos/solicitudes mineros que accedieron/accederán al agua, sin consulta previa, sin solicitud, de forma automática, sin procedimiento específico y sin limitaciones o condiciones (fuente, volumen, calidad, etc.), son respetados y consolidados por la Ley 535 sin importar que estos quiten/contaminen el agua de poblaciones, sistemas de riego o ecosistemas.

## Agua bajo control minero

¿Cuánta agua consumen 8.249 derechos mineros? ¿Es realmente una cantidad considerable de agua? Un argumento usual de los mineros es que la agricultura en casi todos los países consume más agua que la minería. Esta es una comparación engañosa porque en la realidad una operación minera consume más que cualquier individuo, familia o comunidad; los operadores mineros en casi cualquier cuenca serán los principales consumidores de agua: Huanuni la principal operación minera estatal consume cerca de 28.320.000 L/día o el mismo volumen que consume toda la ciudad de Oruro; la Mina

# La Chiquitanía y el Pantanal no abastecen a los proyectos mineros de la región

Según PROBIOMA los requerimientos de agua diarios de los 5 megaproyectos más grandes de la Chiquitanía y el Pantanal superan al consumo de todos los usuarios de agua de SAGUAPAC, principal cooperativa de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Santa Cruz (superan en un 21%).

Tabla 1: Fuente de agua y caudal requerido de los 5 principales megaproyectos mineros en la Chiquitanía y Pantanal bolivianos

EMPRESA - LOCALIZACIÓN	FUENTE DE AGUA EN USO O REQUERIDA	CAUDAL REQUERIDO (L/Día)
EMIPA S. A.- Mina Don Mario	Quebrada señoritas, Quebrada Bahía Las Tojas, pozos subterráneos, Quebrada Cristal	491.770
SIDERESTE – Naranjos	Río Aguas Calientes	10.800.000
JINDAL – Mutún	Río San Juan	13.000.000
	Laguna Cáceres	133.200.000
VOTORANTIM METAIS BOLIVIA S.A. – Rincón del Tigre	Río Aguas Calientes Cuenca La Cal	6.050
GLOBOSIBYK – Rincón del Tigre	Río Aguas Calientes	10.000
<b>TOTAL</b>		<b>157.507.820</b>

Fuente: Crespo 2014

San Cristóbal la mayor mina en Bolivia consume cerca de 43.828.000 L/día equivalente a 1,5 veces consumo de la misma ciudad; el proyecto Manquiri en el Cerro Rico de Potosí consume 3.897.106,85 L/día o algo más de una séptima parte de Oruro<sup>6</sup>. (Tabla 1)

Sería ideal tener un valor aproximado del volumen total que consume la minería en Bolivia pero como ya se argumentó, **no existe institución y/o mecanismo efectivo que haga el seguimiento del agua que consume este sector**<sup>7</sup>. Por esta razón, para valorar el control que la minería tiene sobre el agua hasta el presente, realizamos la sobreposición de estos más de 8 mil derechos mineros a fuentes de agua para identificar qué fuentes de agua en Bolivia son libremente usadas por estos<sup>8</sup>. (Tabla 2)

Son 1.848 ríos o 30.829 Km. de curso de aguas que tienen sobrepuestos derechos mineros, representan el 11% del total de ríos en nuestro país (16% si tomamos la extensión). Una operación minera en un curso de agua implica la ampliación de los impactos de la minería en territorios mucho más extensos ya sea reduciendo la

cantidad de agua consumida aguas abajo o contaminándola para otros usuarios del mismo río. Otros cuerpos de agua superficiales como ser lagos y lagunas si bien no necesariamente multiplican el alcance territorial de operaciones mineras sí pueden concentrar los impactos por contaminación; en este sentido son 39 cuerpos de agua –más de la mitad (53,06%) de la superficie de lagos y lagunas de Bolivia– con sobreposiciones de derechos mineros. Preocupa que en tan solo el último año **107 ríos menores más** hayan sido comprometidos.

Sin embargo, no es solo el curso o cuerpo de agua el afectado sino todo el ecosistema o sistema de vida que depende y se interrelaciona con esta fuente de agua. La concepción de cuenca permite abarcar de mejor manera las diferentes interrelaciones mencionadas. Desde este punto de vista, son 510 microcuencas (una cuarta parte del total) las que tienen derechos mineros en su interior.

En la primera fila, la superficie afectada de las de microcuencas representa casi el 65% de la macrocuenca **Endorreica o Ce-**

Mapa 1: Mapa de ríos y cuerpos de agua con derechos mineros (2014)

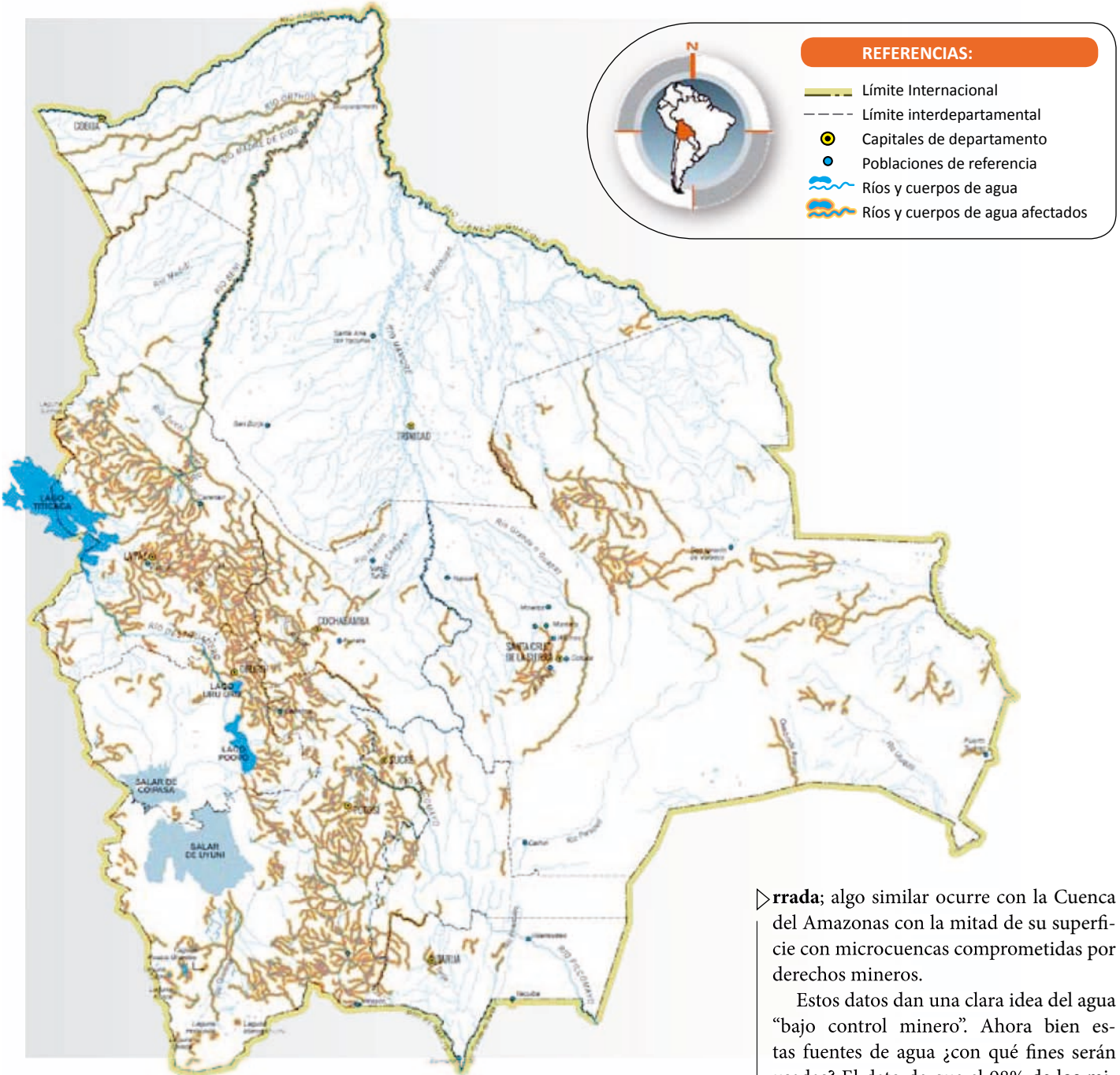


Tabla 2: Número y distancia de ríos con derechos mineros en su curso (2013-2014)

RIOS	2013	2014	% respecto al total de ríos	DIFERENCIA
Número de ríos con uno o más derechos mineros en su curso	1.741,00	1.848,00	11,88%	107,00
<i>Ríos permanentes</i>	1.525,00	1.631,00		
<i>Ríos intermitentes</i>	216,00	217,00		
Distancia del curso de los ríos afectados (Km.)	29.215	30.829	16,06%	1.614

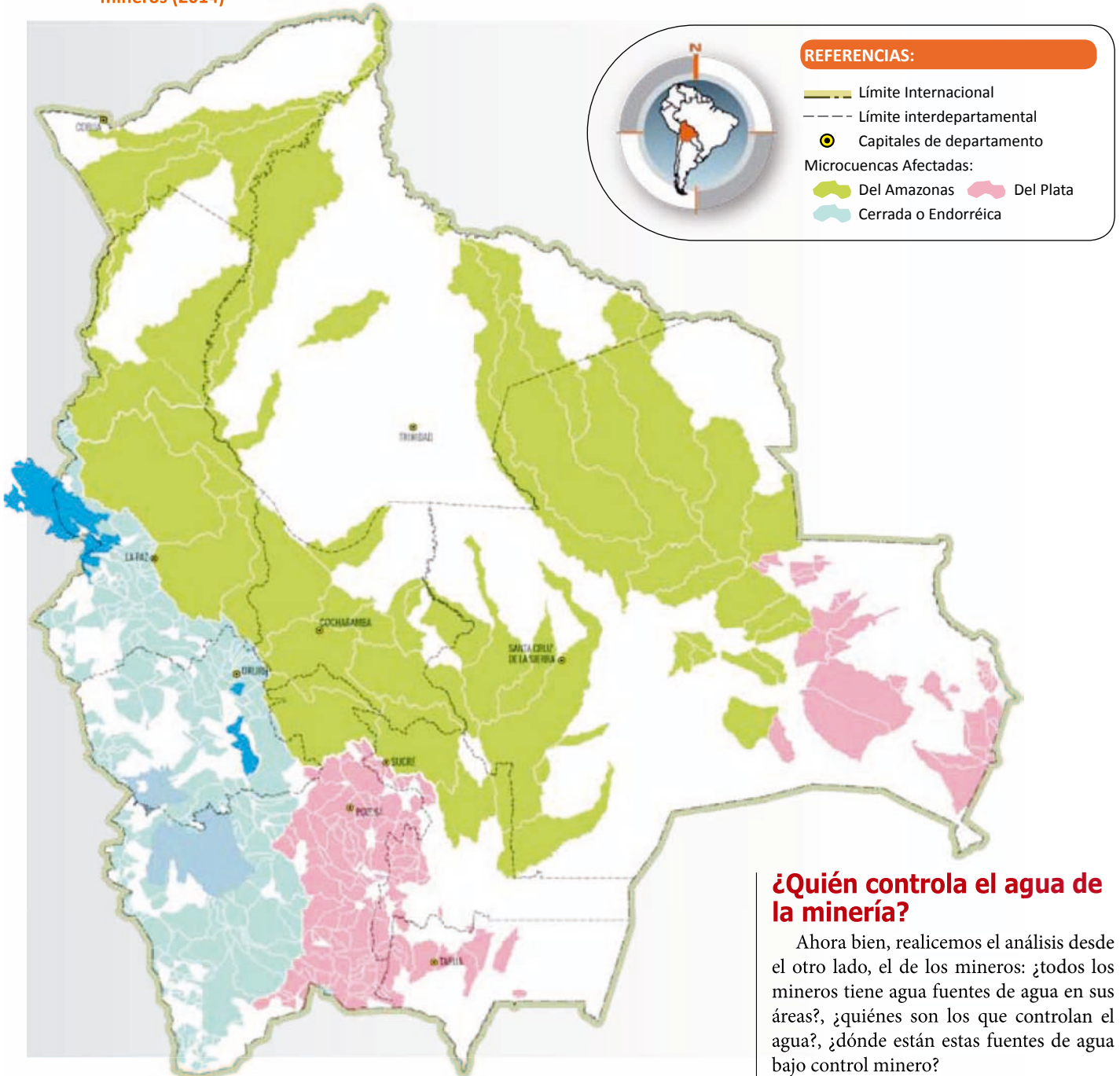
Fuente: Elaboración propia en base a datos (SERGEOTECMIN 2014) y (Sistema de Información Territorial de Apoyo a la Producción (SITAP) 2009)

► **rrada**; algo similar ocurre con la Cuenca del Amazonas con la mitad de su superficie con microcuencas comprometidas por derechos mineros.

Estos datos dan una clara idea del agua “bajo control minero”. Ahora bien estas fuentes de agua ¿con qué fines serán usadas? El dato de que el 98% de los minerales producidos en Bolivia son exportados es la respuesta a la pregunta: es el mercado externo que aprovecha de estos minerales los que tienen control sobre una importante porción del agua en Bolivia y la que, en el periodo 2006-2013, se llevó 2.379.000.000 \$us en minerales pagando 0 (cero) \$us por el agua consumida y los pasivos ambientales que continuarán contaminando el agua una vez extraído el mineral.



Mapa 2: Mapa de microcuencas (unidad hidrográfica nivel 5) con derechos mineros (2014)



### ¿Quién controla el agua de la minería?

Ahora bien, realicemos el análisis desde el otro lado, el de los mineros: ¿todos los mineros tiene agua fuentes de agua en sus áreas?, ¿quiénes son los que controlan el agua?, ¿dónde están estas fuentes de agua bajo control minero?

Identificamos 3.643 derechos mineros que tienen fuentes de aguas superficiales en su área, ya sean ríos menores o cuerpos de agua (lago/lagunas). Si bien la mayoría (2052 derechos) corresponde a concesiones mineras “Unipersonales” o empresas con fuentes de agua, llama la atención que la mayoría de las cooperativas (67,8%) gozan de fuentes de agua en su área, principalmente ríos. (Tabla 4)

Desde el punto de vista departamental la mayor parte de los derechos mineros

Tabla 3: Número y superficie de micro cuencas con derechos mineros en las macrocuencas de Bolivia (2014)

MACROCUENCA	NÚMERO DE MICROCUENCAS (Unidades Hidrográficas Nivel 5) con derechos mineros	SUPERFICIE de las MICROCUENCAS comprometidas (Km <sup>2</sup> )	SUPERFICIE DE LA MACROCUENCA (Km <sup>2</sup> )	% DE LA MACROCUENCA COMPROMETIDA
Cuenca Endorreica o Cerrada	248	96.611,05	149.820,34	64,5
Cuenca del Amazonas	84	360.297,85	711.757,54	50,6
Cuenca del Plata	175	78.441,08	222.665,62	35,2

Fuente: Elaboración propia en base a (SERGEOTECMIN 2014) y (Subsistema de Información Territorial de Apoyo a la Producción [SITAP] 2009)

Mapa 3: Mapa de derechos mineros con fuentes de agua por sujeto (2014)

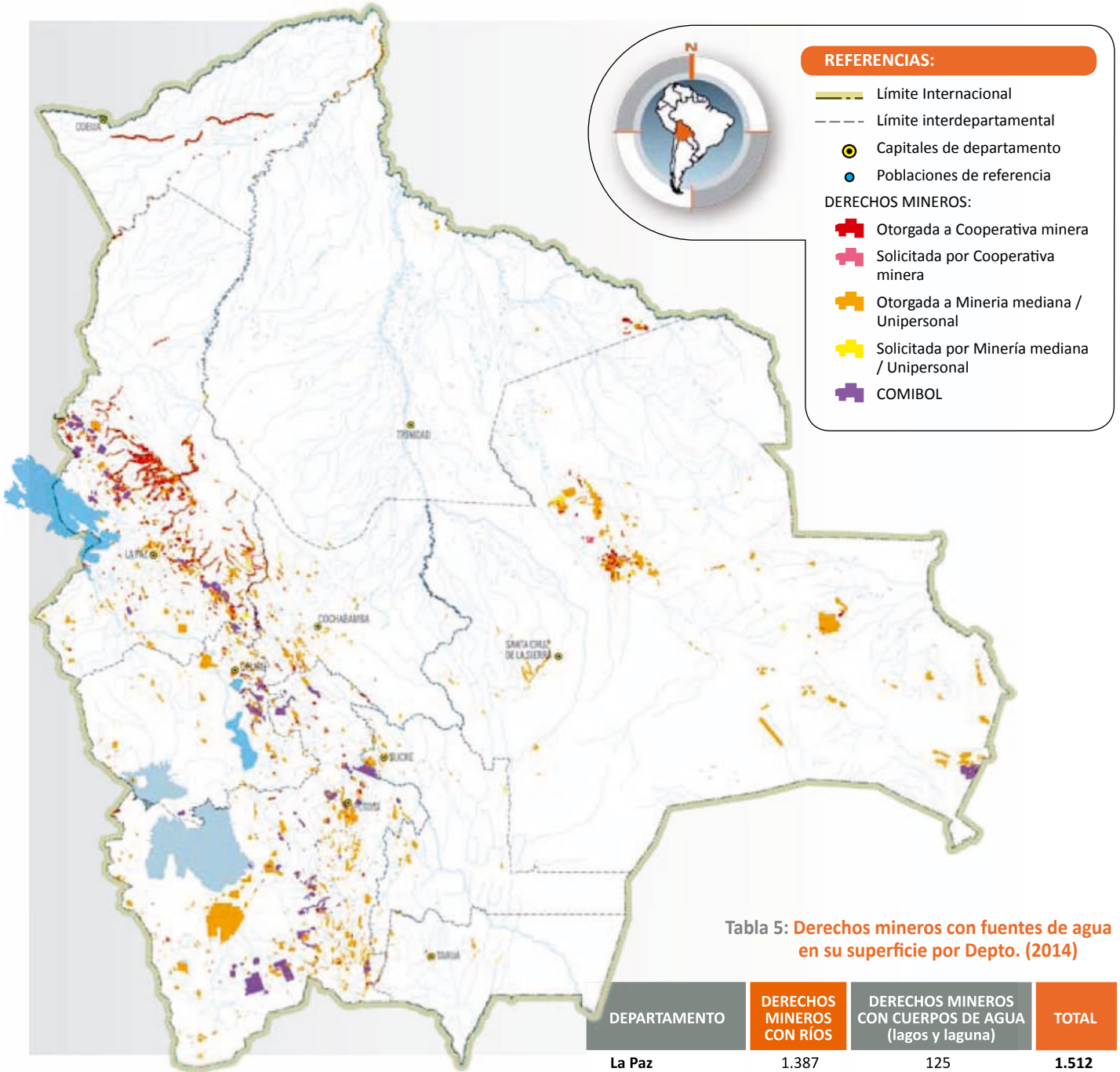


Tabla 4: Número de derechos mineros (por sujeto) con fuentes de agua en su área (2014)

SUJETO MINERO	CON RÍOS	CON CUERPOS DE AGUA (lagos lagunas)	TOTAL	% del TOTAL de Derechos mineros por sujeto
Cooperativa	862	105	967	67,8%
Estatal	614	10	624	29,3%
Unipersonal/ Minería Mediana	1.941	111	2.052	43,7%
<b>TOTAL</b>	<b>3.417</b>	<b>226</b>	<b>3.643</b>	<b>44,2%</b>

Tabla 5: Derechos mineros con fuentes de agua en su superficie por Depto. (2014)

DEPARTAMENTO	DERECHOS MINEROS CON RÍOS	DERECHOS MINEROS CON CUERPOS DE AGUA (lagos y laguna)	TOTAL
La Paz	1.387	125	1.512
Potosí	953	26	979
Santa cruz	307	2	309
Oruro	331	17	348
Cochabamba	149	-	149
Chuquisaca	82	-	82
Pando	27	28	55
Beni	14	3	17
Tarija	10	-	10
Límites interdepartamentales (en más de un depto.)	56	16	72
Sin dato	101	9	110
<b>TOTAL</b>	<b>3.417</b>	<b>226</b>	<b>3.643</b>

Fuente tablas 4 y 5: Elaboración propia en base a datos (SERGEOTECMIN 2014) y (Subsistema de Información Territorial de Apoyo a la Producción [SITAP] 2009)



▷ con fuentes superficiales se encuentra en La Paz –mayormente en el norte– y llama la atención que en tercer lugar se encuentra Santa Cruz mostrando que no solo es uno de los departamentos mineros más importantes sino también el impacto sobre sus recursos hídricos. (Tabla 5)

### Aguas subterráneas y desvío de cursos de agua

Son 3.643 derechos mineros los que tienen acceso a fuentes de agua superficiales.

Por otra parte, existen 4.606 derechos mineros **no** tienen en su área fuentes de agua superficiales. Al ser imposible la actividad minera sin uso de agua, es claro que estos más de 4 mil derechos mineros obtendrán agua de: vertientes manantiales no registrados por ninguna entidad estatal y que usualmente son fuente de agua de pequeños centros poblados ya sea para consumo doméstico o para usos agropecuarios; de fuentes de agua subterráneas o trasvases de fuentes de cursos de agua cercanos. No existen datos

sobre estas otras fuentes de agua o los impactos por desvío de cursos de agua pero es posible imaginar los impactos que este uso del agua tendrá sobre poblaciones, ecosistemas, napas freáticas, etc., ampliando aún más sus impactos sobre el agua. (Mapa 3)

### La política gubernamental del agua para la minería

Para terminar el análisis del agua bajo control minero mostramos los datos correspondientes al último periodo guber-

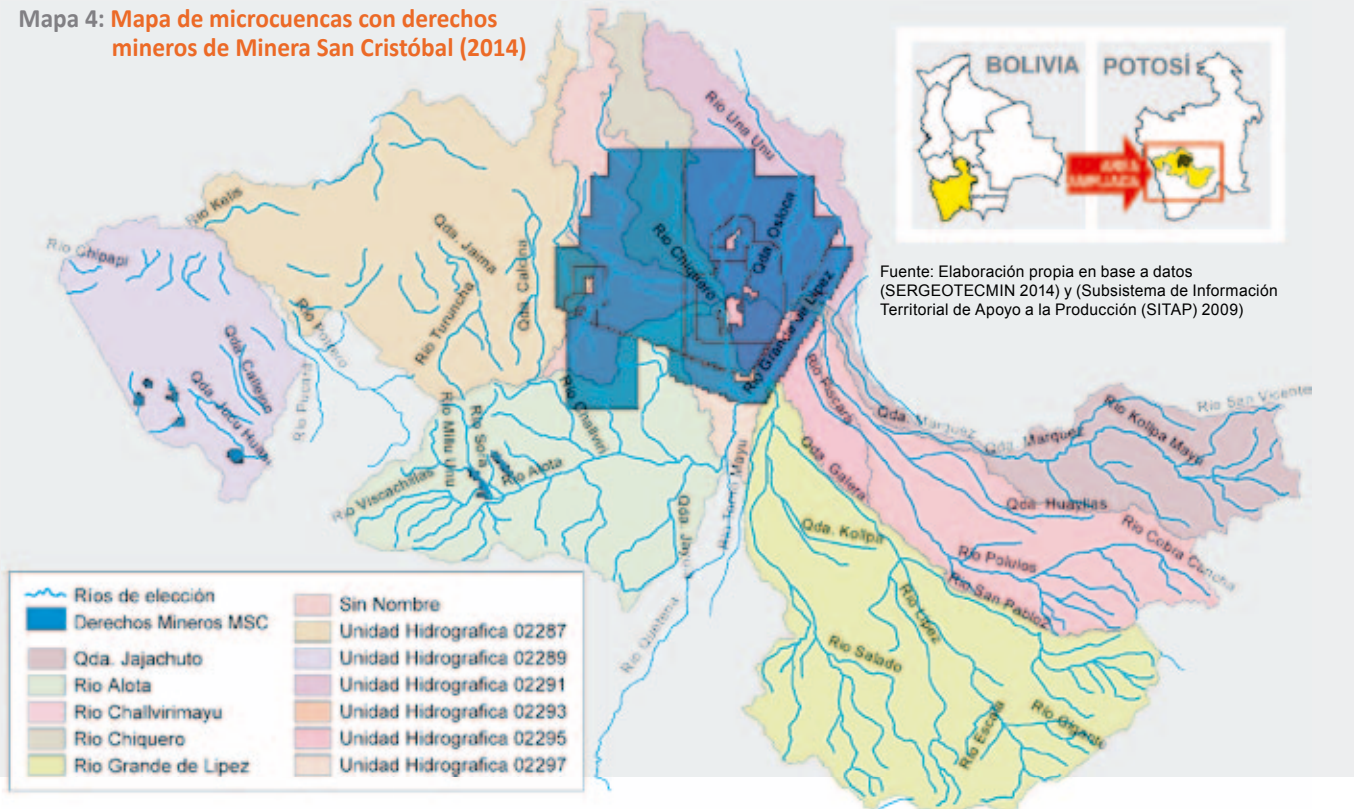
## Control de aguas subterráneas Caso San Cristóbal

Se estima que el consumo de agua de la empresa minera San Cristóbal (MSC), una de las más grandes minas de plata a nivel internacional, es de alrededor de 43 millones de litros por día proveniente de agua subterráneas de 20 pozos profundos en la microcuenca Jaukihua (de hasta 290 m. de profundidad). Estas aguas subterráneas han sido caracterizadas como agua fósiles profundas (sin recargas importantes, acumuladas en miles de años y por tanto no renovables). Se estima que en los 20 años de duración del proyecto habrá extraído 292.000.000.000 Litros.

Los impactos regionales que de alto consumo de aguas ecológicamente frágiles realiza MSC son la principal preocupación. Las aguas subterráneas reciben tan solo 175mm de lluvia anualmente (240 mm/año en Jaukihua según datos recolectados por MSC), pero la altura, la luz y el viento hacen que la evaporación de agua en esta zona sea de 1.500mm/año (2.500 mm/año en Jaukihua se-

gún MSC); por lo que el agua subterránea acumulada hace más 10 mil años es la que permite existan vertientes, bofedales y humedad en el suelo para la existencia de pastos. Sobreexplotar un acuífero de estas características implica que el nivel de las aguas bajen considerablemente y que muchos años se requerirían para que las aguas subterráneas se puedan recuperar (se estiman 60 años); tiempo en el que con seguridad los ecosistemas que dependen de este recurso desaparecerán (Moran 2009) (Leman Consulting Group S.R.L. 2010). Si bien MSC argumenta que los impactos de semejante consumo de agua se limitarán tan solo a la microcuenca de 62 Km<sup>2</sup>, existen sólidos argumentos científicos para justificar que los impactos se ampliarán a la región: afectando al salar de Uyuni, el río Grande de Lipez, las fuentes de agua de las comunidades colindantes (San Cristóbal, Culpina K, Río Grande y Vila Vila) y por tanto sus actividades agropecuarias, así como el ecosistema local del que forma parte esta zona del río Grande de Lipez.

Mapa 4: Mapa de microcuencas con derechos mineros de Minera San Cristóbal (2014)



Fuente: Elaboración propia en base a datos (SERGEOTECCIN 2014) y (Subsistema de Información Territorial de Apoyo a la Producción (SITAP) 2009)

Tabla 6: Número de contratos mineros con fuentes de agua superficiales en su área, por departamento (2014)

DEPARTAMENTO	CONTRATOS MINEROS CON RÍO	CONTRATOS MINEROS CON CUERPOS DE AGUA (Lagos, Lagunas)	TOTAL CONTRATOS MINEROS CON FUENTES DE AGUA SUPERFICIALES	% DE DERECHOS MINEROS CON FUENTES DE AGUA
La Paz	572	80	652	43%
Potosí	148	1	149	15%
Santa Cruz	133		133	43%
Oruro	26	2	28	8%
Cochabamba	38		38	26%
Chuquisaca	19		19	23%
Pando	20	21	41	75%
Beni	10	2	12	71%
Tarja	2		2	20%
Límites interdepartamentales (en más de un departamento)	28	7	35	49%
Sin dato	95	9	104	95%
<b>TOTAL</b>	<b>1.091</b>	<b>122</b>	<b>1.213</b>	<b>33%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos (SERGEOTECMIN 2014) y (Subsistema de Información Territorial de Apoyo a la Producción [SITAP] 2009)

Tabla 7: Número de contratos mineros y solicitudes con fuentes de agua superficiales en su área (2014)

SUJETO MINERO	CON RÍO	CON CUERPOS DE AGUA (LAGO/LAGUNA)	TOTAL CONTRATOS MINEROS CON FUENTES DE AGUA SUPERFICIALES	% DE DERECHOS MINEROS CON FUENTES DE AGUA
Cooperativa	598 <sup>(45)*</sup>	74 <sup>(6)*</sup>	672 <sup>(51)*</sup>	69%
Unipersonal/ Minería Mediana	493 <sup>(50)*</sup>	48 <sup>(3)*</sup>	541 <sup>(53)*</sup>	26%
<b>TOTAL</b>	<b>1.091<sup>(95)*</sup></b>	<b>122<sup>(9)*</sup></b>	<b>1.213<sup>(104)*</sup></b>	<b>33%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos (SERGEOTECMIN 2014) y (Subsistema de Información Territorial de Apoyo a la Producción [SITAP] 2009)

► namental. Si bien la información oficial no precisa las fechas en las que cada derecho minero fue otorgado, es posible identificar los derechos mineros otorgados de forma posterior a diciembre del 2010 ya no en la forma de concesiones mineras sino como Autorizaciones Transitorias Especiales. En este sentido podemos precisar que de los 3.643 derechos mineros con fuentes de agua, 1.213 con fuentes de agua superficiales fueron entregados después del 2010; un 43% en el departamento de La Paz y en su mayoría sobre ríos. Desde el punto de vista del sujeto minero sin lugar a dudas **el sector cooperativista ha sido el más beneficiado** con 672 contratos mineros, es decir que el 70% de las cooperativas mineras con fuentes de agua obtuvieron un derecho de agua en esta gestión de gobierno.

Esto significa que el actual gobierno, a pesar del marco constitucional que estable-

cía que todo uso del agua debe realizarse en el marco de una autorización, licencia o registro (Art. 373, I) y respetando el derecho humano al agua y para la vida, entregó derechos sobre 1.213 fuentes de agua a mineros de forma automática sin mayor trámite y sin verificar si estas fuentes de agua ya estaban siendo usadas por comunidades o centros poblados. Esta cantidad de derechos supera los derechos otorgados en el sector de agua potable<sup>9</sup> y riego<sup>10</sup>; poniendo en evidencia que, respetando una política minera del agua vigente desde hace más de cien años y heredada no solo del modelo neoliberal sino del propio modelo colonial, el Estado en los últimos 3 años ha entregado derechos sobre más fuentes de agua a los mineros que a los centros poblados y comunidades para beber, para la actividad agrícola y pecuaria: **prevalciendo la minería por sobre el derecho humano al agua y a la alimentación.**

Ahora bien, está política pro-minera para al acceso a fuentes de agua si bien no se origina con este gobierno, desafortunadamente no solo continúa sino que con la Ley 535 se legalizan las ilegalidades que surgieron en el marco normativo neoliberal. Además de la ilegalidad de las 1.213 fuentes de agua entregadas sin autorización, licencia o registro a pesar del marco constitucional, identificamos un caso muy enigmático pues está estrechamente ligado a las conquistas alcanzadas en la Guerra del agua el año 2000. Nos referimos al artículo transitorio de la Ley 2066 que establecía que cualquier autorización de uso de agua en otro sector que no sea el de agua potable y saneamiento debía ser realizado mediante Ley; esto se modificó como resultado de la Guerra del Agua como un mecanismo para evitar que se pueda entregar cualquier fuente a una empresa transnacional sin que pase por el mecanismo fiscalizador del entonces parlamento nacional<sup>11</sup>. Sin embargo, haciendo caso omiso de esta disposición, el Estado y todos los gobiernos desde el año 2000<sup>12</sup> –incluyendo el actual– han seguido entregando el control sobre fuentes de agua a mineros<sup>13</sup>. La Ley 535 implementando una especie de “**amnistía minera**”, legaliza esta ilegalidad y con el argumento de “derecho pre-constituido” ratifica la entrega del agua a los mineros.

Este control minero sobre el agua con las diferentes normas y medidas mineras –la Ley 535 ratifica varias leyes y decretos supremos previos– fortalecen **una desregulación de la minería**, al punto de eliminar la soberanía del Estado sobre el agua. No solo se ha entregado derechos de uso de aguas a privados sin mayor criterio que el área que estos controlan sino que Ley 535 otorga la potestad tanto a mineros como a comunidades locales para que acuerden el uso de este recurso hídrico y otros recursos naturales (Art. 105-113); cediendo una porción de soberanía al sector minero y su preeminencia económica sobre determinada área.

Hasta aquí hemos analizado la situación de las fuentes de agua a nivel nacional y una aproximación del nivel de control que el sector minero tiene sobre este recurso vital, evidenciando que cuando se habla de agua y minería el carácter estratégico del recurso agua y su control es un tema que la política minera ha dejado en manos del sector privado (cooperativista o empresarial). A continuación veremos una aproximación a los impactos ambientales de ese control hídrico del sector minero ■



## Sobreposiciones de derechos de uso de aguas entre minería y riego

La Ley de Riego N° 2878 aprobada el 2004 y reglamentada el 2007, posibilita que los sistemas de riego obtengan un "Registro de agua", es decir un derecho de uso de aguas para riego. Esta Ley establece un largo procedimiento para recoger información sobre las fuentes de agua que usa el sistema de riego en cuestión además de un procedimiento específico para prevenir sobreposiciones o afectaciones a otros sistemas de riego, agua potable u otros usuarios. La mencionada Ley y sus reglamentos (Art. 51 del DS. 28818) incluso plantean mecanismos de coordinación con otras entidades públicas que otorgan derechos de uso de agua como el minero. Desafortunadamente estos mecanismos nunca llegaron a funcionar y existen sobreposiciones de derechos de agua legales entre sistemas de riego y derechos mineros, con potenciales impactos directos no solo sobre los alimentos de los miembros del sistema de riego sino de todas las personas y centros poblados que consumen su producción:

Tabla 8: Sobreposición de derechos mineros con Registros de Riego (2014)

Departamento	Número de sobreposiciones de Registros de Riego y Derechos Mineros	Sistemas de riego afectados
Cochabamba	4	1
La Paz	13	6
Oruro	12	11
Potosí	18	18
Potosí-Tarija	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>38</b>

*imposición de penas privativas de libertad, además de la reparación de daños ocasionados al medio ambiente. Todos los actores mineros productivos consideran que una resolución de contrato por causas ambientales significarían doble sanción y liquidar a la industria minera estatal, de las cooperativas y de la minería chica, con excepción de las pocas empresas que incorporan gestión ambiental en sus operaciones mineras"* (Vicepresidencia del Estado Plurinacional 2014)

Sin entrar a una discusión sobre la normativa, llama la atención que se afirme que la gestión ambiental es una excepción que pocas empresas incorporan cuando la misma Ley de Medio Ambiente que se cita en el mismo párrafo tiene cómo regular esa gestión ambiental. En cualquier caso se argumenta que con la existencia de la normativa ambiental es suficiente y no deben establecerse mayores normas vinculadas al aspecto ambiental, sin embargo la Ley 535, en materia de control e información ambiental, otorga competencias al Ministerio de Minería y Metalurgia y a SERGEOMIN. Pero esa gestión ambiental que plantea la Ley de Medio Ambiente, y que sirve de excusa para que el sector minero eluda el tratamiento de disposiciones que precauten afectaciones por operaciones mineras, claramente ha demostrado ser insuficiente desde su aprobación al presente.

### La efectividad de la "gestión ambiental minera"

La Ley 1333 establece que la Licencia Ambiental "es el documento jurídico administrativo otorgado por la Autoridad Ambiental Competente [...] que avala el cumplimiento de todos los requisitos previstos en la LEY y reglamentación correspondiente en lo que se refiere a los procedimientos de prevención y control ambiental"; esta licencia puede ser otorgada mediante una Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA), Certificado de Dispensación (CD) o Declaratoria de Adecuación Ambiental (DAA); esta última ¿supuestamente? para actividades ya iniciadas. Si bien en los últimos años ha existido un incremento de las licencias ambientales otorgadas –siendo el incremento de las operaciones mineras una de las razones de este incremento– su alcance es por mucho reducido en relación a las actividades mineras en su totalidad: entre 1998-2013 tan solo 585<sup>14</sup> actividades vinculadas a la minería obtuvieron licencias ambientales<sup>15</sup>. Si bien las licencias am- ▶

## La impunidad del "statu quo" ambiental

El hecho que la minería en el pasado se haya concentrado en ciertas regiones además poco pobladas hizo que el tema de los impactos ambientales y en consecuencia los impactos económicos y sociales de la minería sea marginal. El crecimiento territorial y en intensidad productiva que la minería en Bolivia ha experimentado desde hace unos años amplía estos impactos en gran proporción: por el momento estos conflictos se visibilizan como competencia por yacimientos mineros (Arcopongo, etc.) o por invasión de territorios comunales por mineros (Mallku Khota, etc.) pero los impactos ambientales y las consecuencias

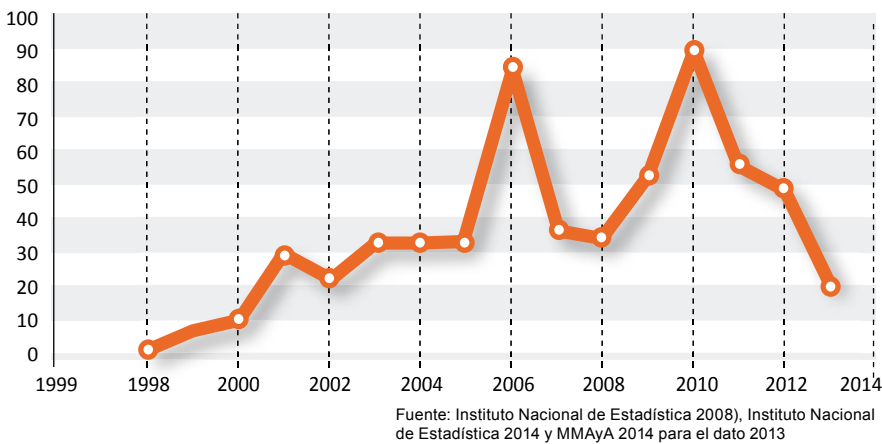
La Ley 535 de Minería y Metalurgia promueve una desregulación ambiental afectando principalmente fuentes de agua, parte esencial de delicados y vulnerables ecosistemas...

tanto en la salud de seres humanos como en actividades agropecuarias no serán visibilizados sino es en años que los hagan evidentes y en muchos casos irreversibles.

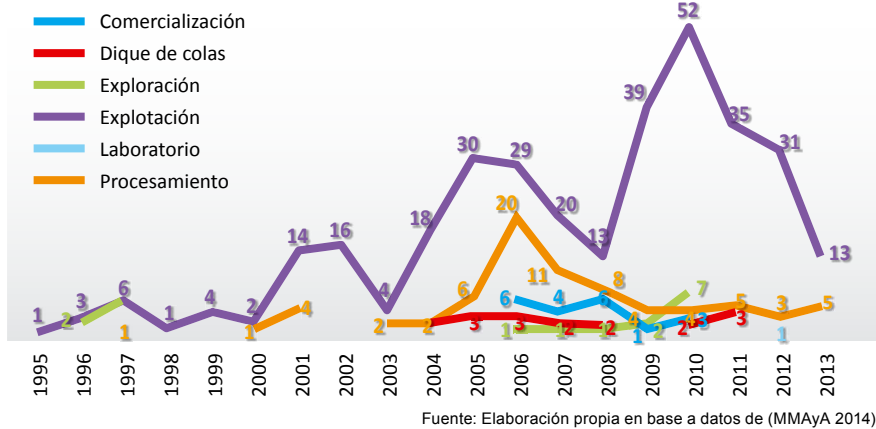
En este sentido la exposición de motivos del proyecto de Ley Minera que envió Evo Morales –como parte del acuerdo con los cooperativistas– para su tratamiento en la cámara de diputados es bastante ilustrativa de la política ambiental del sector minero:

*"[El proyecto de Ley] No incorpora como una causal de resolución los impactos ambientales porque las normas contenidas, en la Ley de Medio Ambiente y sus Reglamentos [...] establecen sanciones administrativas e*

**Ilustración 1: Número de Licencias Ambientales otorgadas al sector minero (1998 - 2013)**



**Ilustración 2: Número de Licencias Ambientales en el sector minero, por tipo de obra o proyecto (1995 - 2013)**



**Tabla 9: Número de Licencias Ambientales otorgadas en el sector minero, por tipo de actividad, obra o proyecto (1995-2013)**

ETIQUETAS DE FILA	CD	DAA	DIA	LASP	MA	s/d	TOTAL	%
Explotación	15	262	53	9	1	1	341	68,5%
Procesamiento de minerales	3	54	19	1			77	15,5%
Exploración	9	1	12	1			23	4,6%
Comercialización	5	16					21	4,2%
Dique de colas	1	2	15				18	3,6%
Acopio de minerales		5					5	1,0%
Cierre de operaciones	3	2					5	1,0%
Laboratorio		1		1			2	0,4%
Uso de sustancias peligrosas		2					2	0,4%
(En blanco)		2					2	0,4%
Camino			1				1	0,2%
Electrificación	1						1	0,2%
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>347</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>498</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>7,4%</b>	<b>69,7%</b>	<b>20,1%</b>	<b>2,4%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,2%</b>		

**CD:** Certificado de dispensación  
**DAA:** Declaratoria de Adecuación Ambiental  
**DIA:** Declaratoria de Impacto Ambiental  
**LASP:** Licencias de Actividades con Sustancias Peligrosas  
**MA:** Manifiesto Ambiental  
**s/d:** Sin Datos

Fuente: Elaboración propia en base a datos de (MMAyA 2014)

bientales en muchos casos corresponden a un mismo proyecto minero –para diferentes etapas: exploración, explotación, infraestructura complementaria, procesamiento–, estas no cubren ni un 7% de los 8.249 derechos mineros vigentes; no llegan ni al 32% de los contratos mineros entregados desde el 2010 por el actual gobierno.

De estos<sup>16</sup> la mayor parte (69,7%) son Declaraciones de Adecuación Ambiental es decir operaciones mineras que regularizan su situación ya en funcionamiento y no de forma previa como lo establece la Ley 1333. En términos de tipo de obra u proyecto la mayor parte corresponde a licencia de proyectos u obras mineras de explotación (68,5%); aunque llama la atención las licencias relacionadas al procesamiento de minerales (15,5%) por el alto grado de impactos ambientales que estas tienen en relación al agua. La mayor parte han sido entregados en Potosí (31,73%) y La Paz (28,11%) y en menor medida (12,65%) y (11,65%).

Esta deficiente aplicación de la ley de medio ambiente, además de ser una muestra clara de la insuficiente capacidad institucional del Estado de implementar la normativa ambiental, evidencia problemas estructurales de la propia norma. La Licencia Ambiental tan solo precautela una gestión ambiental para un espacio de 5 Km., a la redonda de la operación minera, dejando fuera cualquier daño ambiental. Para el caso de cursos de agua ya sea porque resta agua a otros usuarios o por los contaminantes que se puedan verter a estos –algo similar ocurre con el aire–, los impactos usualmente alcanzan más allá de los cinco kilómetros establecidos en la norma; el caso de los ingenios mineros en Potosí son sin lugar a dudas unos de los más ilustrativos y dramáticos ejemplos de esto.

Estos esfuerzos son claramente mínimos en relación a la otorgación de derechos mineros y pone en evidencia que el régimen ambiental no puede aplicarse al ritmo que crece la minería. Independientemente de las razones de esta incapacidad para aplicar la normativa ambiental, la Ley 535 muestra una clara voluntad de MANTENER esta situación y NO realizar acción alguna para mejorar el control ambiental y una gestión ambiental eficiente.

## Desregulación ambiental para la minería y complicidad gubernamental

Ahora bien la Ley 535 de Minería y Metalurgia promueve una desregulación ambiental afectando principalmente fuentes de agua que se caracterizan por ser parte esencial de delica-



**Tabla 10: Número de Licencias Ambientales otorgadas en el sector minero, por departamento (1995-2013)**

DEPARTAMENTO	LICENCIAS AMBIENTALES (CD, DAA O DIA)	%
Potosí	158	31,73%
La Paz	140	28,11%
Oruro	63	12,65%
Santa Cruz	58	11,65%
Cochabamba	27	5,42%
Pando	15	3,01%
Tarija	11	2,21%
Beni	10	2,01%
Chuquisaca	8	1,61%
Beni - Pando	8	1,61%
<b>TOTAL</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de (MMAyA 2014)

dos y vulnerables ecosistemas que no solo albergan rica biodiversidad sino también comunidades y centros poblados. Nos referimos a la larga lista de fuentes de agua vulnerables que el art. 374, III de la CPE identifica: aguas fósiles, glaciales, húmedales, subterráneas, minerales, medicinales; que el Estado de forma prioritaria deberá garantizar su conservación, protección, preservación, restauración, uso sustentable y gestión integral. La Ley 535 no establece disposición alguna que imponga restricciones para actividades mineras en o que afecten a estas fuentes de agua, por el contrario con excepciones o con vacíos normativos permite estas actividades. Veamos algunos casos ilustrativos en ese sentido.

El caso de los glaciales es de particular interés por el cambio climático que se genera a nivel global, particularmente en los Andes. Los glaciares tropicales destacan por su vulnerabilidad ya que los meses de precipitación pluvial en estas zonas coinciden con el verano y con la mayor radiación solar, sumando los fenómenos climáticos del Niño y la Niña; de estos, a nivel mundial, el 99% se concentran en los Andes y un 20% en Bolivia (Ramírez 2007). Tal es la vulnerabilidad que ya existe un importante retroceso de los glaciares mayores y la desaparición de varios pequeños glaciares<sup>17</sup>, entre los cuales está el más conocido y estudiado Chacaltaya. Diferentes estudios dan cuenta de importantes retrocesos en los grandes glaciares de Bolivia: el área de glaciares de la Cordillera de Apolobamba ha reducido en un 46,08% entre 1975-2010 (Latterman 2011), los glaciares de Tuní y Condoriri han reducido en 44% y 55% respectivamente entre 1956-2007, los glacia-

res del Mururata ha reducido 20,13% entre 1940-2006, el Illimani 9,7% entre 1985-2006 (Vilela 2011). Los impactos de su retroceso, desaparición y/o contaminación son diversos: desde la disminución de una reserva de agua como es el caso del Tuní-Condoriri que aporta hasta un 40% del agua para las ciudades de La Paz y El Alto<sup>18</sup>, la generación de Lagunas glaciares con altos riesgos de inundaciones por derrames como el ocurrido en la comunidad Keara en Pelechuco-La Paz<sup>19</sup>, actividades pecuarias vitales para las comunidades cercanas, impactos sobre los ecosistemas<sup>20</sup>.

Si bien el cambio climático y el fenómeno climático del Niño son algunos de los más importantes factores que afectan estos glaciares –la temperatura se incrementa entre 0,32-0,34°C/década comparado con 0,1°C/década que se registraba después de 1939 (Hoffmann 2011)– otros factores antrópicos agravan la situación, entre estos, la minería es uno de los más preocupantes.

Desde la etapa de exploración, la explotación hasta concluida, la actividad minera tiene considerables impactos sobre glaciares a través de: la construcción de caminos o plataformas sobre glaciares o cercanos a ellos –el polvo generado al cubrir el glaciar acelera su derretimiento–, derrames de aceite, hidrocarburos u otras sustancias tóxicas, la remoción masiva de hielo con maquinaria pesada o la generación de zonas de depósito de desechos encima o cercanos a glaciares, la contaminación y acidificación de las aguas (Larraín 2011). Para el caso boliviano, hay información de prensa, ya existen operaciones mineras en zonas de glaciares, convirtiéndose no solo en un riesgo para los trabajadores mineros que trabajan en muy difíciles condiciones sino para los propios glaciares y las cuencas y ecosistemas de los que forma parte; algunos casos que han tenido alguna relevancia pública por sus impactos en o cercanos a glaciares son: la Cooperativa aurífera “Flor de Nevado” en la Montaña Presidente cercana a Pelechuco-La Paz<sup>21</sup>, Mina Himala-

ya en el Illimani, Mina Bolsa Negra en el Mururata entre otras.

El desvío de cursos de agua es igualmente un caso de relevancia en relación a los impactos que la minería puede generar sobre ecosistemas, centros poblados y sus actividades económicas. Ya al inicio del presente artículo mencionamos que la propia Ley 535 en su art. 112, si bien ya no menciona la posibilidad de desvío de cursos de agua, tampoco las prohíbe; por el contrario fundamentándolas por anticipado como un mecanismo para obtener agua en las áreas mineras en las que estas no existan, es decir 3.643 derechos mineros. Sin embargo, el desvío de cursos de agua no solo se genera para obtener agua sino para desarrollar minería en el mismo lecho de los ríos, aspecto claramente permitido por la Ley (art. 93, III, c). La minería de áridos y agregados ya ha generado múltiples conflictos con sistemas de riego por el desvío o alteración del curso del agua de ríos, por su contaminación, la erosión de lechos de los ríos y consecuente incremento de sedimentos. Sin embargo el crecimiento de la minería cooperativa de oro aluvial genera mayores preocupaciones principalmente por el uso de químicos de alto efecto contaminante: mercurio y cianuro. En zonas de alto crecimiento minero estos desvíos de cursos de agua pueden tener graves consecuencias sobre las poblaciones y sus actividades productivas; uno de los casos bolivianos más ilustrativos en este sentido es el del Río Suchez, que por ser río fronterizo llegó a tener relevancia nacional.

Para finalizar, otro aspecto en el que la Ley 535 promueve la desregulación son las áreas protegidas. Las áreas protegidas que según la propia Ley de Medio Ambiente 1333 ¿supuestamente? deben “proteger y conservar la flora y fauna silvestre, recursos genéticos, ecosistemas naturales, cuencas hidrográficas y valores de interés científico, estético, histórico, económico y social, con la finalidad de conservar y preservar el patrimonio natural y cultural del país” (art. 60), con la Ley 535 se ponen en riesgo: el art. 220 establece que puede existir operaciones mineras cuando estas cumplan la normativa ambiental y no pongan en riesgo los objetivos de creación del parque.

Existe una gran cantidad de áreas protegidas con operaciones mineras en su territorio, algunos de estos casos con importantes impactos y sin lugar a dudas arriesgan el propósito de creación del parque ■

# Minería en áreas protegidas

## El caso de Área Natural de Manejo Integrado Apolobamba (ANMI - Apolobamba) y la minería del oro

A pesar de la historia minera de la zona del Apolobamba – que data desde la época del incario con la mina Sunchulli y la Colonia– la exploración y explotación minera se profundiza esta exploración en la década de los 90s descubriendo en Antaquilla y Suches “un yacimiento de oro detrítico, tipo fluvioglacial, cuyas reservas de grava aurífera constituyen un volumen de 13.000.000 m<sup>3</sup> con una ley de 300 mg Au/m<sup>3</sup>, con una vida útil del yacimiento de 10 años” (Peñarrieta Venegas y Vilegas Flores 2011, 102). Según Peñarrieta y Villegas (2011, 99), en el periodo 1997-2007, la minería en la zona incrementó en un 300% (de 16 a 48 operaciones mineras) acorde con el incremento del precio del oro que pasó de 250 a 1.000 \$us /onza troy. Estos datos del 2008 se ven por mucho superados por datos del 2011 descritos por Acosta et. al (2011) de hasta 100 operaciones mineras. El grado de crecimiento de la minería ha llegado ser de tales dimensiones que las instituciones públicas han clasificado el área en cuatro distritos mineros: Pelechuco-Sunchulli, Suches, Charazani y Mapiri –este último supera el límite sudeste del ANMI.

Los problemas ambientales estrechamente vinculados con la explotación aurífera son:

- Contaminación del agua con mercurio (se estima 28 kg/mes para una producción de oro de 14 kg/mes). Acosta et.al. precisan una acumulación de mercurio en suelos y sedimentos como una de las más altas a nivel mundial (Sunchilli-Viscachani 102 mg/kg, laguna Sunchilli 12.3 mg/kg, laguna Vizcachani 11.7 mg/kg);
- Iodificación de los ríos;
- Descarga de colas o residuos mineros en bofedales cercanos;
- Disminución del área silvopastoril de 30.141,1 a 22.062,5 has. entre 1997-2007;
- Disminución del área de cuerpos de agua de 1.773,1 a 1.602,6 has. en el mismo periodo (Peñarrieta Venegas y Vilegas Flores 2011, 113)

Se ha llegado a identificar varias operaciones mineras en la Zona de Protección Estricta; existen varias operaciones mineras ilegales (sin derecho minero); y desde el 2010 se ha entregado múltiples derechos mineros en el ANMI –principalmente a cooperativas– sin cumplir los requerimientos legales (EEIA, Lic. Amb. sujeta a consulta de la Dirección del ANMI), como una muestra más del incumplimiento de la normativa ambiental:

Tabla 11: Derechos mineros entregados en el área del ANMI Apolobamba. 2010-2014

SUJETO MINERO	DERECHOS MINEROS VIGENTES	SUPERFICIE (HAS.)	DERECHOS MINEROS ENTREGADOS DESPUÉS DEL 2010
Cooperativa	187	56.200,00	164
Unipersonal/Minería mediana	60	25.950,00	8
Estatad	21	36.725,00	
<b>Total general</b>	<b>268</b>	<b>118.875,00</b>	<b>172</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos (SERGEOTECMIN 2014) y (Subsistema de Información Territorial de Apoyo a la Producción [SITAP] 2009)

### REFERENCIAS MAPA RECURSOS HÍDRICOS - APOLOBAMBA

- Capitales municipales
- Límites internacionales
- - Límites provinciales
- RECURSOS HÍDRICOS:**
- ~ Ríos afectados
- AMNI Apolobamba
- DERECHOS MINEROS A 2014:**
- Otorgada a Cooperativa minera
- Solicitada por Cooperativa minera
- Otorgada a Minería mediana / Unipersonal
- Solicitada por Minería mediana / Unipersonal
- COMIBOL

## A manera de conclusiones: Lo que se viene con la minería y el agua

La Ley 535 entrega el control del agua al sector privado en detrimento de la población, el consumo doméstico y agropecuario; degrada el medio ambiente, los ecosistemas y la Madre Tierra

La política minera en relación a los recursos hídricos y el medio ambiente, como se ha podido analizar, se mantiene invariable desde hace más de un siglo atrás. Los movimientos sociales, las transformaciones normativas e institucionales que se realizaron en relación al agua para la vida, los cambios constitucionales, el reconocimiento del derecho humano al agua a nivel internacional, los programas de inversión sobre agua que implementa este gobierno NO HAN LOGRADO cambiar esta política. El grado de control que tienen los mineros sobre las fuentes de agua y los

riesgos que sus actividades implican, con el crecimiento de la minería alentado por los precios internacionales y las políticas gubernamentales, debe preocupar a todos los bolivianos y no solo a las comunidades inmediatas y directamente afectadas por la minería.

Con este breve panorama sobre la política minera y sus impactos en el agua y el medio ambiente, cabe preguntarse ¿qué es lo que se viene con la recientemente aprobada Ley de Minería y Metalurgia?

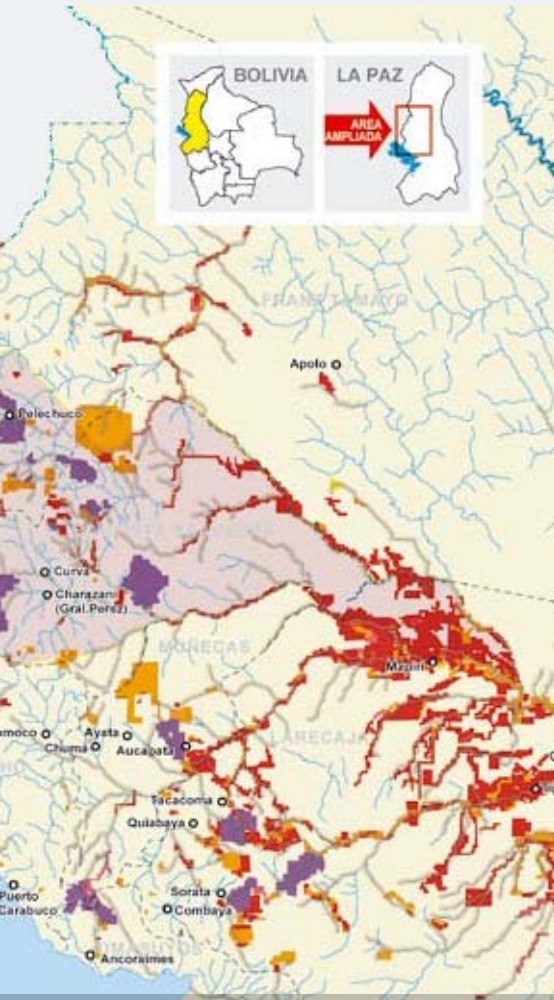
La Ley de Minería, como hemos podido ver, a pesar de contar con un acuerdo escri-

to con la Asociación Nacional de Regantes y Sistemas Comunitarios de Agua Potable no garantiza ningún cambio de las políticas mineras. Las modificaciones en el Art. 111 si bien por primera vez en la historia disponen de un procedimiento específico para las autorizaciones de

agua para uso minero<sup>22</sup>, no detallan el procedimiento sino tan solo la obligación del MMAyA de ser el responsable de estas, dejando a los reglamentos respectivos su definición. El antecedente que nos ha brindado la aplicación de la Ley 1333 y la casi nula efectividad de Licencias Ambientales como mecanismo de control también a cargo del MMAyA; las sobreposiciones de derechos de uso de aguas entre mineros y sistemas de riego que las propias instituciones del MMAyA validan; los esfuerzos casi inexistentes de la autoridad ambiental competente



Mapa 5: Derechos mineros en el AMNI Apolobamba 2014



a nivel nacional para controlar y precautelar los derechos de uso de aguas para riego y consumo doméstico, SON MUESTRAS CLARAS que esta autorización del uso del agua para la minería no cambiará la situación acá expuesta.

Con la política gubernamental de apoyo a la expansión territorial de la minería, las sobreposiciones de derechos de uso de aguas, provocarán un incremento de la conflictividad social. Las disposiciones de la Ley 535 que penalizan la protesta como mecanismo para proteger jurídicamente la actividad minera no serán suficientes para detener la resistencia comunitaria; el carácter vital del agua hace que los conflictos hídricos sean los más intensos en el espacio local –sin mencionar la tradición de protestas y organización que caracterizan el uso del agua en el área rural y urbano de Bolivia.

Finalmente, otro aspecto que hasta el momento no se ha resuelto, pero que cre-

cientemente es tema de conflicto es el del pago por el uso del agua. A nivel internacional y principalmente desde Bolivia en el marco del agua como derecho humano y para la vida se ha debatido alrededor del pago por el uso del agua y la mercantilización que esta conlleva. Para usos asociados a la vida (doméstico, riego) este debate está bastante desarrollado y es más claro<sup>23</sup>; pero para usos lucrativos como los de la minería es un debate abierto y conflictivo; más aún en un contexto en el que las rentas y regalías por extracción de recursos naturales tienen un papel central en el financiamiento del aparato e inversiones públicas.

1. Establecido en la Ley N° 2066 de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario del año 2000 (art. 44-50) y reglamentado mediante RAR SISAB N° 124/2007 del 2007.
2. Bs 1.790., costo promedio de "Operadores Pequeños de Pequeña Escala" principalmente financiados por los usuarios (PAS-BM, MMAY 2007, 30)
3. De forma más precisa 961 Bs., promedio obtenido del costo por derecho de conexión de agua de las EPSA de ciudades capital (excepto Trinidad y Cobjija).
4. La Guía de Solicitud de Licencias y Registros aprobada mediante RAR SISAB N° 124/2007 establece un plazo de 30 días calendario para la presentación de oposiciones de terceros, sumado al tiempo de procesamiento del CTRL en caso de existir en el departamento (al menos 15 días calendario) o de la AAPS en el nivel nacional (al menos 7 días), al tiempo de verificación y recolección de información en campo (al menos 15 días para su preparación y realización) y el tiempo de aprobación y/o homologación por la instancia correspondiente (al menos 7 días) suman ese dato ideal de 45 días. En los hechos los trámites han durado al menos 6 meses.
5. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (AAPS) y Comité Técnico de Registros y Licencias (CTRL). Ambas entidades, a nivel nacional y departamental respectivamente, encargadas de la otorgación de la Licencia o Registro.
6. Datos obtenidos de los EEIA de dichos proyectos.
7. El MMAY a si bien registra en los EEIA y Fichas Ambientales el volumen y calidad de agua que supuestamente la operación consumirá, el seguimiento de estos instrumentos se reduce a la verificación de los valores establecidos en la ficha o EEIA; no existe un monitoreo regular de fuentes de agua ya sea en volumen o calidad. Esto sin mencionar que es una muy reducida porción de las operaciones mineras que cumplen con esta normativa y de estas una menor porción aun las que son monitoreadas por la Autoridad Ambiental Competente.
8. Este análisis ya fue realizado en artículos anteriores pero en el presente artículo actualizamos los datos a marzo del 2014.
9. Según informe de la AAPS al 2010 se había alcanzado 640 EP-SAs regularizadas, mientras que informes del 2012 planteaban la meta de 1.041.
10. Para inicios del 2014 e tiene el dato de 304 registros de riego otorgados.
11. Solo el sector riego con la ley 2878 del 2004 legaliza la entrega de derechos de uso de fuentes de agua para la producción de alimentos.
12. La excepción que confirma la regla es la Ley 3185 de septiembre de 2005 que en el marco del artículo transitorio de la Ley 2066 autoriza al Servicio de Desarrollo de Bolivia S.A. el uso y aprovechamiento de las aguas del Río Coriri, perteneciente a la Alta Cuenca del Río Ayopaya situado en el Cantón Icoya de la Provincia Ayopaya del Departamento de Cochabamba y Cantón Coriri de la Provincia Inquisivi del Departamento de La Paz para la generación de energía eléctrica en las centrales hidroeléctricas de Chínata de 500 KW y la Central Hidroeléctrica de Quehata de 2000 KW de potencia instalada.
13. Esta vulneración a la normativa sin lugar a dudas se amplía a otros sectores como el de hidrocarburos, hidroeléctrico, etc.
14. Calculamos este total en base a las estadísticas ambientales del INE emitidas en el 2008 y 2014 aunque para el periodo 2003-2006 existe una diferencia tomamos el mayor valor.
15. De acuerdo a los datos públicos del Sistema Nacional de Información Ambiental (SNIA) son 468 obras o proyectos mineros que cuentan con licencia ambiental (MMAY 2014).
16. Los datos detallados sobre el tipo de operación fueron obtenidos del SNIA ya que los dossiers estadísticos no presenta esta información. Cabe además mencionar que existe una diferencia entre la información pública del SNIA y la publicada por el INE; sin entrar a las razones de esta diferencia usamos la información para tener una idea de la proporción de licencias.
17. De la Cordillera Real, donde el 80% de los glaciares tienen una extensión menor a 4 km<sup>2</sup> (Ramírez 2007, 22)
18. (Vergara, y otros 2007)
19. (Hoffmann 2011)
20. El caso del ANMI Apolobamba es uno muy ilustrativo en este sentido.
21. (EFE 2010)
22. Desde nuestro punto de vista el cambio en este artículo ha sido el único de cierta relevancia en el marco del convenio ANARESCA-PYS-FENCOMIN-Ministerio de Gobierno; el resto de las modificaciones no alteran las implicaciones de la Ley 535.
23. Aunque el pago que se realiza a los prestadores de servicios de agua potable y alcantarillado representa el pago para el funcionamiento de la infraestructura e institución que transportan el agua a los centros poblados, incluso esta tarifa es motivo de debate.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, J.A., y otros. «Caracterización de la contaminación potencial por mercurio en el área minera de Apolobamba, Bolivia.» *Spanish Journal of Soil Science*, 2011: 86 – 98.
- CRESPO, Sara. *Problemática socioambiental en tema Minero*. Presentación para el Seminario Internacional Agua y Minería desarrollado en Junio del 2014, Santa Cruz: PROBIOMA, 2014.
- EFE. «Mineros dinamitan glaciar boliviano para buscar oro.» *La Patria*, 16 de Agosto de 2010.
- HOFFMANN, Dirk. *Climate change induced glacier retreat and risk management Glacial Lake Outburst Floods (GLOFs) in the Apolobamba mountain range, Bolivia*. Paper, La Paz: Instituto Boliviano de la Montaña – BMI, 2011.
- INSTITUTO Nacional de Estadística. *Estadísticas de Medio Ambiente*. Dossier estadístico basado en datos oficiales de los ministerios respectivos, para el caso de licencias ambientales del MMAYa, La Paz: INE, 2008.
- INSTITUTO Nacional de Estadística. *Estadísticas de Medio Ambiente*. Dossier estadístico basado en datos oficiales de los Ministerios respectivos, para el caso de Licencias Ambientales del MMAYa, La Paz: INE, 2014.
- LARRAIN, Sara. «Glaciares: Reservas estratégicas de agua dulce para la sociedad y los ecosistemas en Chile.» En *Glaciares Andinos Recursos Hídricos y Cambio Climático: Desafíos para la Justicia Climática en el Cono Sur*, de María Paz Aedo y Teresa Montecinos , 23-40. Santiago de Chile: Programa Chile Sustentable, 2011.
- LATTERMAN, Ladonna Renée. *ANALYSIS OF GLACIER RETRECTION IN THE CORDILLERA APOLOBAMBA, BOLIVIA 1975-2010*, s.l.: Texas A&M University, 2011.
- LEMAN Consulting Group S.R.L. *Informe descriptivo de los recursos hídricos 2010. MINERA SAN CRISTOBAL S.A.* La Paz: Extend Comunicaciones Bolivia, 2010.
- MMAYa. SNIA. 2014. <http://snia.mmaya.gob.bo/> (último acceso: 12 de Junio de 2014).
- MORAN, R. *Minando el agua: la Mina San Cristobal*. FRTUCAS-FSUMCAS-CGIAB-CENDA-CESU-CEDIB, 2009.
- PAS-BM, MMAYa. *Estudio sobre Operadores Locales de Pequeña Escala en Áreas Periurbanas de Bolivia*. Informe de estudio realizado por el PAS-BM para el MMAYa, La Paz: PAS-BM, 2007.
- PENARRIETA Venegas, Lia, y Karla Vilegas Flores. «EXPLOTACIÓN AURÍFERA EN EL ANMIN APOLOBAMBA.» *Introducción al Conocimiento del Patrimonio Geológico y Minero de Bolivia*, 2011: 99-116.
- RAMIREZ, Edson. «Impacto del Cambio Climático sobre la Disponibilidad de Recursos Hídricos.» En *MEMORIA DEL FORO-DEBATE. «Retrosceso de los Glaciares y Recursos Hídricos en Bolivia - De la Investigación a la Acción»*, de Jorge Choquehuanca, Moira Zuazo, Dirk Hoffmann, Denys Saginés y Roxana Olivares, 19-30. La Paz: BIM-INWENT, 2007.
- SERGEOTECCMIN. «ATE's Contratos y Solicitudes mineras.» *ATE's Contratos y Solicitudes mineras*. La Paz: SERGEOTECCMIN, marzo de 2014.
- . *Manifiestos ambientales*. 2014. <http://sia.sergeotecmin.gob.bo/> (último acceso: 12 de junio de 2014).
- SUBSISTEMA de Información Territorial de Apoyo a la Producción (SITAP). «Mapa digital de ríos menores.» *Mapa digital de ríos menores*. La Paz: SITAP, 31 de diciembre de 2009.
- VERGARA, W., y otros. «Economic Impacts of Rapid Glacier Retreat in the Andes.» *EOS*, 2007: 261-264.
- VICEPRESIDENCIA del Estado Plurinacional. *Proyecto de Ley de Minería y Metalurgia*. Proyecto de Ley, La Paz: Vicepresidencia del Estado Plurinacional, 2014.
- VILELA, Martín. «Retrosceso de glaciares tropicales en Bolivia: Problemática y Desafíos.» En *Glaciares Andinos, Recursos Hídricos y Cambio Climático: Desafíos para la Justicia Climática en el Cono Sur*, de María Paz Aedo y Teresa Montecinos , 49-58. Santiago de Chile: Programa Chile Sustentable, 2011.

Por: **Oscar Campanini**  
Investigador CEDIB

La política actual de agua y saneamiento se rige por metas: sean éstas las Metas del Milenio (2001), las del plan del 2008,

las del 2011 o las de la Agenda Patriótica (2013). Y si bien es importante fijar metas para poder concretizar el avance de las políticas públicas, para el caso del agua potable y saneamiento básico se ha visto en los últimos 4 años un endiosamiento de “la meta”.



# Agua y saneamiento

## Elementos de análisis de la actual política (Parte I)

La agenda gubernamental en su manifestación discursiva y como parte de la Agenda Patriótica ha puesto un particular énfasis en la meta de lograr la cobertura total de los servicios básicos en Bolivia. Cobertura total que de alguna forma sería la manifestación del cumplimiento efectivo del derecho humano al agua y al saneamiento, de la superación de la pobreza y el subdesarrollo.

El anuncio de que se han cumplido los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de disminución del déficit en cobertura de servicios de agua potable y saneamiento básico, así como un fuerte impulso en inversión gubernamental a través de los programas MIAGUA I, II y III son una clara evidencia de que los servicios de

agua potable y saneamiento son el puntal de lanza de este discurso.

Los datos del censo 2012 parecen ratificar parcialmente lo aseverado respecto a los ODM y llueven datos y publicidad sobre inversiones en agua; sin embargo, todo esto no nos permite entender del todo qué ocurre en el sector. Por tanto, el propósito del presente artículo es realizar un análisis crítico sobre estos elementos que se plantean como los mejores resultados de la política en ese sector.

### Lo que ocultan las Metas del Milenio

Los datos del censo 2012 (INE, 2013) arrojan cifras que denotan que aparentemente se han cumplido parcialmente los

**CENSO 2012: LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO Y LA AGENDA PATRIÓTICA**

ODM establecidos para Bolivia. Se ha alcanzado poco más de 79% de cobertura<sup>1</sup> en agua, cuando la meta del Milenio era de 78,5%, superándola en más de un punto porcentual (Tabla 1), y se ha alcanzado una cobertura en saneamiento de casi 48% por debajo aun en 16 puntos porcentuales





de la meta de 64% en saneamiento (Tabla 2)<sup>2</sup>. Estas coberturas si bien denotan que ha existido una evolución importante en la provisión del servicio de agua potable y cierto rezago en el caso del saneamiento básico (Ilustración 1), no muestran que existen casi 2,1 millones de bolivianos sin servicios de agua y 5,3 millones sin alcantarillado<sup>3</sup>; que existen alrededor de 300 mil habitantes que reciben agua de carros aguateros con todos los problemas relacionados a calidad del agua y costos que esto implica; que poco más de 1 millón de bolivianos deben aun recurrir a ríos, lagos, lagunas, vertientes, acequias o curiches para abastecerse de este elemento vital; que hay alrededor de 3 millones de habitantes que no tienen baño ni letrina, y otros 3 millones que deben compartirlo y algo más de 50 mil que aún vierten sus aguas residuales a las calles, quebradas o ríos.

Los ODM si bien se han convertido en un importante referente para valorar y promover avances de los gobiernos nacionales, también han servido para reducir la realidad a indicadores que ocultan las necesidades crecientes, las contradicciones que las ocasionan<sup>4</sup> y las dimensiones rea-

les de los esfuerzos gubernamentales para resolverlos. En el caso concreto del agua potable y saneamiento, los ODM reducen el desarrollo a la provisión de agua a través de cañería (o pozo con bomba) y el saneamiento básico a la disponibilidad de baño con desagüe a un sistema de alcantarillado o cámara séptica (letrinas secas en el caso del área rural); invisibilizando

no sólo la carencia de servicios básicos para una importante porción de la población, sino también la calidad del servicio (cuánta agua reciben, cada cuánto tiempo, a qué costo, de qué calidad, etc.) que recibe la población con cobertura de servicio. Brevemente analizamos algunos de estos vacíos<sup>5</sup>, sobre la base de la información oficial disponible. ▶

**Tabla 1 Cobertura de agua potable, Censos: 1992, 2001 y 2012**  
(Total hogares y porcentaje)

CENSO	1992	2001	2012	
<i>Cobertura de agua potable (A+B+E)</i>	<b>55,30%</b>	<b>73,21%</b>	<b>79,22%</b>	
<b>Total Hogares</b>	<b>1.444.817</b>	<b>1.977.665</b>	<b>2.812.715</b>	
a) Cañería de red	47,14%	62,27%	66,09%	1.859.053
b) Pileta pública	8,16%	7,44%	9,30%	261.520
c) Carro repartidor (Aguatero)	3,06%	2,06%	3,07%	86.372
d) Pozo o noria <sup>(1)</sup>	20,41%			
e) Pozo o noria con bomba		3,50%	3,83%	107.635
f) Pozo o noria sin bomba		10,64%	7,13%	200.443
g) Río, lago, vertiente o acequia	19,01%	11,29%	9,59%	269.612
h) Lago, laguna o curiche		0,86%	1,00%	28.080
i) Otro <sup>(2)</sup>	2,22%	1,93%		

Meta del milenio 78,5%

Fuente: INE, 2011 para 1992 y 2001, INE, 2013 para datos 2012

**Tabla 2 Cobertura de saneamiento básico, Censos: 1992, 2001 y 2012 (Total de hogares y porcentaje)**

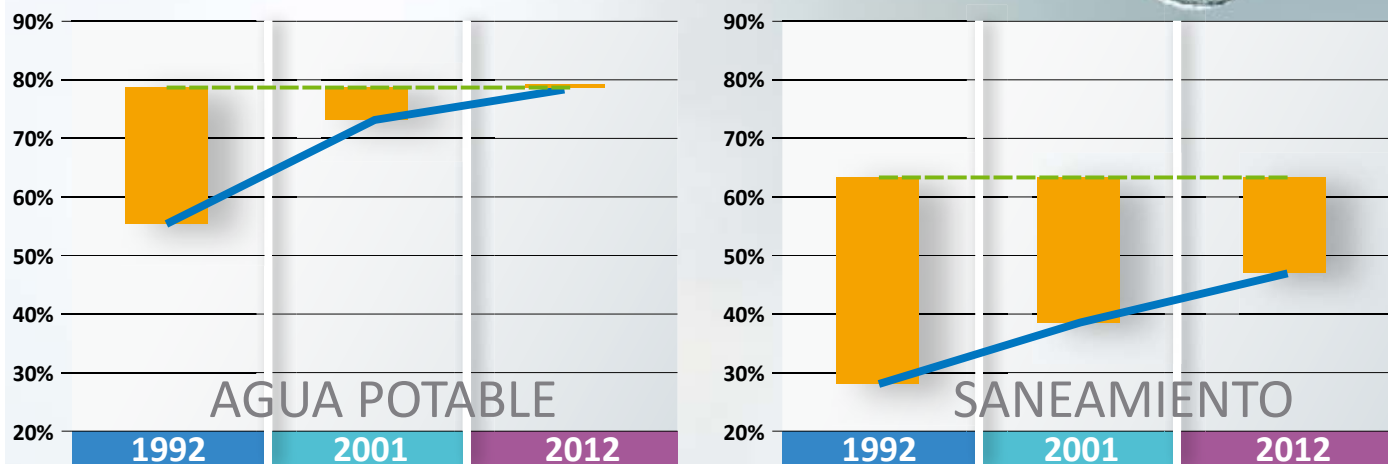
CENSO		1992	2001	2012	
Cobertura de saneamiento (i + ii)		28,71%	38,87%	47,62%	
Total Hogares		1.444.817	1.977.665	2.812.715	
Tiene		42,82%	63,28%		
USO	Uso privado	29,02%	43,44%		
	Uso Compartido	13,80%	19,84%	863.922	
DESAGÜE	Alcantarillado	20,65%	30,01%		
	Cámara séptica	8,06%	8,86%	8,19%	230.349
	Pozo ciego	14,12%	22,86%	612.847	
	Superficie (calle, quebrada, río)	0,00%	1,56%	0,52%	14.553
No tiene		57,18%	36,72%	846.013	

Fuente: INE, 2011 para 1992 y 2001, INE, 2013 para el 2012

Meta del milenio 64%



**Ilustración 1: Evolución de coberturas de agua en relación a metas del Milenio**



Fuente: Elaboración propia en base a INE, 2011, para 1992 y 2001, e INE, 2013 para el 2012

### Los promedios ocultan las inequidades

La primera crítica que se plantea a los ODM como mecanismo de seguimiento a los procesos de desarrollo, así como a cualquier otro indicador general, es que los promedios ocultan las diferencias.

**La diferencia urbano-rural.** Mientras que en el área urbana 92 personas de cada cien tiene agua potable en el área rural son tan sólo 58. En el caso del saneamiento es mayor esta diferencia, en el área urbana 80 de cada cien tienen este servicio mientras que en área rural son 20 de cada cien<sup>6</sup>. ¿Qué ocasiona este claro desbalance hacia el área urbana? El acceso al agua y al saneamiento física, económica y culturalmente es diferente en ambos espacios: el área urbana concentra la po-

blación facilitando el acceso a una mayor población con menos recursos, aunque al mismo tiempo estas concentraciones de población ameritan mayores volúmenes de agua e inversiones para transportar agua de la fuente a la ciudad y para tratar las aguas residuales; por el contrario en el área rural la poca población y dispersión en la ocupación del territorio hace que el acceso al agua y saneamiento sea más costoso, obligando incluso en el caso de saneamiento a pensar en tecnologías alternativas in situ. Sumando a esto que los flujos comerciales, los flujos migratorios, las redes de poder y la masa electoral se concentran en las ciudades, el espacio urbano adquiere un peso más importante que de alguna forma explican las brechas existentes. Las inversiones públicas reproducen y profundizan estas diferencias:

hasta el 2008<sup>7</sup>, 399,<sup>8</sup> millones de dólares se han invertido en el área urbana (80,6% de la inversión a nivel nacional) y 96 millones en el área rural (19,4%) (Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2008).

**La diferencia entre agua potable y alcantarillado sanitario.** Un problema del cual ya el propio gobierno ha llamado la atención es la creciente brecha entre agua potable y saneamiento (Ballón, de la Oliva, Peñaranda, & Chacón, 2007). Sin embargo llama la atención los reducidos incrementos porcentuales y hasta un retroceso en términos porcentuales para el caso del saneamiento a nivel nacional y principalmente para el área rural. Esta política más centrada en el servicio de agua potable conlleva graves ausencias para solucionar problemas estrechamente vinculados a la salud.

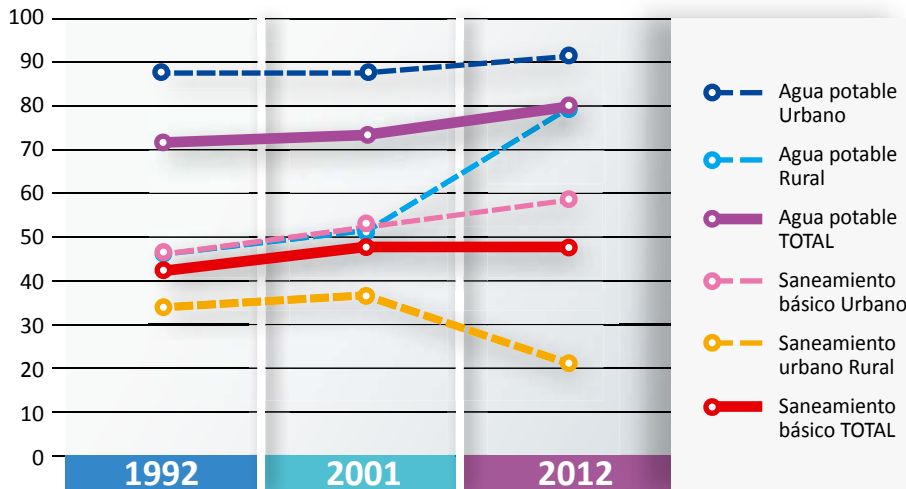


**Tabla 3: Coberturas de agua potable y saneamiento básico por área rural y urbana**

ÁREA	2001		2007		2012	
	Agua potable	Saneamiento Básico	Agua potable	Saneamiento Básico	Agua potable	Saneamiento Básico
URBANO	87,7	46,6	87,5	53,7	91,5	58,4
RURAL	46,7	33,3	50,3	36,5	79,9	20,5
<b>TOTAL</b>	<b>72,4</b>	<b>41,6</b>	<b>74,5</b>	<b>47,7</b>	<b>79,2</b>	<b>47,6</b>

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2008, para 2001 y 2007 y elaboración propia en base a INE, 2013 para el 2012

**Ilustración 2: Coberturas de agua potable y saneamiento básico según área rural y urbana**



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2008 para 2001 y 2007 y elaboración propia en base a INE, 2013 para el 2012

**La diferencia entre el tamaño de las ciudades.** Si bien es el área urbana la beneficiada, cabe preguntarse si esta cobertura se distribuye de forma equitativa. Según datos disponibles del 2008, el

área urbana concentra el 38,1% del total del déficit de agua potable, pero son las áreas metropolitanas las que albergan casi 500 mil habitantes sin este servicio básico (19,1% del total o 60% del déficit urbano);

el caso de saneamiento básico es aún más trágico: el déficit urbano alcanza al 58,4% de la población sin saneamiento básico en Bolivia y, de forma específica, el área metropolitana alberga más de 2 millones de habitantes sin este servicio básico (40,8% del total nacional y 69,9% del déficit urbano). Por lo expuesto, las áreas metropolitanas (conurbaciones de La Paz-El Alto, Cochabamba y Santa Cruz) que son las ciudades con mayores recursos económicos, albergan en sus áreas periurbanas la mayor parte del déficit urbano tanto en agua potable como en saneamiento, resaltando la contradicción de recursos económicos con cinturones de pobreza. Ocurre algo similar en el caso de las áreas rurales dispersas que concentran los déficits ya mencionados respecto a las áreas rurales concentradas.

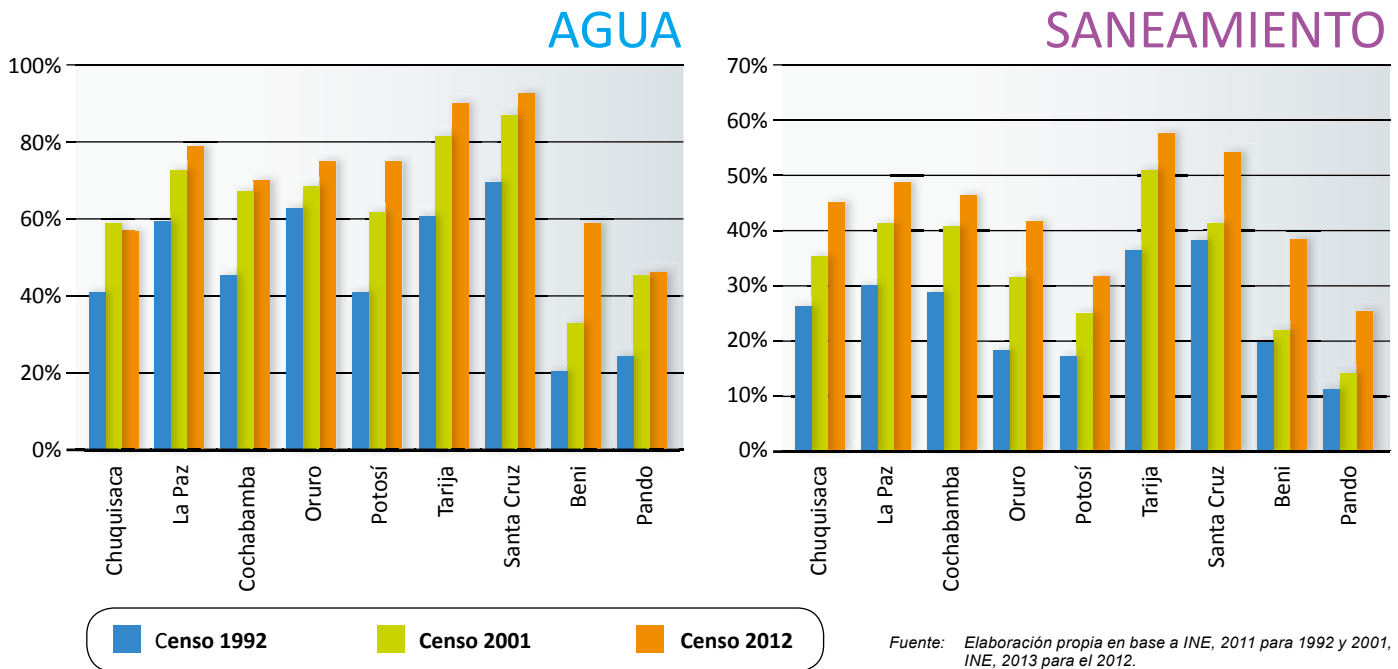
**La diferencia entre departamentos.** A pesar de los incrementos de cobertura de agua en cada departamento es de destacar: la diferencia entre algunos con coberturas cercanas al 50% (Chuquisaca, Beni y Pando) y por el contrario otros con coberturas cercanas al 100% (Tarija y Santa Cruz); así como un menor crecimiento respecto al periodo intercensal 1992-2001 y el caso particular de Chuquisaca que ha experimentado un decremento en su cobertura departamental. En el caso del saneamiento, la situación si bien no es tan dispereja presenta un rezago importante en ciertos departamentos (Potosí, Beni y Pando), desaceleración en el incremento de coberturas (excepto Santa Cruz, Beni y Pando).

**Tabla 4: Incremento intercensal de coberturas de agua potable y saneamiento por departamento**

DEPARTAMENTO	AGUA POTABLE			SANEAMIENTO BÁSICO		
	Diferencia 2001 - 1992	Diferencia 2012 - 2001	Cobertura 2012	Diferencia 2001 - 1992	Diferencia 2012 - 2001	Cobertura 2012
CHUQUISACA	19,29%	-2,79%	57,74%	9,98%	8,82%	45,07%
LA PAZ	14,30%	6,45%	80,31%	12,18%	7,16%	49,07%
COCHABAMBA	22,08%	2,60%	70,37%	12,32%	5,73%	46,70%
ORURO	5,00%	7,13%	76,09%	13,03%	10,27%	41,80%
POTOSÍ	20,43%	13,06%	75,49%	8,21%	6,95%	31,84%
TARIJA	21,02%	9,07%	91,09%	15,56%	6,52%	57,99%
SANTA CRUZ	18,16%	5,43%	93,86%	3,34%	13,08%	54,58%
BENI	13,60%	25,20%	59,16%	2,61%	14,82%	37,79%
PANDO	21,26%	1,18%	47,33%	2,85%	11,42%	26,13%

Fuente: Elaboración propia en base a INE, 2011 para 1992 y 2001, e INE, 2013 para el 2012

**Ilustración 3: Coberturas de agua potable y saneamiento básico por departamento (1992, 2001, 2012)**



**...las áreas metropolitanas (conurbaciones de La Paz-El Alto, Cochabamba y Santa Cruz) que son las ciudades con mayores recursos económicos, albergan en sus áreas periurbanas la mayor parte del déficit urbano tanto en agua potable como en saneamiento**

▷ **¿Y dónde quedan la cantidad, calidad y continuidad?**

Una segunda crítica a las Metas del Milenio es que éstas contemplan tan sólo un aspecto de los servicios de agua potable y saneamiento básico, esto es, su accesibilidad física, es decir la existencia de infraestructura, sino que quedan fuera otros aspectos tal vez más importantes como la cantidad, calidad, continuidad, disponibilidad, etc.<sup>9</sup>; en palabras más sencillas: “tener una pila en la casa no garantiza agua potable”. Veamos algunos ejemplos sobre algunos de estos criterios no contemplados por las Metas del Milenio:

**Tipos de acceso.** Si bien se llama “cobertura de agua” a la provisión de agua mediante pileta pública; no es lo mismo que tener una cañería hasta el domicilio:

la pileta implica cierto tiempo de acarreo del agua, tiempos de provisión de agua, riesgos en el acarreo y otras condiciones. Según el censo 2012, casi 900 mil bolivianos/as están en esta situación.

**Cantidad.** La cantidad de agua disponible

es imprescindible de considerar a la hora de hablar de coberturas de agua y alcantarillado: ¿de qué sirve una pileta en el domicilio sino hay agua? En este sentido el crecimiento de los centros poblados, los cambios en las precipitaciones pluviales, la eficiencia de los sistemas de agua potable están generando profundas preocupaciones en el corto y mediano plazo.

A manera de ejemplo: EPSAS que abastece a La Paz y El Alto además de verse afectada por variaciones en la precipitación pluvial hasta de 79,28 millones de m<sup>3</sup> entre un año seco y uno húmedo (EPSAS, 2013), desde el año 2009 ha entrado en déficit hídrico<sup>10</sup> ameri-

tándose que el Estado planifique invertir aproximadamente 10 millones de \$us en la construcción de represas en Hampaturi y Huayna Potosí (Cambio, 2009). La ciudad de Cochabamba tiene una crisis más aguda y prolongada que aparentemente solo con el proyecto Mísicuni se podrá resolver, mientras que en el caso de Santa Cruz la contaminación de aguas subterráneas se combina con la sobreexplotación de acuíferos planteando profundas preocupaciones por parte de las cooperativas que prestan ese servicio. Además de los déficits hídricos un factor de preocupación es la cantidad de





agua que se pierde por problemas en las redes: el 2009 los sistemas de agua de los 19 centros poblados más grandes de Bolivia perdían cerca de 58,48 millones de m<sup>3</sup> (Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2011) que hubieran sido suficientes para abastecer a 1,6 millones de personas.<sup>11</sup>

**Continuidad.** Este criterio hace referencia a la cantidad de horas en las que tenemos disponibilidad de agua en las redes durante el día. Si bien es importante el disponer de agua potable, no es lo mismo tener 3 horas de agua durante el día que tenerla disponible las 24 horas. Considerando además que las redes que no proveen agua las 24 horas contaminan el agua<sup>12</sup>. Según datos del 2006 del MMAyA (2011), de las 19 EPSAs reguladas el promedio de horas de servicio es 21,6 aunque existen casos críticos como Cochabamba con 8,6 horas de servicios u Oruro con 11.

**Calidad.** El término “agua potable” denomina al agua con ciertas características químicas y físicas que garantizan la salud para la persona que la consume. Desafortunadamente la provisión de agua en Bolivia solo en una pequeña porción puede garantizar dicho aspecto del agua: tan solo las grandes EPSAs tienen la posibilidad de realizar tratamientos adecuados al agua distribuida y un número menor de medianas y pequeñas EPSA realiza algún tipo de tratamiento al agua. Al 2007 tan solo 6,2% de las EPSAs pequeñas tenían una planta de tratamiento para potabilizar el agua (PROAGUAS, 2007). A esto debemos sumar la afectación de industrias y explotaciones mineras e hidrocarburíferas a las fuentes de agua que aprovechan comunidades principalmente rurales.

Los ODM no precisan estos aspectos y menos aún los discursos del actual gobierno. Informes oficiales del MMAyA (Memoria 2012, Plan Nacional de Saneamiento Básico, Plan de Desarrollo Sectorial de Saneamiento Básico) dan cuenta de algunos avances que no corresponden a los anuncios exitistas del gobierno de haber superado las metas del milenio con años de anticipación.

## Flujos migratorios, crecimiento y planificación urbana

Si bien el censo 2012 presenta datos diferentes, el MMAyA en su dossier del periodo 2006-2012 da cuenta que a pesar del incremento en cobertura de agua potable

a nivel nacional (6% en el periodo 2001-2012) y del importante número de población beneficiaria por proyectos de inversión pública (2.451.45 habitantes, hasta el 2012), en el último año este esfuerzo público se tradujo en un decrecimiento en la cobertura porcentual del área urbana del 0,4 % (Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2013). Lo que parecería una contradicción se explica de forma muy sencilla: el incremento de coberturas por proyectos no llega a cubrir el acelerado crecimiento poblacional de las ciudades. La inversión pública dirigida principalmente al ámbito urbano (80,6% de 495,8 millones de \$us invertidos en el periodo 2002-2007) no ha sido suficiente para compensar el creci-

miento urbano; sólo como ejemplo, en el último censo el mayor crecimiento poblacional absoluto corresponde a Santa Cruz y La Paz con 625.613 y 355.885 habitantes respectivamente.

## La cuestión numérica de los indicadores: quién mide y cómo

Es imprescindible mencionar otro elemento, la importancia de los instrumentos de medición: la forma de medir la cobertura de agua potable y saneamiento básico a nivel internacional<sup>13</sup> pues es en la construcción de este indicador que se toman decisiones con mayor impacto que las propias políticas públicas.

**Tabla 5: Coberturas de agua y saneamiento (%) en relación con la Metas del Milenio según JMP, MMAyA y CENSO**

Fuente	Indicadores	Dato 1992	Dato 2012	ODM 2015
JMP	Cobertura agua potable (fuente de agua mejorada)**	71,1	88,0***	82,3
	Cobertura saneamiento (mejorado)**	30,2	46,3***	66,3
MMAyA	Cobertura agua potable	57,0*	78,5	78,5
	Cobertura saneamiento	35,0*	49,8	64,0
Cálculos propios en base a Censos 2012 y 1992	Cobertura agua potable	55,3	79,2	78,5
	Cobertura saneamiento	28,7	47,6	64,0

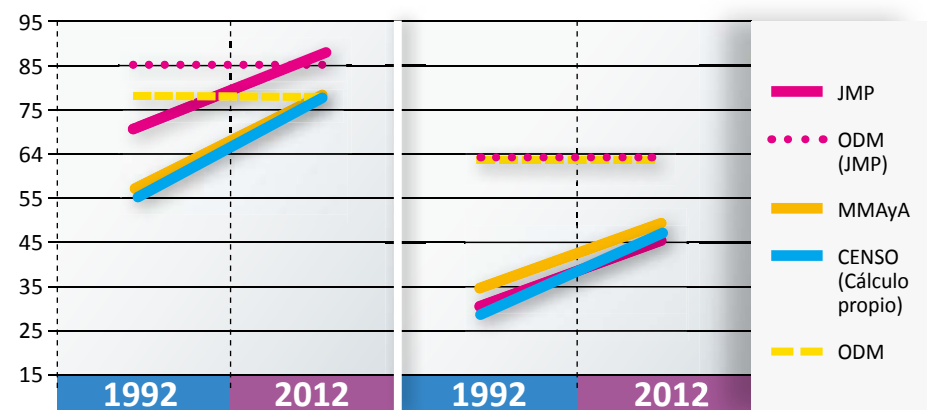
\* Plan Nacional de Saneamiento Básico 2001-2010

\*\* Corresponden a fuentes de agua potable mejoradas y saneamiento mejorado

\*\*\* Corresponden a 2011

Fuente: Joint Monitoring Programme for Water and Sanitation, 2013 y Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation, 2013 para datos JMP; Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2013 y Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, 2001 para datos MMAyA; INE, 2011 e INE, 2013.

**Ilustración 4: Comparación entre indicadores de cobertura de JMP, MMAyA y CENSO**



Fuente: Joint Monitoring Programme for Water and Sanitation, 2013 y Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation, 2013 para datos JMP; Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2013 y Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, 2001 para datos MMAyA; INE, 2011 e INE, 2013.

▷ El siguiente cuadro resume los valores de coberturas establecidos por JMP, MMAyA y los calculados en el presente artículo en base a los censos realizados por el INE:

Como se puede observar, los cálculos del Joint Monitoring Programme (JMP) son más optimistas que los brindados a nivel nacional. Y es que esta instancia – encargada por las Naciones Unidas y creada en 1990 por la OMS y UNICEF con la tarea de uniformizar la forma de medir el cumplimiento de los ODM– ha realizado una reestructuración de la definición de cobertura de agua potable y saneamiento básico. Esta reestructuración tiene la intención de considerar factores que inciden positivamente sobre la calidad del agua: así por ejemplo, un pozo, aunque tenga bomba, si no está cubierto y por tanto no está protegido de contaminación no es válido como cobertura. Si bien este aspecto aporta para convertir el indicador de cobertura en uno más amplio que considere elementos sobre la calidad, también amplía a tal punto estos criterios que puede incorporar formas de abastecimiento que tergiversan la concepción de acceso al agua, al incluir por ejemplo:

- *Vertientes protegidas, que no están entubadas. Esto no toma en cuenta que las vertientes no entubadas implican usualmente grandes distancias para recoger el agua;*
- *Agua de lluvia, recogida y almacenada. Esto no toma en cuenta que si bien en algunos casos se puede obtener agua de una calidad aceptable, si no se toman las medidas correctas puede implicar o agravar problemas de calidad del agua.*

## El planteamiento de la Agenda Patriótica al 2025 es que todos los bolivianos tengan agua potable y alcantarillado. Pero el problema de cómo medir coberturas, el concepto de los indicadores y su forma de medirlos se mantiene.

En el caso del saneamiento, la gran variedad existente de soluciones in situ (incluidas letrinas ecológicas y otros) se incluye dentro de la definición de saneamiento mejorado. En este caso si bien estas tecnologías no convencionales han te-



Foto: aguasaneamiento.org

nido importantes éxitos en zonas rurales y periurbanas donde factores económicos o geográficos imposibilitan otras soluciones, no se toma en cuenta el fracaso que en otros casos han tenido debido, por ejemplo al desconocimiento de factores socio-culturales, de las actividades económicas que realizan, o a la imposición de modelos de gestión asociados a estos (la generación de abonos orgánicos para un mercado inexistente).<sup>14</sup>

Otro efecto de esta redefinición es que al considerar el acceso a estos servicios como “seguros” oculta las necesidades de mejorar y garantizar esta supuesta seguridad, disminuyendo las obligaciones de los Estados:

- *En el caso del agua:*

*No considera la vulnerabilidad ante eventos climáticos, impactos de actividades extractivas, industriales, etc., el tiempo y energía humana que amerita el acceso al agua en estos casos agravando la situación de vulnerabilidad y riesgo de esta población ya de por sí marginada de las políticas públicas.*

*Si bien introduce en consideración la variable calidad del agua incorporando criterios de valoración sencillos y ágiles, hay otras variables asociadas al uso del agua en estos casos que afectan considerablemente la calidad del agua que no son consideradas sino dadas por suficientes.*

- *En el caso del saneamiento:*

*No considera el grado de aceptación de la población local de estas tecnologías o los problemas de sostenibilidad del manejo de algunas de estas tecnologías no convencionales.*

- *En ambos casos:*

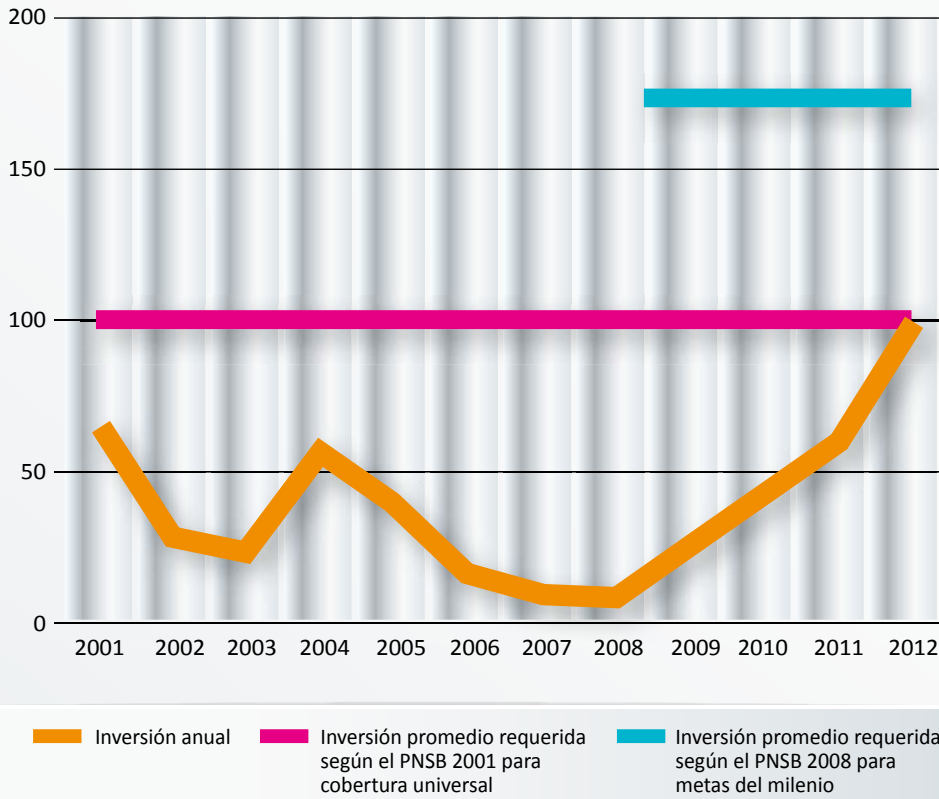
*Al asignarles la etiqueta de “seguros”, libera a los gobiernos de la obligación de poner atención a estas necesidades básicas y los problemas vinculados (salud, productividad, etc.) justificando así la priorización de inversión pública en otros sectores, como ocurre en Bolivia.*

## ¿Qué plantea entonces la agenda patriótica?

El planteamiento de la Agenda Patriótica al 2025 es la cobertura universal (Ministerio de Comunicación, 2013), es decir que todos los bolivianos tengan agua potable y alcantarillado. Es un importante avance en la medida que la desigualdad e inequidad en términos de coberturas ya no tendrían que existir, se tendría que buscar que todos tengan estos servicios sin importar en qué departamento vivan, en qué centro poblado, en el área rural dispersa o concentrada, sin importar las dificultades técnicas o económicas que implique satisfacer sus necesidades. Pero el problema de cómo medir coberturas, el concepto de los indicadores y su forma de



**Ilustración 5: Inversión anual en agua potable y saneamiento básico.**  
 Periodo 2001-2012 (En MM \$us)



Fuente: Proyección de inversiones con cobertura universal en base a Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2013 y Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, 2001. Proyecciones de inversiones con coberturas de 90% y 80% para agua y saneamiento al 2015 en base a Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2008.

medirlos se mantiene. Los planteamientos del JMP y cómo estos reflejan un acceso suficiente al agua y al saneamiento básico serán tal vez más importantes en el marco de la meta de cobertura total.

Ante el objetivo político de lograr coberturas totales la posible parcialización y sesgo de los indicadores para garantizar la apariencia de que se alcanzan éstas metas probablemente se enfrentará con una percepción más sencilla y simple de la población sobre la realidad de sus necesidades.

Cabe mencionar sin embargo que el planteamiento de la Agenda Patriótica no es nuevo, por el contrario ya fue planteado en Bolivia el 2001 en el Plan Nacional de Saneamiento Básico (2001, pág. 201) como parte de la reflexión realizada el 2000 en el 2º Foro Mundial del Agua en la Haya. Retomamos este planteamiento del 2001 porque en esa planificación se realizaron proyecciones de las inversiones requeridas para alcanzar esta cobertura universal: se requerían para el periodo 2001-2025 de 2.408 millones de \$us o un promedio de 100,34 millones de \$us/año para alcanzar el 100% de cobertura. Si tomáramos ese dato como adecuado, al presente según datos del MMayA (2013, pág. 11) la inversión del nivel central del Estado sólo llega a un promedio de 41,31 millones de \$us/año.<sup>15</sup>

Este estimado con seguridad es aún bajo considerando otros referentes como el estimado por el Plan Nacional de Saneamiento Básico del 2008 para alcanzar hasta el 2015 un 90% de cobertura en agua y 80% en saneamiento que asciende a 176,6 millones de \$us/año<sup>16</sup>. Otros aspectos no son considerados en estas proyecciones como: la inversión de las cooperativas o de la propia población; la inversión municipal a veces no catalogada como inversión en agua y saneamiento; las proyecciones de crecimiento poblacional usadas; los programas de inversión con estrategias de cobertura universal como el Programa MIAGUA, entre otros. La consideración y análisis de estos aspectos son objeto de un siguiente artículo; sin embargo estas proyecciones aproximadas y los datos que el propio MMayA nos brinda son suficientes para afirmar que los esfuerzos hasta ahora realizados son aún insuficientes en relación a los retos que plantea el alcanzar la meta de cobertura universal.<sup>17</sup>



## ▷ A manera de conclusión

La política actual de agua y saneamiento se rige por metas; sean éstas las Metas del Milenio (2001), las del plan del 2008, las del 2011 o las de la Agenda Patriótica (2013). Y si bien es importante fijar metas para poder concretizar el avance de las políticas públicas, para el caso del agua potable y saneamiento básico se ha visto en los últimos 4 años un endiosamiento de “la meta”. El énfasis en los discursos de que se ha “superado las metas del milenio antes de tiempo”, que se ha alcanzado “un 90% de cobertura”, que ha existido un “incremento de x puntos porcentuales” o frases similares no solo ocultan la compleja y amplia problemática del agua y el saneamiento sino que principalmente ocultan las grandes necesidades que hay en el sector así como los grandes desafíos pendientes y urgentes de asumir. El manejo discursivo exitista del alcanzar o no determinada meta tiene como un resultado principal y perverso ocultar esas mayores necesidades y demandadas.

Si bien las apuestas en el mediano y largo plazo reflejadas en la Agenda Patriótica son más adecuadas pues esquivan estas metas relativas y pasan a una absoluta –la cobertura total–, aún se mantiene el problema de los indicadores y, los requerimientos para su logro distan mucho aun de lo que se implementa.

Así, la mejora en los servicios de agua potable y saneamiento básico manejado en los discursos como uno de los principales logros e indicadores del “Proceso de Cambio”, es aún un campo con múltiples y crecientes necesidades; y con insuficientes esfuerzos desde el gobierno.

El análisis sobre las inversiones en un siguiente artículo nos permitirá evaluar los esfuerzos que pretenden alcanzar la cobertura universal y a dónde realmente apuntan ■

- 1 Tomando como referencia a la ONU (OMS-UNICEF, 2003-2013), la cobertura de agua potable la definimos como: acceso al agua de cañería de red (dentro de la vivienda o fuera de esta y dentro o fuera del terreno de la vivienda), pileta pública o pozo con bomba; mientras que la cobertura de saneamiento básico como: si el baño o letrina desaguan en el alcantarillado o en una cámara séptica.
- 2 No existen a la fecha datos oficiales de coberturas de agua potable y saneamiento básico en base a datos del 2012. Tan solo declaraciones de autoridades gubernamentales sobre acceso a servicios de agua potable y disponibilidad de red de alcantarillado (75% y 60% respectivamente) (ABI, 2013). Por esta razón realizamos el análisis en base a nuestro cálculo de coberturas.

- 3 El Censo arroja datos de viviendas para cobertura de servicios: 584.507 viviendas sin cobertura de agua potable y 1.473.418 viviendas sin cobertura de saneamiento básico. Para estimar el número de habitantes hemos calculado el promedio de habitantes por vivienda dividiendo la población total entre el número de viviendas total: 3,565 hab/vivienda.
- 4 Llegando a su fin el plazo establecido en las metas del milenio (2015), ya se está discutiendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Es muy probable que estos reproduzcan varios errores de los primeros; la ley marco de la madre tierra y el desarrollo integral para vivir bien, establece para Bolivia ya algunos objetivos de desarrollo.
- 5 Si bien los planes gubernamentales (Plan Nacional de Saneamiento Básico 2008-2015 y Plan Sectorial de Desarrollo en Saneamiento Básico 2011-2015) no asumen como metas propias los ODM (plantean 90%-80% en agua y saneamiento respectivamente), los discursos gubernamentales si las plantean permanentemente.
- 6 Cobertura de agua el 2012: 91,5% urbana, 58,4% rural; mientras que en saneamiento: 79,9% urbana y 20,5% rural. Al no existir datos oficiales de coberturas tomamos como referencia nuestro cálculo en base a datos del INE desagregados por área rural/urbano.
- 7 No existe disponibilidad de información oficial consolidada para siguientes años.
- 8 Los datos del censo 2012 no se encuentran disponibles por comunidad, razón por la cual no es posible realizar el procesamiento de datos según tamaño del centro poblado. El mencionado documento considera las proyecciones al 2007 del INE a partir de los datos del censo 2001.
- 9 El Derecho Humano al Agua contempla criterios normativos (específicos al derecho) y criterios comunes (válidos para los derechos humanos). Estos criterios abordan los diferentes aspectos que implica cubrir las necesidades humanas: accesibilidad, disponibilidad, calidad, asequibilidad, aceptabilidad (criterios normativos), acceso a información, no discriminación, participación, transparencia y rendición de cuentas y sostenibilidad (criterios comunes)
- 10 Se ha roto el equilibrio entre demanda poblacional y oferta de agua, la población y su demanda de agua

es mayor que la capacidad de producción de agua potable.

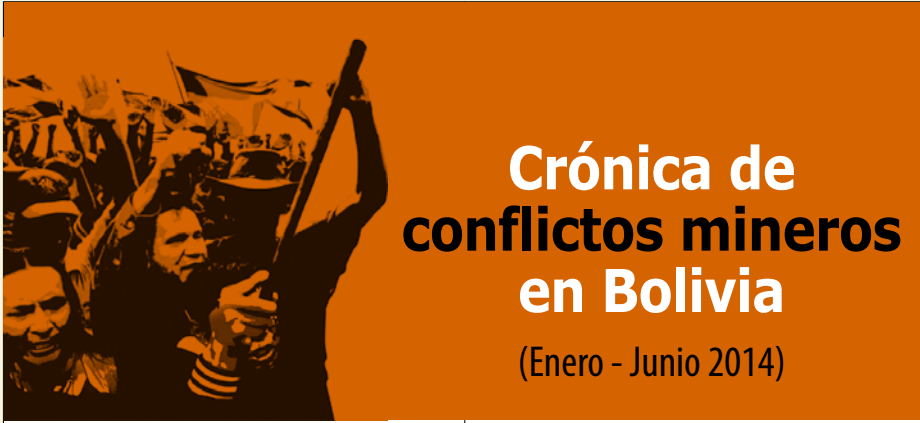
- 11 Volumen que representa el 26,59% del agua que captan. Si bien este porcentaje puede estar en un margen razonable considerando los promedios generales de los sistemas de captación de agua para consumo doméstico a nivel internacional, no deja de ser un tema de preocupación y estrechamente vinculado con la escasez de agua.
- 12 Las redes que no tienen agua las 24 horas del día generan vacíos en las tuberías con suficiente diferencia de presión respecto al exterior como para absorber líquidos y humedad de la tierra circundante a las tuberías y contaminar el agua. Principalmente en zonas donde no existe o es deficiente el alcantarillado.
- 13 Aunque no es objeto de análisis del presente artículo, es importante mencionar también la validez del censo como un elemento a considerar. Si bien el tema de mayor polémica alrededor del censo es la diferencia entre los datos preliminares y los datos finales, existen varias otras críticas técnicas sobre su implementación y por tanto sobre la validez de sus datos (cartografía, movilización de la población para censarse en un lugar que no es su residencia).
- 14 Sobre el rechazo o uso inadecuado de estas tecnologías en Bolivia ver el caso del Programa PROANDES (Land and water Bolivia Ltda., 2006) o el de alcantarillado condominial en la ciudad de El Alto (Crespo, s.f.)
- 15 3.295,13 millones de Bs. convertidos a \$us considerando los tipos de cambio promedio anuales (Banco Central de Bolivia, 2013) resultan en 454,42 millones de \$us.
- 16 Monto estimado para incrementar las coberturas en 15,5 puntos porcentuales en agua y 32,3 puntos en saneamiento.
- 17 Si bien el presupuesto general del estado para el 2014 refleja un monto en algo mayor (199,3) al mencionado en estas proyecciones que parecería que los esfuerzos van por buen camino, el grado de ejecución promedio del 41% para el periodo 2005-2012 mantiene la preocupación mencionada (Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal, 2013, pág. 37).

## BIBLIOGRAFÍA

- ABI. (31 de Julio de 2013). Censo 2012: 75% de viviendas en Bolivia tienen agua potable y 60% cuentan con alcantarillado. La Razón , págs. -.
- BALLÓN, J., de la Oliva, V., Peñaranda, J. L., & Chacón, F. (2007). Estudio Analítico del Saneamiento Básico en Bolivia. La Paz: MdA, PAS-BM.
- Banco Central de Bolivia. (5 de diciembre de 2013). Promedio mensual poderado (Bs. por dólar). Recuperado el 5 de diciembre de 2013, de <http://www.bcb.gob.bo/?q=indicadores/cotizaciones/promedios>
- CAMBIO. (21 de Octubre de 2009). Epsas invertirá más de \$us 10 millones en dos represas. Cambio, págs. <http://recursosnaturales-ceadl.blogspot.com/2009/10/epsas-invertira-mas-de-us-10-millones.html>.
- CRESPO, C. (s.f.). Privatización del Agua y Racismo Ambiental. s.l.: CESU-UMSS-Universidad de Greenwich.
- EPSAS. (2013). Capacidad de Fuentes. Recuperado el 8 de diciembre de 2013, de <http://www.epsas.com.bo/epsas/index.php/es/recursos/plantas/capacidad>
- INE. (2013). Censo Nacional de Población y Vivienda. Recuperado el 21 de abril de 2014, de <http://datos.censosbolivia.bo/binbol/RpWebEngine.exe/Portal?LANG=ESP>
- INE. (2011). Vivienda y Servicios Básicos, Por Departamentos, según Censos de 1992 y 2001. Recuperado el 15 de 10 de 2013, de <http://www.ine.gob.bo/indice/EstadisticaSocial.aspx?codigo=30302>
- INE. (2013). Principales Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2012 (CNPV 2012) . La Paz: INE.
- JOINT Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation. (2013). Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation. Recuperado

- el 5 de diciembre de 2013, de <http://www.wssinfo.org/data-estimates/table/>
- JOINT Monitoring Programme for Water and Sanitation. (2013). Estimates on the use of water sources and sanitation facilities. s.l.: WHO-UNICEF.
- Land and water Bolivia Ltda. (2006). Estudio antropológico sobre el uso de letrinas ecológicas en el área rural andina. La Paz- Cochabamba: PRODELI-PROANDES-UNICEF.
- Ministerio de Comunicación. (2013). Agenda Patriótica. 13 Pilares de la Bolivia Digna y Soberana. La Paz: Ministerio de Comunicación.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2013). Memoria MMAyA 2012. La Paz: MMAyA.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2011). Plan de Desarrollo Sectorial de Saneamiento Básico 2011-2015. La Paz: MMAyA.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2008). Plan Nacional de Saneamiento Básico 2008-2015. La Paz: MMAyA.
- Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos. (2001). Plan Nacional de Saneamiento Básico. La Paz: Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos.
- OMS-UNICEF. (2003-2013). WHO / UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation. Recuperado el 15 de 10 de 2013, de <http://www.wssinfo.org/definitions-methods/watsan-categories/>
- PROAGUAS. (2007). Encuesta a EPSA en poblaciones de 300-10.000 habitantes (2006-2007). La Paz: Ministerio del agua.
- Viceministerio De Presupuesto Y Contabilidad Fiscal. (2013). Proyecto Presupuesto General del Estado 2014. La Paz: Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal.





# Crónica de conflictos mineros en Bolivia

(Enero - Junio 2014)



## CIERRE DE MINAS

La elaboración de una ley que proteja las lagunas de los sistemas Kary Kary y Talacocha en Potosí, debido a la contaminación ambiental producida principalmente por cooperativas mineras, es fruto de la denuncia por parte de las autoridades municipales del municipio de Puna (Erbol, 23/12/2013). Esto ha llevado a que la gobernación de Potosí inicie acciones contra 32 cooperativas que venían realizando operaciones y cuyos desechos eran vertidos directamente a los ríos (Correo del sur, 7/3/2014).

Del grupo de 32 al cual se inició proceso administrativo resultarían inmediatamente cerradas 7 operaciones y otras que ya fueron sancionadas. No se conoce la ubicación ni el nombre de estas minas, pero se sabe que son de cooperativas mineras (El Potosí, 7/3/2014).

La gobernación potosina ha detectado cerca de 2000 operaciones mineras en el departamento, de las cuales sólo 400 contarían con licencia ambiental y con planes de desarrollo y mitigación (Correo del sur, 7/3/2014).

No se conoce si realmente se efectivizó esta medida y el curso que están siguiendo los procesos contra estas 32 operaciones.

## PUNA

Puna es un municipio ubicado en el departamento de Potosí cuya vocación principal es la agricultura, en diciembre de 2013 el alcalde de este municipio alertó a las autoridades departamentales que la actividad minera que se desarrolla en la región pondría en riesgo a más de 4000 regantes, sobre todo por la cercanía que tienen las operaciones con las lagunas que sirven de abastecimiento de agua para la actividad agrícola (Erbol, 23/12/2013).

A consecuencia de ello se logró que la gobernación inicie en febrero la elaboración una ley departamental que proteja las lagunas, incluidas las del sistema Kary Kary de Potosí y Talacocha del municipio de Puna, donde se ha dado un crecimiento de la actividad minera (El Potosí, 7/2/2014). En una inspección realizada se pudo evidenciar que los desechos minerales se encuentran a la intemperie, siendo una de las principales fuentes de contaminación, además de que a partir de las mismas se genera el agua ácida que afecta a las fuentes de agua (EjuTv, 18/12/2013).





Foto: com-periodismo.blogspot.com

## CERRO RICO

El cerro rico de Potosí viene sufriendo constantes hundimientos y zonas declaradas “rojas” por el alto nivel de peligrosidad de las actividades mineras del sector cooperativo, se estableció el veto de operaciones a partir de la cota 4000 lo cual no se ha cumplido (El deber, 21/1/2011).

Luego del inicio de las obras de preservación del cerro (marzo -2012), se evidenció mediante inspección por parte de COMIBOL que continúan realizándose trabajos por parte de las cooperativas más allá del nivel crítico designado como franja de seguridad, tanto que incluso se acercan a las obras de conservación de la parte cónica del cerro (Correo del sur, 30/03/2012 y Radio kollasuyu, 22/4/2013).

Se tuvo que esperar hasta que el Ministerio de Minería evidencie en enero de este año que las obras se encuentran en riesgo. El costo de estas obras se aproxima a los 18 millones de bolivianos pero a pesar de las prohibiciones los trabajos de las cooperativas se realizan con normalidad (Pagina siete, 11/1/2014).

Ante esta situación la COMIBOL emitió la instrucción del cierre de las bocaminas ubicadas sobre la cota 4.400 y el traslado de los cooperativistas hacia otros sectores; esto provocó la reacción del sector afectado que anunció medidas al respecto (Erbol, 17/3/2014). Posteriormente se llegó a un acuerdo con los dirigentes de la FEDECOMIN para iniciar el cierre definitivo de las bocaminas Mercedes y Manquiri, operadas por las cooperativas Villa Imperial y 10 de Noviembre, cuyos trabajado-

res serán reubicados por debajo del nivel 4.300 (El Potosí, 8/4/2014).

A pesar de este proceso y las tareas que se están realizando en la cúspide del cerro se anunció además el hundimiento de otros sectores en niveles inferiores que también ponen en riesgo la estabilidad estructural y por ende las fuentes de trabajo de los cooperativistas (ANF, 13/5/2014).

El Cerro Rico de Potosí es operado por cooperativas que tienen contratos con la transnacional Coeur d'Alene, a través de la Empresa Minera Manquiri, la cual acumula la carga mineralizada que trasladan las cooperativas para recuperar fundamentalmente plata.



## CONFLICTO POR LEY MINERA

El sector minero presentó el proyecto de ley minera al ministro Mario Virreira el 12 de Julio de 2013 y fue el sector cooperativo que presionó para que su tratamiento en la asamblea legislativa concluya en la

gestión (El diario, 1/11/2013 y Nacional de Huanuni, 14/7/2013). Al no poder ingresar a la agenda legislativa de la pasada gestión los mineros entregaron el proyecto al presidente Evo Morales el 17 de marzo e instruye al parlamento que lo apruebe sin modificar ni una coma (Los Tiempos, 18/3/2014 y El Deber, 17/3/2014).

El 30 de marzo la cámara de diputados aprueba el proyecto de ley pero con modificaciones que impedían a las cooperativas suscribir contratos con empresas privadas (art. 151) y que se limiten las potestades del parlamento.(art. 132). Esto desató la inmediata protesta de los cooperativistas, argumentando que se estaba rompiendo el acuerdo con el poder ejecutivo de la aprobación sin modificaciones (Noticias, 30/3/2014 y Los Tiempos, 16/5/2014).

Los cooperativistas inmediatamente ordenaron el inicio de un bloqueo de caminos a nivel nacional que llevó a varios enfrentamientos con la policía (Erbol, 3/4/2014). El principal enfrentamiento sucedió en la carretera Cochabamba – Oruro el 30/3, con miembros de la Cooperativa Kami, dando como resultado el fallecimiento de dos cooperativistas por impactos de bala y un centenar de heridos (La Patria, 1/4/2014) y que varios policías fueran tomados como rehenes por los cooperativistas de Kami, los mismos que fueron liberados tras gestiones de la defensoría del pueblo y derechos humanos (ABI, 2/4/2014).

El gobierno detuvo temporalmente el tratamiento de la ley hasta que se lleguen a acuerdos, a pesar de ello los cooperativistas masificaron sus bloqueos (La razón, 1/4/3014). La presión de los cooperativistas derivó en la renuncia del ministro Mario Virreira, que fue reemplazado por Cesar Navarro quien encaminó las gestiones para la aprobación del anteproyecto (El día, 8/4/2014). La ley fue remitida a la cámara de senadores, donde el nuevo ministro explicó los acuerdos para viabilizar su tratamiento. Posteriormente fue aprobada para que el vicepresidente la promulgue el 28 de mayo en Oruro ante un gran número de mineros asalariados y cooperativistas (Erbol, 14/5/2014 y El Deber, 28/5/2014).

## PROTESTAS CONTRA LA NUEVA LEY MINERA

Ante la inminente aprobación de la nueva ley de minería varias organizaciones sociales se manifestaron en contra de esta normativa, tanto por su contenido y





por la forma en la que se ha gestionado su aprobación, sin la participación de ningún otro sector que no sea minero.

Inicialmente fueron los campesinos y regantes de la población de Challapata, ubicada en el departamento de Oruro quienes protagonizaron un bloqueo de la ruta que va de este departamento hacia Potosí, manifestando que esta ley es atentatoria contra las actividades agrícolas que realizan en este municipio y que solo beneficia a un pequeño sector privilegiado de empresarios cooperativistas (Erbol, 28/3/2014).

En varias ciudades se realizaron marchas del sector regante y en Cochabamba protagonizaron una masiva marcha, donde definieron masificar las protestas si es que no se atendía a sus reclamos que básicamente consistían en el rechazo de los artículos 3, 12, 40, 107, 108, 109, 110, 111, 112 y 227 que regulan el uso y aprovechamiento del agua dando prioridad a la actividad minera (Los Tiempos, 9/4/2014).

Esta movilización logró ser atendida por el gobierno, el cual tenía la misión de viabilizar la ley impuesta por el sector privado, llegando a un acuerdo con el sector regante para que se modifiquen varios artículos del proyecto y así ya no exista ninguna traba para su aprobación (Opinión, 30/4/2014).

A pesar del acuerdo con los regantes a nivel nacional para viabilizar la aprobación de la ley minera, muchos otros sectores del movimiento regante participaron de la cumbre social contra la ley de minería en la ciudad de La Paz el 8 y 9 de mayo, donde se rechazó de forma contundente la aprobación de esta norma y los asistentes resolvieron declararse en estado de emergencia permanente, organizar movilizaciones a nivel nacional, acudir a instancias internacionales denunciando la forma arbitraria con la que se estaría aprobando

esta ley además de recurrir a las instancias jurídicas pertinentes para denunciar su inconstitucionalidad (CEDIB, 6/6/2014). Posteriormente a la cumbre las organizaciones se movilizaron en marcha hacia el palacio de gobierno para hacer llegar las resoluciones y ser atendidos en sus demandas (Conflictos Mineros, 13/5/2014).

## ARCOPONGO

La localidad de Arcopongo ubicada en el municipio Inquisivi del departamento de La Paz fue escenario de un conflicto entre miembros de cooperativas mineras dedicadas a la extracción de oro (La Razón, 16/6/2014). El domingo 18 de mayo se enfrentaron con armas de fuego miembros de las cooperativas Ullakaya Condorini y Palma Flor por el control de la explotación de un yacimiento en el río Chakety. Este enfrentamiento tuvo como resultado 3 personas fallecidas por impactos de bala (La Patria, 24/5/2014).

Ambas cooperativas denunciaron que son víctimas de avasallamiento, pero también señalaron el uso de armamento de guerra como ametralladoras y fusiles, además de la incursión de un helicóptero para el abastecimiento de alimentos y armas de la cooperativa Ullakaya (Erbol, 20/5/2014). A esto se suma una cantidad no determinada de heridos y desaparecidos durante los choques. Se informó que los hombres armados habían arribado a la zona en un número aproximado de 100 personas y que se había acordado un pacto de no agresión una semana antes del enfrentamiento. Los comunarios de Palma Flor denunciaron además saqueos y quema de viviendas (ANB, 23/5/2014 y Pagina Siete, 20/5/2014).

El ministerio de minería procedió a cancelar las solicitudes mineras en Arcopongo y suspender las actividades mediante la resolución 5768/2014 del 23 de mayo, con la finalidad de apaciguar la



gión, a pesar de ello se ha denunciado que aún persiste la explotación minera y que este conflicto pudo haber sido prevenido dado que las autoridades tenían conocimiento de las tensiones y problemas que se estaban produciendo (Los Tiempos, 26/5/2014; Pagina Siete, 29/5/2014 y La Jornada, 24/6/2014).



## EL CHORO - TRINIDAD PAMPA

Trinidad Pampa está ubicada en el departamento de La Paz, provincia Nor Yungas, zona característica ahora por el incremento de actividad minera, principalmente del sector cooperativista aurífero.

La madrugada del 21 de junio un grupo armado irrumpió cerca de la población amedrentando con dinamitas y disparos y dos comunarios fueron muertos con armas de fuego. El grupo hostil respondía a la Cooperativa Cruz del Sur, la cual viene acosando a la población desde hace 8 años, según denuncian los dirigentes (Opinión, 22/6/2014 y El Deber, 23/6/2014).

La policía intervino para calmar los ánimos, uno de los policías fue tomado como rehén y liberado posteriormente para ser atendido (La Razón, 21/6/2014). El gobernador del departamento de La Paz, Cesar Cocarico, afirmó que el enfrentamiento se debió a disputas por áreas de trabajo minero, a su vez el viceministro de cooperativas mineras, Luis Chorolque, informaba que los luctuosos acontecimientos de debieron a un conflicto familiar (Erbol, 23/6/2014 y Cambio, 23/6/2014).

La fiscalía inició las investigaciones y detuvo a tres de los implicados, los cuales fueron identificados por los comunarios de ser los autores materiales e intelectuales de los asesinatos, ellos intentaron escapar hacia el Perú y fueron remitidos a la cárcel (La Patria, 26/6/2014 y Jornadanet, 27/6/2014).



**PRONTO!**

A lo largo de varios años, nuestro Centro acumuló abundante información sobre la situación del sector minero en Bolivia, este ATLAS es parte de un esfuerzo para socializar esos datos disponibles de un modo didáctico e ilustrativo.

Este material, debidamente clasificado y editado, en una edición de calidad con tapa dura, ofrece:

- ▶ Más de 40 mapas lineales y satelitales con datos de impactos en el medio ambiente y derechos mineros a 2014.
- ▶ Información clasificada de proyectos mineros representativos.
- ▶ Datos sobre cantidad y extensión de los derechos mineros vigentes.

Reserve su ejemplar de edición limitada ya mismo.

# atlas

## MINERO

**CEDIB**  
Centro de Documentación e Información Bolivia  
Patrimonio Documental de Cochabamba

Calama E-255 Cochabamba - Bolivia