

Corporación minera, colusión gubernamental y desposesión campesina. El caso de Goldcorp Inc. en Mazapil, Zacatecas*

*Claudio Garibay, Andrés Boni,
Francesco Panico y Pedro Urquijo*

Este artículo expone un caso de desposesión territorial, destrucción del paisaje y dominación política de comunidades campesinas mexicanas protagonizado por la corporación canadiense Goldcorp en su afán por apropiarse de los minerales subyacentes mediante la brutal minería de tajo a cielo abierto. Se muestra cómo la corporación, con apoyo de agencias del Estado mexicano, establece vínculos de dominación sobre las comunidades locales fundados en el principio de “reciprocidad negativa”, definida como “la intención de tomar impunemente algo sin dar nada a cambio”. Esta práctica política de coerción otorga los beneficios a la corporación y transfiere impunemente los costos sociales y ambientales a las comunidades.

PALABRAS CLAVE: minería a cielo abierto, corporación minera, acumulación por desposesión, comunidad campesina, Goldcorp

Mining Corporation, Governmental Collusion and Peasant Dispossession. The Case of Goldcorp Inc. at Mazapil, Zacatecas

This paper addresses a case of land dispossession, landscape devastation, and political domination brought upon several Mexican peasant communities by the Canadian corporation Goldcorp, who seeks to appropriate mineral wealth by means of a brutal open pit operation. It is shown how this corporation, with the aid and support of Mexican government agencies, has established ties of domination with local communities founded on the principle of “negative reciprocity”, defined as “the attempt to get something for nothing with impunity”. This coercive political practice gives away the benefits to the corporation and transfers with impunity social and environmental costs to the communities.

KEYWORDS: open pit mining, mining corporation, accumulation by dispossession, peasant community, Goldcorp

CLAUDIO GARIBAY: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán, México
claudio.garibay@gmail.com

FRANCESCO PANICO: Universidad Veracruzana, campus Orizaba-Córdoba, Orizaba, Veracruz, México
fpanico@uv.mx

ANDRÉS BONI: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán, México
andresboni79@gmail.com

PEDRO URQUIJO: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán, México
psurquijo@ciga.unam.mx

Desacatos, núm. 44, enero-abril 2014, pp. 113-142

Recepción: 19 de septiembre de 2012 / Aceptación: 15 de marzo de 2013

* El presente artículo fue posible gracias al financiamiento de Programa de Apoyos a Proyectos de Investigación en Innovación Tecnológica de la Universidad Nacional Autónoma de México, clave IB300412, Paisajes mineros en México. Impacto de la minería corporativa en comunidades campesinas.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo expone un caso etnográfico de acumulación minera por desposesión campesina protagonizado por la corporación canadiense Goldcorp Inc. sobre comunidades rurales campesinas ubicadas en la región desértica de Mazapil, en el norte del estado de Zacatecas, México. Consideramos este caso como ejemplar de un proceso generalizado de desposesión de territorialidades campesinas emprendido por decenas de corporaciones mineras en centenas de regiones del país, motivadas por la apropiación de las reservas minerales subyacentes. Sostenemos que, en virtud de que sus gigantes aparatos industriales requieren gran extensión de espacio para su emplazamiento y gran volumen de agua para sus procesos, estas corporaciones “se ven impelidas” a arrebatar a las comunidades residentes el control efectivo del territorio local y a instaurar una dominación política fundada en la coerción. El gigantismo de esta minería parece no dejar opción de convivencia con otros usos culturales. Su naturaleza tecnológica y su imperativo de rentabilidad obligan a “tomar todo” y, por efecto de la actividad minera, a destruir el paisaje preexistente.¹ Así, en cada región donde se ubica una corporación minera se abre un conflicto social de “suma cero” en el que la empresa gana en la toma de control territorial, despoja a los propietarios de sus tierras y arrasa su paisaje, o bien las sociedades locales resisten la coerción, impiden su desposesión territorial y no sin heridas salvan su modo de vida.

Dado que el objeto de disputa es el territorio, el conflicto se despliega en confrontaciones múltiples:

¹ Hay un contraste radical con la anterior “minería subterránea”, que por su escala acotada podía convivir con las actividades campesinas tradicionales. A pesar de sus impactos ambientales y peligros laborales se integraba al abanico de actividades locales como una opción adicional de empleo e ingreso local. Sin embargo, la evolución de la minería subterránea tiende a asemejarse a la minería a cielo abierto. No es ya un fenómeno extraño que antiguas minas subterráneas sean transformadas en minas de tajo a cielo abierto conforme disminuye la calidad de los yacimientos subterráneos.

por la propiedad del suelo, por el acceso al agua, por derechos de paso, por la reubicación de poblados, por la contaminación de aguas y suelos, por la afectación a la salud de personas y animales, así como por daños a lugares de valor simbólico, entre otros. A estas disputas territoriales se añaden las derivadas de la voluntad de vencer la resistencia de la población hacia su desposesión: afectaciones a derechos colectivos, patrimoniales, agrarios, civiles, derechos humanos, derechos procesales y aquellos que la población local considera adquiridos por la costumbre. El territorio en contienda es aquel que la corporación delimita para instalar la infraestructura necesaria para su emplazamiento minero, pero también aquel que se extiende hacia áreas de abasto de agua o de riesgo de afectaciones ambientales por efecto de la contaminación minera. En México, los emplazamientos de tajo a cielo abierto típicamente miden de 1 000 a más de 8 000 hectáreas de área cercada donde la destrucción del paisaje es absoluta. Pero la superficie de afectación indirecta puede multiplicarse de forma exponencial según el caso. Por ejemplo, en regiones desérticas cuando el agua extraída agota los acuíferos compartidos con comunidades vecinas o en regiones lluviosas cuando precipitaciones excepcionales causan derrames de las presas de jales que almacenan desechos contaminantes. En tal sentido, el área geográfica en disputa puede extenderse varias veces según las condiciones ambientales específicas y el tipo de afectación. Por ello, en previsión de reacciones sociales, la corporación suele adelantarse y extender su voluntad de dominio sobre comunidades aparentemente alejadas del enclave minero.

Sostenemos que en este tipo de escenarios el comportamiento de la corporación minera global hacia las comunidades locales se funda en el principio antropológico de “reciprocidad negativa”, definido por Marshall Sahlins (1977) como: “la intención de tomar algo impunemente sin dar nada a cambio”. Un principio diseñado para tipificar prácticas sociales de apropiación de bienes de otros mediante el engaño, el robo, la rapiña y la guerra. Para nuestro caso:

la intención calculada y maliciosa de Goldcorp Inc. de tomar el mineral subyacente a cambio de la menor retribución posible y salvaguardar la riqueza monetaria obtenida para sí, a la par que evadir su responsabilidad por las consecuencias de la destrucción radical del paisaje y las formas de vida social precedentes. Sostenemos que para mantener esta reductible relación de reciprocidad negativa la corporación invierte recursos e influencia política para instaurar un régimen local de dominación política. Se trata, en otras palabras, de un régimen instaurado a partir de la *captura política* de las instituciones locales civiles y gubernamentales, como gobiernos municipales, comisariados ejidales, franquicias de partidos políticos y grupos cívicos organizados. Un régimen avalado desde la fuerza de los aparatos gubernamentales del Estado mexicano mediante el favor, si no es que el soborno, de funcionarios de los gobiernos estatales y federales, en especial las secretarías de gobierno estatales y las federales de Economía, Medio Ambiente, la Comisión Nacional del Agua y la Procuraduría Agraria. Cuando se requiere quebrar resistencias, se echa mano de los servicios de ministerios públicos para fincar procesos judiciales que desgasten a los opositores y sus familias, o de la amenaza pura y llana. El efecto de tal *captura política* local es el discreto retiro de la institucionalidad del Estado y el establecimiento de una suerte de gobierno autonómico informal, metajurídico y clientelar de alcance regional gobernado indirectamente desde la administración de la corporación.

LA ACUMULACIÓN MINERA POR DESPOSESIÓN CAMPESINA EN EL VALLE DE MAZAPIL

David Harvey acuña el concepto de *acumulación por desposesión* como práctica de despojo de patrimonios sociales —tierras, recursos, riquezas, derechos— de un determinado grupo social emplazado en una geografía específica con el fin de acumular capital. Harvey distingue dos modalidades generales

de reproducción del capital. La primera es la *acumulación ampliada*, que apunta hacia espacios sociales internos que viven la lógica del capitalismo, escenarios donde al menos formalmente existen mercados competitivos que funcionan libremente con dispositivos institucionales de propiedad privada, individualismo jurídico y libertad contractual, más las correspondientes estructuras jurídicas garantizadas por un Estado “facilitador” que también asegura la estabilidad como depósito de valor y medio de circulación. En este escenario, el papel del capitalista como sujeto que produce e intercambia mercancías está bien asentado, mientras que la fuerza de trabajo se ha convertido en una mercancía que, en general, se compra y se vende por su precio de mercado (Harvey, 2004). Al efecto, para Harvey, la *acumulación ampliada* se desplegará en el ámbito formal de la “economía liberal”, con sus protecciones jurídicas e institucionales. Aquí los conflictos relevantes serán entre “capital” y “trabajo” por temas relacionados con condiciones laborales, productividad laboral, estándares salariales, sindicalismo o reparto de utilidades, o bien, entre “capital” y “capital” por temas como apertura de mercados, prácticas monopólicas, estabilidad financiera o reglas de competencia.

La segunda modalidad de reproducción del capital propuesta por Harvey es la *acumulación por desposesión*, que apunta a la expansión sobre los campos fronterizos de la matriz capitalista mediante el despojo, ya sobre ámbitos internos del capitalismo, como la privatización de bienes públicos del Estado, ya sobre los ámbitos externos a él, como despojos legales o factuales de patrimonios de uso común de comunidades. En tal sentido, la *acumulación por desposesión* será el momento de la “economía política” propiamente dicha, de la negación de los derechos heredados, de la movilización de poder para desarticular arreglos sociales precedentes, de la imposición de un nuevo orden organizacional de lo social, del conflicto entre la matriz capitalista y los grupos sociales locales que resisten a su desposesión. En este orden de ideas, argumentamos que en el

valle semidesértico de Mazapil, México, se desarrolla un proceso de *acumulación minera por desposesión campesina*, que se expresa en una transferencia neta de riqueza a Canadá y al sistema financiero global en beneficio de la corporación minera Goldcorp Inc., a costa del despojo de los derechos territoriales, de los derechos de agua y de la destrucción de la organización territorial y del paisaje de las sociedades campesinas locales.

EL CAMPO MINERO PEÑASQUITO

El campo minero Peñasquito pertenece a Goldcorp Inc., una corporación minera transnacional con sede en Vancouver, Canadá, una de las tres mineras productoras de oro más grandes. Su ámbito de operación se concentra en el Continente Americano con propiedades mineras en Estados Unidos, México, Guatemala, Honduras, República Dominicana, Chile, Argentina y, por supuesto, Canadá.² Es una corporación con gran fortaleza financiera. El valor de sus reservas minerales cotizadas a precio de mercado alcanzó al cierre de 2011 un monto del orden de los 180 000 millones de dólares (Goldcorp, 2013).³ Al cierre de 2009 sus activos estaban calculados en más de 40 000 millones de dólares, con un ingreso anual por ventas de 4 000 millones de dólares. Goldcorp tiene un escenario promisorio gracias al alza del oro por arriba de los 1 500 USD/oz y un costo de producción promedio por debajo de los 277 USD/oz (Goldcorp, 2009). Este poder económico se expresa en una fuerte influencia política en el gobierno canadiense y, por extensión diplomática, en los gobiernos de países latinoamericanos donde interviene. Una influencia tanto más ominosa cuanto más institucionalmente débil es el país receptor de inversiones mineras de dicha corporación.

La mina Peñasquito se localiza en el centro del valle semidesértico de Mazapil, al norte del estado de Zacatecas. El emplazamiento se extiende directamente en 7 961 hectáreas.⁴ De ellas, 4 156 son ocupadas por la infraestructura que constituye el complejo minero; 2 328, por 50 pozos profundos, que mediante una red de tuberías superficiales conduce el agua subterránea por el complejo, y 1 477 son áreas perimetrales. El yacimiento Peñasquito consiste en dos inmensas estructuras rocosas —llamadas brechas por los geólogos— en las cuales los metales están diseminados y cuyas dimensiones cubren diámetros de 900 y 300 metros cada una, y alcanzan más de 500 metros de profundidad (Bryson *et al.*, 2009). Las brechas están formadas por roca fracturada entre cuyos fragmentos se encuentran delgadas venillas compuestas por minerales ricos en oro, plata, plomo y zinc, además de cuarzo y carbonato de calcio que dan solidez a la roca.

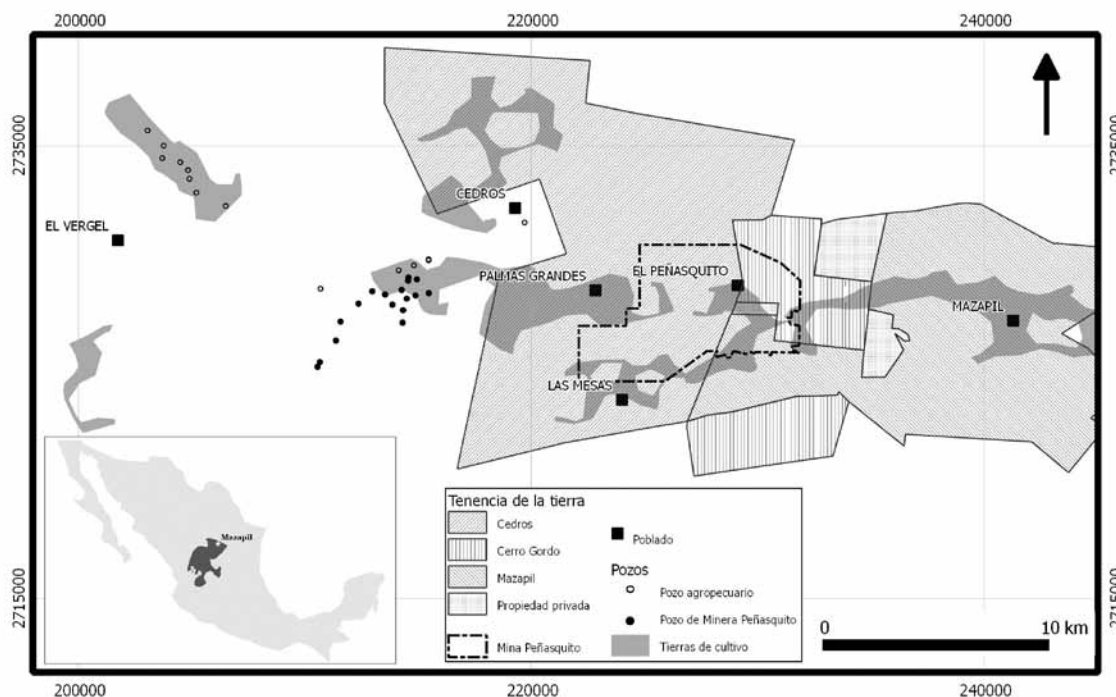
La distribución dispersa de los metales en el yacimiento Peñasquito resulta en “leyes bajas”. En terminología minera, la “ley” de una roca es la cantidad de metal contenida por unidad de roca total expresada en gramos por tonelada. Por ello, la rentabilidad de un yacimiento de “baja ley” supone el procesamiento de un alto tonelaje de material. La explotación de un yacimiento en el que los metales están diseminados no es rentable mediante obras subterráneas, sino por profundas excavaciones desde la superficie —minería de tajo a cielo abierto—. Las siguientes cifras ilustran las cantidades de material involucradas en el Proyecto Peñasquito. El yacimiento contiene 1 191 millones de toneladas de roca mineralizada con leyes promedio de 0.45 g/ton de oro, 29 g/ton de plata, 3.2 kg/ton de plomo y 6.9 kg/ton de zinc. La geometría del yacimiento impone que se extraigan 3 135 millones de toneladas de roca estéril. De este modo, al cabo de casi 22 años de operación, se habrán extraído más de 4 300 millones de toneladas de roca, de las cuales menos de una tercera parte contiene minerales con valor económico. Lo más impresionante

² En México opera la mina Los Filos en Mezcala, Guerrero; El Sauzal, Chihuahua; Camino Rojo y Peñasquito, Zacatecas.

³ La cotización en el mercado de metales en dólares estadounidenses es el promedio de diciembre de 2012.

⁴ Un kilómetro cuadrado equivale a 100 hectáreas.

Figura 1. Mapa de ubicación del complejo minero Peñasquito y áreas de cultivo en el valle de Mazapil, Zacatecas



Elaboración: Andrés Boni.

► 117

de todo este proceso es que de esos millones de toneladas de material procesado se obtendrán apenas 10.2 millones de toneladas de metal (Bryson *et al.*, 2009).⁵

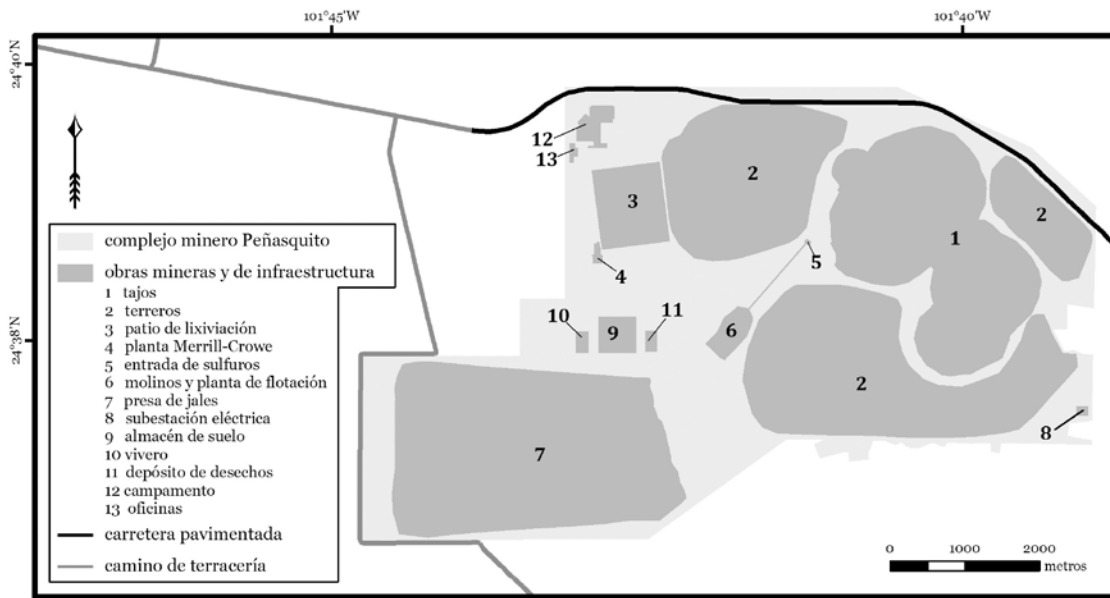
La extracción del material inicia con el retiro del suelo y la vegetación en toda la extensión del terreno que ocupará la excavación. Luego, el minado se desarrolla por medio de la sucesiva remoción de capas de roca previamente fragmentada por explosivos. El ancho de cada capa es de 15 metros. La extensión superficial se reduce progresivamente con el descenso de la excavación, lo que resulta en una forma de cono invertido con laderas escalonadas (Bryson *et al.*, 2009). El material estéril extraído de

los tajos es depositado no lejos de ellos en inmensos montículos llamados terreros, donde permanecerá de manera definitiva. Por su parte, la roca con valor económico o mena es sometida, según sus características mineralógicas, a procesos de beneficio. La composición de la mena se clasifica en mena de sulfuros y mena de óxidos. Las proporciones del yacimiento compuestas por óxidos y sulfuros son de 15% y 85%, respectivamente. La mena de sulfuros contiene valores de oro, plata, plomo y zinc, mientras que la de óxidos sólo contiene oro y plata, con leyes significativamente menores respecto de la mena de sulfuros (Bryson *et al.*, 2009). Estas diferencias hacen que los procesos de beneficio sean específicos.

Las menas de óxidos se benefician por el método de cianuración o lixiviación en montones —*heap leaching*—. Para ello se destina un terreno ligeramente inclinado denominado “patio de lixiviación” con un

⁵ Las reservas reportadas en Peñasquito expresadas en toneladas quedan como sigue: 556.8 de oro; 33 472 de plata; 6 946 302 de zinc y 3 199 082 de plomo. El peso total del metal extraído de Peñasquito será de 10.17 millones de toneladas.

Figura 2. Disposición de las obras mineras y de infraestructura en el complejo minero Peñasquito



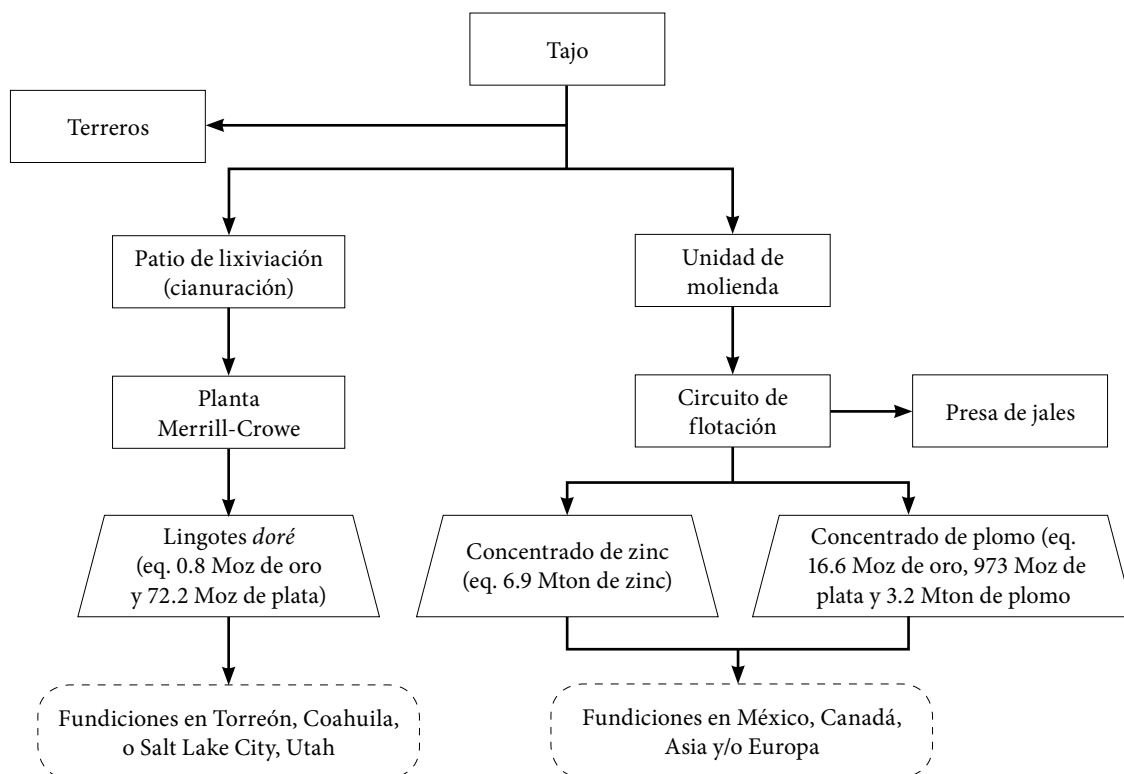
Elaboración: Andrés Boni.

área cercana a 1 km², sobre el cual se colocan capas de mena fracturada de unos 10 metros de espesor. La mena se rocía con una solución de agua y cianuro de sodio que en su trayecto a través de los poros de la roca disuelve o lixivia el oro y la plata.⁶ La solución cargada de metales llega al fondo impermeable y se desliza por gravedad hacia una pileta (Dorey, Van Zyl y Kiel, 1988). La solución cargada de oro y plata es bombeada de la pileta a una planta de beneficio con el fin de recuperar los metales por medio de un proceso denominado Merrill-Crowe. Aquí la solución cargada se hace reaccionar con polvo de zinc, de lo que resulta un concentrado sólido. Finalmente, éste se funde para obtener el producto final: lingotes *doré*, compuestos por una aleación de oro y plata, los cuales son comercializados a fundiciones en México

o Estados Unidos para ser refinados (Muhtadi, 1988). El procedimiento se repite con una nueva capa de mena de óxidos colocada sobre la del procedimiento anterior, lo que da lugar a una acumulación de material que forma un montículo en constante crecimiento.

En el caso de las menas de sulfuros extraídas en Peñasquito el beneficio se realiza por el proceso de flotación. La roca mineralizada con sulfuros es acarreada en camiones de gran capacidad de carga a una trituradora que reduce el tamaño de los fragmentos a un diámetro no mayor a 16 centímetros. Posteriormente, por medio de una banda transportadora, el material es conducido a la unidad de molienda, compuesta por una línea de molinos que disminuyen de manera progresiva las partículas, hasta alcanzar un tamaño de apenas decenas de micras, que mezcladas con agua forman un lodo llamado pulpa. Ésta se compone principalmente de cuarzo, carbonato de calcio, sulfuro de zinc y sulfuro de plomo, en el cual están contenidos el oro y la

⁶ La reacción química que describe este proceso es: $2\text{Au} + 4\text{CN}^- + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Au}(\text{CN})_2^- + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{OH}^-$ (Dorey, Van Zyl y Kiel, 1988). La proporción de cianuro aplicada a la mena de óxidos oscila entre 0.2 y 0.3 kilogramos por tonelada de mena (Minera Peñasquito, 2006).

Figura 3. Diagrama de operación del complejo minero Peñasquito

Elaboración: Andrés Boni.

plata. Al salir de la unidad de molienda, la pulpa es bombeada a los tanques del circuito de flotación. El beneficio por flotación consiste en aplicar a la pulpa un conjunto de sustancias⁷ que actúan sobre la

⁷ En los procesos de beneficio por flotación intervienen seis tipos de sustancias: 1) espumantes, utilizadas para favorecer la formación de burbujas, comúnmente aceites naturales de pino o eucalipto, o bien éter de polipropilenglicol metil; 2) recolectoras, usadas para promover la flotabilidad de los minerales y su adherencia a las burbujas de agua, en general xantatos de sodio y potasio; 3) reguladoras de pH, carbonato de sodio, hidróxido de calcio, ácido sulfúrico y ácido clorhídrico, entre otros; 4) activadoras, empleadas para facilitar la acción de las sustancias recolectoras, en su mayoría compuestos inorgánicos como sulfato de cobre y otras sales inorgánicas solubles; 5) depresoras, que impiden la flotación de minerales que no se desean y consisten en diversas sales inorgánicas, incluyendo cianuro de sodio, y 6) dispersoras, las cuales se aplican para que las partículas minerales no se aglutinen, y por lo regular son almidones, celulosa o goma arábica (Gill, 1991).

superficie de las partículas de un solo tipo de material, para que éstas se adhieran a burbujas de aire. Las burbujas de aire producidas en el fondo de los tanques se elevan hacia la superficie y forman una espuma cargada con las partículas elegidas. El proceso ocurre en dos pasos: primero, la flotación del sulfuro de zinc y posteriormente la flotación del sulfuro de plomo. Así se obtienen los dos productos finales, concentrados granulados de zinc y de plomo, este último con valores de oro y plata, los cuales son comercializados a fundiciones. El material sobrante de este proceso es roca pulverizada y una fracción de minerales metálicos que no fueron separados por el proceso de flotación. Estas partículas, llamadas colas, son conducidas a la presa de jales para ser contenidas ahí de manera permanente (Gill, 1991).

EL VALOR MONETARIO DEL ENCLAVE MINERO DE PEÑASQUITO

Los estudios de mineralogía de Goldcorp expuestos en el “Peñasquito Project Technical Report”, elaborado en marzo de 2009 por Bryson *et al.* (2009: 22), arrojan reservas probadas y probables de 17.4 millones de onzas de oro, 1 046 millones de onzas de plata, 15 334 millones de libras de zinc y 7 062 millones de libras de plomo. Metales que serán extraídos en un periodo de 22 años a partir de la inauguración del enclave en 2010. El valor a diciembre de 2012 de estas reservas puestas en el mercado era de 84 000 millones de dólares, según promedio de las cotizaciones de oro y plata en onzas y de zinc y plomo en libras a esa fecha. El Proyecto Peñasquito tiene un costo de producción de 12.12 dólares por tonelada minada y procesada (Bryson *et al.*, 2009: 109). El volumen total del material mineralizado que será removido es de 1 191 millones de toneladas (Bryson *et al.*, 2009: 109). Ello supone un costo total de producción de 14 434 millones de dólares en 2009. Un monto que, ajustado a la tasa de inflación de 6.9% de 2010 a 2012 —conforme a la economía estadounidense—, a diciembre de 2012 implica un costo de producción de 15 430 millones de dólares.⁸ En resumen, el valor de venta de los metales extraídos del yacimiento Peñasquito es de 84 053 millones de dólares. El costo total de producción es de 15 430 millones de dólares. La ganancia neta de este negocio minero será de 42 518 millones de dólares antes de impuestos. Por supuesto, estas estimaciones no son exactas, pues varían conforme a la cotización mundial de los metales y de los insumos. Lo relevante aquí es mostrar el tamaño del negocio, un motivo de peso que explica la

voluntad corporativa por consumir la desposesión de los campesinos propietarios del valle de Mazapil.

LA DESPOSESIÓN DE LAS TIERRAS CAMPESINAS EN EL VALLE DE MAZAPIL

En 1994 la compañía exploradora Kennecott inició sondeos del subsuelo en el valle de Mazapil que llevaron al descubrimiento del yacimiento Peñasquito. En 1998 Western Silver compró los derechos de concesión del yacimiento por 39 000 hectáreas y fundó la filial Minera Peñasquito, S. A. de C. V. Una vez terminada la exploración, en 2006 Glamis Gold compra la mina Peñasquito y diseña el proyecto ingenieril del yacimiento, al tiempo que Glamis es absorbida por Goldcorp Inc. en un acuerdo global. En 2007 Goldcorp comienza la construcción del campo minero, que concluye el 10 de marzo de 2010. En su inauguración estuvieron presentes el entonces presidente de México Felipe Calderón, y la gobernadora de Zacatecas en ese tiempo Amalia García.

Estas transacciones entre empresas de capital canadiense se hicieron sin conocimiento de la población local. Los campesinos de Mazapil sólo vieron llegar a geólogos ocupados en perforar, a quienes dieron permiso verbal de entrar a sus tierras de modo amigable e informal, pues albergaban la posibilidad de obtener empleo con un nuevo auge minero. En 2006 se difundió la noticia de que los canadienses habían encontrado un gran yacimiento de oro en un montículo rocoso llamado Peñasquito. La población local recibió la noticia con optimismo ingenuo. En la memoria colectiva el trabajo minero ha sido una alternativa laboral para las granjas campesinas, un ingreso complementario al cultivo de la tierra, la cría de ganado y el aprovechamiento de plantas silvestres. Las familias se ilusionaron. Pensaron que con la nueva mina podrían regresar aquellos hijos que migraron al norte, que con los salarios mineros mejorarían el cultivo de sus tierras, aumentarían su ganado, renovarían equipos de riego y vehículos, superarían privaciones y cumplirían ilusiones.

⁸ En virtud de que no tenemos acceso a los costos de producción de la empresa después de 2009, ajustamos las cifras a diciembre de 2012, conforme a la tasa inflacionaria de la economía estadounidense, que de 2010 a 2012 fue de 6.9% (la de Canadá fue de 6.5% para el periodo). Los datos se tomaron de: <<http://www.usinflationcalculator.com/inflation/historical-inflation-rates/>> y de <<http://www.rateinflation.com/inflation-rate/canada-historical-inflation-rate>>, última entrada: 17 de febrero de 2013.

Sin embargo, las cosas no fueron conforme lo imaginado. Peñasquito no resultó similar a las minas del pasado. La mina se ubicó en el centro del valle agrícola y no en las ásperas serranías rocosas. El emplazamiento no ocupó las 100 o 200 hectáreas para instalarse y acceder por túneles al subsuelo, sino más de 7 500 hectáreas de terreno agrícola y pastoreo para desplantar la infraestructura, excavar un hoyo gigante y colocar el material contaminado de desecho en apilamientos que semejan cerros. La mina no tomó una moderada cantidad de agua como antaño, sino prácticamente toda el agua disponible en el valle, lo que desecó norias y pozos que durante centenas de años abastecieron a poblados y rancherías. Finalmente, la minera y sus contratistas no dieron las centenas de empleos a los campesinos del valle, sino a operadores foráneos con experiencia en el

manejo de maquinarias. Pronto los campesinos del valle se encontraron con una realidad a la que no estaban invitados.

La desposesión territorial del valle de Mazapil comenzó en 2006, cuando los abogados de la Minera Peñasquito intervinieron en la vida política de los ejidos Cedros, El Vergel, Cerro Gordo y Mazapil. Buscaron la cesión legal de tierras ejidales mediante la firma de los llamados “Convenios de Ocupación Temporal”, un instrumento legal derivado de las reformas agrarias neoliberales de 1992 que permite a las empresas mercantiles hacer convenios con ejidos y comunidades agrarias por medio de los cuales éstas pueden ceder el uso temporal de sus tierras a cambio de un pago. Para tal propósito, los representantes de la minera se hicieron acompañar del visitador agrario de la Procuraduría Agraria a fin de

Tabla 1. Valor de las reservas minerales de Peñasquito a cotización de mercado en la Bolsa de Londres a diciembre de 2012

<i>Metal</i>	<i>Reservas probadas y probables</i>	<i>Precio USD/oz oro y plata Precio USD /lb zinc y plomo</i>	<i>Total en USD</i>
Oro	17 400 000	1 687.25	29 358 150 000
Plata	1 046 000 000	31.96	33 430 160 000
Zinc	15 316 620 000	0.92	14 090 720 000
Plomo	7 103 360 000	1.01	7 174 030 000
Total			84 053 060 000

Fuente: Bryson *et al.* (2009) y Minga Service (2013).

Tabla 2. Cálculo de costo de producción total, diciembre 2012

<i>Toneladas de material mineralizado</i>	<i>Costo de producción por tonelada</i>	<i>Ajuste inflacionario del 2010 al 2012</i>	<i>Costo total de producción</i>
1 191 000 000	12.12 USD	6.9%	15 430 929 000 USD

Fuente: Bryson *et al.* (2009).

Tabla 3. El valor total de ventas menos costos de producción es igual a ganancia

<i>Valor de venta total en dólares</i>	<i>Costo de producción en dólares antes de impuestos</i>	<i>Ganancia neta en dólares antes de impuestos</i>
84 053 060 000 USD	15 430 929 000 USD	68 622 131 000 USD

Fuente: Elaboración propia con base en Bryson *et al.* (2009).

forzar la anuencia de las asambleas ejidales y dar legalidad a los convenios propuestos por la compañía.

Formalmente, la Procuraduría Agraria es una dependencia federal diseñada para informar, asesorar y defender al campesinado mexicano. El visitador agrario es un funcionario importante a nivel local: dentro del ejido interviene cuando hay renovación de directivas, testifica la legalidad de los procesos electorales internos, atiende sucesiones testamentarias, realiza mediaciones en disputas parcelarias o arbitra conflictos de tierras y aguas entre los parceleros. Por la naturaleza de su trabajo, el visitador agrario suele tener cierto ascendiente sobre las decisiones de la asamblea ejidal. Sin embargo, cuando de minería se trata, actúa como “caballo de Troya”. Ejerce su influencia para, en consorcio con los abogados y representantes de la corporación, doblar la voluntad ejidal hacia el interés minero, en parte por sobornos dados en lo individual, pero también por los acuerdos de colaboración institucionalizados entre la Procuraduría Agraria y la Cámara Minera Mexicana —el sindicato de corporaciones mineras— para dar formalidad legal a la desposesión de territorialidades campesinas.⁹ El caso del ejido Cedros ejemplifica cómo opera la desposesión.

El ejido Cedros se constituyó en 1947, a partir del reparto agrario de la antigua hacienda minera de Cedros entre los peones y los arrendatarios que trabajaban para ella. En los años del reparto agrario el ejido logró consolidar una propiedad ejidal de 23 074 hectáreas, de las cuales 3 300 son de uso agropecuario y el resto son ásperas tierras desérticas (INEGI, 2003; actualizado con imagen satelital SPOT de 20/III/2007). El ejido es propiedad mancomunada

de 423 ejidatarios titulares. La población tiene su asentamiento principal en el pueblo de Cedros, ubicado en torno a las ruinas de la antigua hacienda y donde viven poco menos de 200 familias. Tiene otros tres asentamientos: el poblado de Peñasquito, con 15 familias —que por estar encima del yacimiento fue reubicado por la minera—, el caserío de Las Palmas, con cinco familias, y el de Las Mesas, con otras 30 familias.

El gobierno de la comunidad ejidal se funda en una Asamblea de Ejidatarios, de formato democrático, que sesiona de manera continua cada dos meses. La Asamblea elige una directiva del comisariado ejidal, compuesta por un presidente, un secretario y un tesorero, quienes se encargan de todos los asuntos referentes a tierras, aguas y recursos diversos del ejido, y de administrar los bienes y las empresas de éste. También se elige un consejo de vigilancia compuesto por dos personas responsables de fiscalizar la administración del comisariado. Esta directiva se renueva cada tres años mediante una elección formalmente democrática a la que asiste un visitador regional de la Procuraduría Agraria, quien da fe pública de la elección y registra a la nueva directiva como legítima representante del ejido. Para Goldcorp las tierras del ejido de Cedros son cruciales, pues allí están el yacimiento y el lugar idóneo para instalar la infraestructura de beneficio y fundición. En su momento, el multimillonario negocio dependió de la decisión de la Asamblea Ejidal de ceder legalmente sus tierras a la minera. En marzo de 2006 Goldcorp logró su objetivo cuando las autoridades ejidales y el apoderado legal de la minera firmaron ante notario público un convenio por medio del cual el ejido cedió 4 525 hectáreas en ocupación temporal durante 30 años, prorrogables otros 30, con el fin de que:

“La Compañía” lleve a cabo las obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio de minerales; explotación y explotación y uso de agua del subsuelo, además de la construcción de las obras de alumbraamiento y conducción necesarios, así como para el depósito de terreros, jales, escorias y graseros y obra civil relacionada con estos trabajos (Convenio Cedros 2006, 2006: 3).

⁹ Un primer convenio de colaboración de la Procuraduría Agraria y la Cámara Minera Mexicana se firmó el 16 de marzo de 1999 con el objeto de facilitar el acceso de las mineras a las tierras ejidales y comunales. Por su parte, la Secretaría de Economía ha desarrollado la “Guía de Ocupación Superficial: Sector Minero 2012”, en colaboración con la Procuraduría Agraria y la Secretaría Agraria, en la que se plantean los procedimientos para lograr la toma de tierras ejidales o comunales, ya sea por ocupación temporal o por expropiación (SE, 2013).

A cambio, el ejido aceptó 22 617 879 pesos, “equivalentes a 5 000 pesos por hectárea, como único pago por toda la vigencia de la ocupación temporal” (Convenio Cedros 2006, 2006: 3). En el convenio se establece:

el ejido acepta desde ahora que la devolución [del terreno] se realizará con los cambios y alteraciones que sufra el inmueble como resultado de las actividades mineras de “La Compañía” renunciando expresamente a cualquier reclamación por este concepto. [Adicionalmente] las partes están de acuerdo en que toda obligación que no conste por escrito será legalmente inexistente y carecerá de toda validez, sujetándose a lo que la legislación vigente indique (Convenio Cedros 2006, 2006: 3-5).

Por último, se anota una serie de salvaguardas a favor de la minera en las que el ejido renuncia expresamente a impugnar el contenido del convenio (Convenio Cedros 2006, 2006: 3-5). Pero los datos etnográficos nos dicen que en la práctica el texto del convenio que la directiva ejidal firmó nunca fue discutido por la Asamblea. La comunidad no fue informada por la empresa ni por la Procuraduría Agraria de la inmensa escala de destrucción del paisaje y el agotamiento de agua que sobrevendrían con la nueva mina. A los pobladores se les dejó pensar que era una mina similar a las que hubo antes en la región. En cambio, les fueron expuestas promesas e ilusiones, a la vez que dejaron ver amenazas si se negaban a aceptar las condiciones del convenio. Un ejidatario relata:

la minera traía como diez abogados, en el ejido no teníamos ni uno quien nos defendiera. No estábamos por igual. Yo pienso que desde allí se hizo todo ventajosamente para la minera. Nos decían que si no accedíamos a firmar iba a haber la expropiación de tierras y entonces la gente tuvo mucha inquietud. Además en ese año la gente andaba muy ahorcada, allí mismo nos ofrecieron 22 millones de pesos, un dinero que jamás habíamos visto junto, pero a la hora de las reparticiones nos tocó a cada ejidatario 52 000 pesos. A nosotros ellos nunca nos explicaron [a la Asamblea], ellos nunca nos leyeron el convenio cuando lo hicimos la primera vez. Traían un montón de hojas diciendo que era todo

el convenio, que era muy grande para leerlo. Pero ya cuando lo conocimos resulta que eran apenas ocho hojas. Desde allí nos engañaron. Yo no puedo decir si nuestro comisario se vendió a la minera, aunque nunca nos dejó ver el convenio. Yo no quiero buscar culpables (ejidatario Lucio González, seudónimo, 2009).

Otro ejidatario dice que la firma del convenio se hizo porque la directiva ejidal había sido sobornada:

Entra de comisariado ejidal Pancho Manrique [seudónimo] con ganas de dinero. Es el que vendió el agua, el que vendió el terreno. Pronto empezó a hacer “feria” [dinero]. Pancho estaba más fregado que muchos de nosotros, su esposa vendía tamales y él los fines de semana se la pasaba esperando que alguien le invitara alguna cerveza. Entonces empiezan las negociaciones y a Pancho lo hallaron —como a mí y a todo el mundo— necesitado y con ganas de salir adelante. Qué casualidad que después de negociar, después de darles todo, Pancho tiene el mejor puesto en la minera. Pancho trabaja directamente en la minera el día que quiere, si no quiere no va, no hace nada, anda sólo dando vueltas con su camioneta de lujo. Es el consentido de la minera. Si Pancho no fue comprado por la minera, entonces ¿de dónde obtuvo el dinero para la camioneta, para comprar una pipa y un camión de volteo que tiene trabajándolo con la minera? ¿Dónde nosotros los fregados podemos conseguir créditos para semejantes muebles [vehículos]? Los de aquella directiva también están bien comprados por la minera, allí los tienen dizque de trabajadores (Jorge Rodríguez, seudónimo, 2008).

Dos años después la compañía tuvo la necesidad de extenderse sobre tierras de los ejidos de Cedros para perforar pozos profundos e instalar una extensa red de tuberías para el abasto de agua a la mina. Entonces los representantes de Goldcorp regresaron al ejido para firmar un segundo convenio. Semanas antes el grupo de relaciones públicas de la minera montó una escenificación filantrópica para representarse como productora de bondad social. Llegó a las localidades ejidales a repartir regalos: máquinas de coser a las mujeres, andaderas a los viejos, uniformes de fútbol a los jóvenes, juguetes a los niños, paquetes de alimentos a las familias. Remodelaron algunas capillas y

escuelas. También levantaron listados entre ejidatarios para impartirles cursos de capacitación con la promesa de darles trabajo. A otros los contrataron como peones para acondicionar los viveros de la compañía para “proteger el medio ambiente”.

En la firma del segundo convenio, realizada en junio de 2008, se repitieron las promesas, las amenazas e incluso el clausulado del convenio anterior. Pero la nueva directiva ejidal pidió más dinero a cambio de las 1 265 hectáreas adicionales requeridas por la minera. El resultado de la segunda negociación fue un monto de 40 millones de pesos, pero con la novedad de que 20 millones serían para “el desarrollo de proyectos productivos” en el ejido (Convenio Cedros 2008, 2008). De nuevo la comunidad ejidal no tuvo conciencia de las consecuencias. No sabían que ese convenio los dejaría sin agua. Apenas pocos meses antes Goldcorp había firmado un convenio con el ejido vecino El Vergel para adquirir otras 1 063 hectáreas por 5.3 millones de pesos, con lo que —como veremos adelante— la minera obtuvo el monopolio del agua subterránea del valle de Mazapil.

Por ley, las tierras del ejido Cedros son indivisas. Formalmente, la tierra ejidal es propiedad de todos los ejidatarios. Los dos convenios firmados transfirieron a la empresa el derecho de ocupación y uso de la tierra ejidal. Sin embargo, las familias tienen derechos de posesión sobre parcelas de uso agrícola, llamadas “tierras de labor”, que son respetadas al interior del ejido como si fueran propiedad privada. Así, un ejidatario puede heredar, vender o transferir sus derechos, pero sólo a otro ejidatario. Esta organización de derechos consuetudinarios llevó a la compañía minera a pagar un monto a las familias tenedoras de tierra por la adquisición de parcelas y por afectaciones a norias y cercas. Los montos pagados por Goldcorp fluctuaron entre 5 000 y 15 000 pesos por hectárea y una cantidad similar por noria secada. El hijo de un ejidatario refiere:

A nosotros nos dijeron cuando mi papá les vendió una “labor” muy grande acá arriba: “Usted véndanos, al cabo nosotros no vamos a ocupar este terreno pronto.

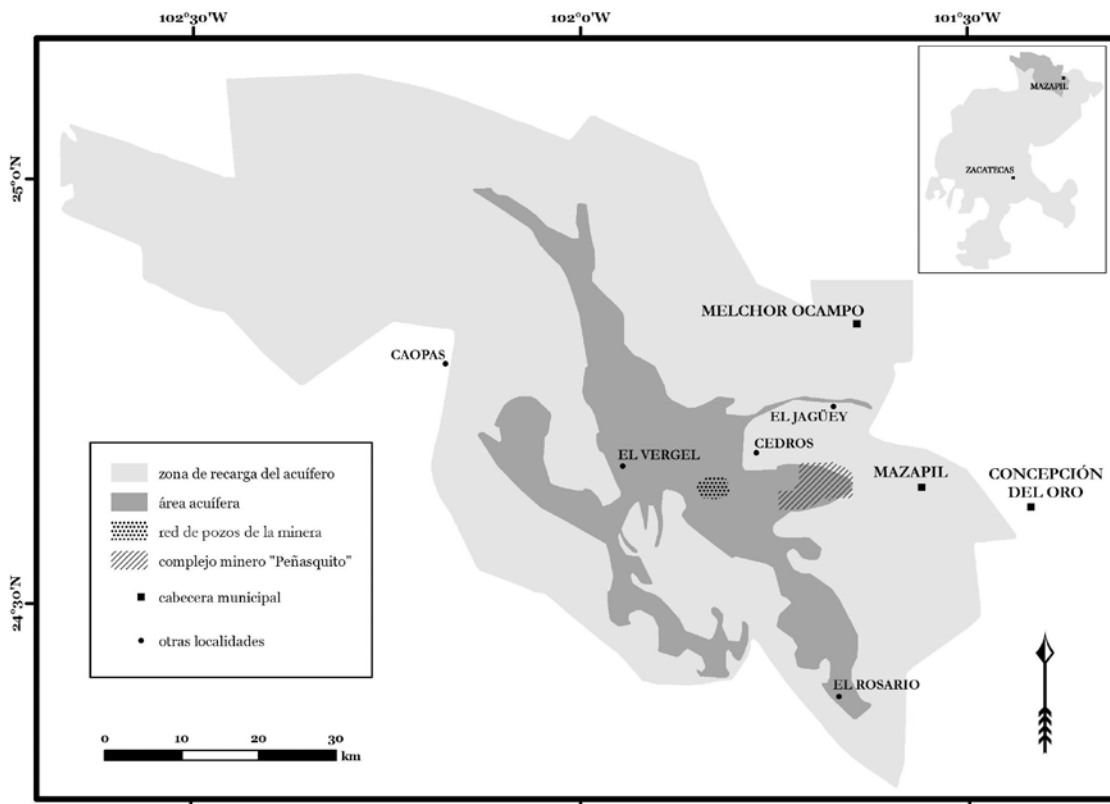
Usted puede seguirlo ocupando de aquí a ocho años”. Mi papá dijo: “De aquí a siete años buscamos otra solución”. Yo le dije a mi papá: “Usted haga lo que usted quiera. El terreno es suyo”. Pues resulta que la minera no nos dio ni un mes después del papelito ya firmado y de que le pagaron. La minera mandó a sus gentes a quitarnos la cerca. Nos quitaron el cerco. Los postes nos los vinieron a aventar acá. El alambre quedó allí amontonado. Con coraje y todo nos tuvimos que aguantar. Yo digo: “Si al ejido que son más de 400 personas le vieron la cara de tonto, ¿cómo no nos la iban a ver a mi familia?” (ejidatario Jorge Rodríguez, seudónimo, 2008).

Entre 2006 y 2010 Goldcorp adquirió 7 971 hectáreas de cuatro ejidos: Cedros, 5 790 hectáreas; El Vergel, 1 067 hectáreas; Mazapil, 447 hectáreas, y Cerro Gordo, 667 hectáreas. Además, compró una propiedad privada de 103 hectáreas. Estas tierras eran usadas para una economía agrícola comercial de cereales, pasturas y hortalizas, a la par de la cría de ganado. Formaban parte de un sistema agrario sostenido por una red de manantiales, norias y algunos pozos profundos que irrigaban las tierras. La adquisición de esta tierra ha resultado no sólo en la remoción e inutilización permanente de la mayoría del suelo agrícola y ganadero de esta superficie, sino también en la afectación de prácticamente todas las granjas campesinas del valle de Mazapil por el despojo de las aguas del subsuelo.

DESPOSESIÓN CAMPESINA POR MINADO DE AGUA SUBTERRÁNEA

El valle de Mazapil es un territorio árido con una precipitación pluvial promedio de 324 mm/año (Conagua, 2007). La vegetación nativa se compone de cactus, huizaches y magueyes. En el valle, a pesar de su aridez, se desarrollaron desde el siglo XVI la agricultura y la ganadería, gracias al efecto de dos altas serranías que cierran el valle y condensan la poca humedad del ambiente. Esta humedad captada se infiltra y brota en manantiales que alimentan el río Grande, un cauce intermitente que fluye por el

Figura 4. Zonas de recarga y acuífera del Acuífero Cedros



Fuente: Conagua (2007).

centro del valle a lo largo de dos o tres decenas de kilómetros hasta sumergirse en un bolsón en el que confluyen todas las aguas de la cuenca hidrológica. Si el clima fuera lluvioso, la planicie sería un lago; en cambio, por ser árido, se forma un acuífero subterráneo que almacena un importante, aunque finito, volumen de agua. En la figura 4 se ilustra la cuenca hidrológica de Mazapil —llamada oficialmente “Acuífero Cedros” por la Comisión Nacional de Agua (Conagua)— cuya superficie total es de 557 000 hectáreas (Conagua, 2007). El área en gris claro representa la cuenca de recarga del acuífero y el área en gris oscuro, el manto acuífero con una superficie de 90 900 hectáreas. En este mapa también se ubica la mina Peñasquito —en la retícula del lado derecho— y el área de la red de pozos que abastecen de agua al complejo minero —en la retícula izquierda—.

Desde el siglo XVI las haciendas que colonizaron el valle explotaron las vetas de plata ubicadas en la serranía de El Mascarón y Las Bocas. A fin de alimentar a la población, al ganado y a los animales de tiro, las haciendas desarrollaron pequeños sistemas de irrigación mediante el uso de acequias que conducían los manantiales a las áreas de cultivo. También se excavaron norias a lo largo del río Grande de Mazapil. Las norias son pozos cavados a pico y pala, típicamente de 4 metros de diámetro por 30 o más de profundidad. Es probable que en la época colonial estas serranías estuvieran cubiertas de bosques de encino y pino, lo que habría propiciado un clima más húmedo y mayor disponibilidad de agua. Ello facilitó el moldeamiento de un paisaje agrario conformado por terrazas agrícolas de temporal en las serranías, cultivos de humedad a la orilla de los arroyos y

cultivos de solar en los poblados principales de Mazapil y Cedros. Esos bosques fueron desapareciendo por la sobreexplotación de madera para consolidar túneles mineros, fundir metal, construir edificios y para su uso en las cocinas de las familias. El sistema agrícola actual es similar al colonial, aunque mejorado con innovaciones tecnológicas. Hoy las norias están acondicionadas con bombas de viento y los manantiales son conducidos por tuberías subterráneas a los poblados y campos agrícolas. La mayor innovación ocurrió en la década de 1970 con la perforación de algunos pozos profundos, de 100 a 150 metros de profundidad, que extraen agua con motores eléctricos y la canalizan por tuberías a las parcelas agrícolas o bebederos de ganado distribuidos en el valle. El área de irrigación llega a las 1 500 hectáreas en el valle de Mazapil (INEGI, 2003), dedicadas al cultivo de maíz, chile, alfalfa, rábano, sorgo o frijol que encontraban mercado en las ciudades de Saltillo, Monterrey o Zacatecas.

126 ◀

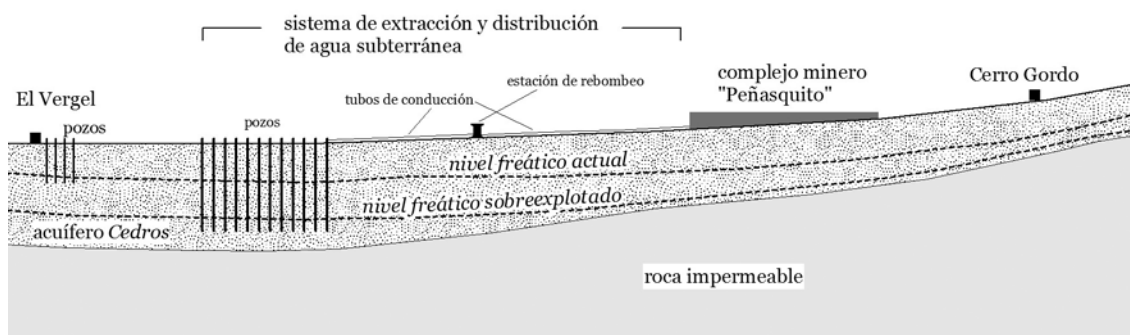
Los manantiales, las norias y los pozos son manejados por grupos de usuarios. Ellos han desarrollado un repertorio de saberes agrícolas referentes a calidades de suelo, semillas, técnicas de cultivo, previsiones climáticas, plagas y, por supuesto, manejo del agua. En determinadas áreas los campesinos se aventuran a cultivar maíz de temporal. Calculan el riesgo. Esperan tres lluvias fuertes: la primera lleva al maíz a su nacimiento, si no llueve la semilla se pierde; la segunda lleva la planta hasta su estatura adulta, si no llueve las plántulas mueren pero se aprovechan para alimentar al ganado; la tercera lluvia lleva la planta hasta la producción de elotes, que son usados para el autoabasto familiar. Pero en realidad el sostenimiento del sistema agrícola no depende del temporal, sino del agua dispuesta en los manantiales, en las norias y en los pozos profundos.

El 21 de junio de 2007 los campesinos del ejido El Vergel realizaron una Asamblea Ejidal en el salón de juntas de su pueblo, en la que ante notario público cedieron a la Minera Peñasquito una superficie de 1 063 hectáreas de sus tierras de uso común para “llevar a cabo las obras de exploración, explotación

y uso de agua del subsuelo, además de la construcción de las obras de alumbramiento y conducción necesarias para la exploración y explotación de los lotes mineros de los que es titular Minera Peñasquito, S. A. de C. V.” (Convenio El Vergel 2007, 2007) por un periodo de 30 años. Todo por el precio de 5 301 271 pesos.¹⁰ La firma de este convenio —y el signado con el ejido Cedros meses después— dio a Goldcorp el control del bolsón donde se acumula el agua captada por la cuenca. Con esta pequeña superficie de apenas 2 328 hectáreas en la parte más profunda de la cuenca la compañía minera adquirió un acceso privilegiado al Acuífero Cedros de 90 900 hectáreas, que se recarga con la precipitación pluvial que cae en las 557 000 hectáreas de la cuenca hidrológica endorreica de Cedros. La Minera Peñasquito, en busca de los 35 millones de m³ de agua que necesita al año para operar, ha perforado 50 pozos y construido una amplia red de ductos que conducen el agua al complejo industrial, con su presa de jales de 6 km².

El efecto de la succión de agua ha sido desastroso. En mayo de 2010 —a meses de inaugurada la operación de la mina— se constató que todas las norias en torno al complejo Peñasquito se secaron. En el poblado de Las Mesas, habitado por 30 familias, se secaron las cinco norias disponibles, y lo mismo sucedió en el caserío de Las Palmas, habitado por tres familias. En reconocimiento implícito de la afectación, los pobladores nos decían con ánimo encendido que la minera les enviaba camiones con

¹⁰ “Artículo 56. La Secretaría resolverá favorablemente la ocupación temporal o constitución de servidumbre dentro de los 15 días siguientes a la recepción de la solicitud, siempre que: I. Se acredite fehacientemente la conformidad del afectado; II. El terreno objeto de la afectación esté comprendido dentro del lote minero que ampare la concesión beneficiaria de la misma, y III. El monto de la indemnización pactada sea cuando menos igual al que corresponda según el avalúo practicado por la Comisión. Se tendrá por fehacientemente acreditada la conformidad del afectado cuando se haga constar ante fedatario público. En el caso de ocupaciones temporales o constitución de servidumbres sobre tierras ejidales o comunales, se estará a lo dispuesto por la Ley Agraria” (Reglamento de la Ley Minera).

Figura 5. Sección esquemática del Acuífero Cedros

Elaboración: Andrés Boni.

agua de cuando en cuando, para calmar la sed de los poblados. De igual modo se abatieron los cuatro pozos profundos cercanos al poblado de Cedros. En abril de 2010 encontramos a los usuarios del ejido Cedros trabajando en un pozo profundo, en el añadido de más tubería a los 35 metros que ya tenían, porque la pichancha no tocaba ya el espejo de agua, algo que según sus propios testimonios no había sucedido en el pasado. También en mayo de 2010 los ejidatarios de El Vergel notaron el abatimiento de sus nueve pozos destinados para el riego de 650 hectáreas. Nos contaban que los pozos perforados en torno a los 150 metros empezaron a “toser” como nunca antes. Entonces tenían que apagar la bomba y esperar varias horas a que el pozo se recargara para volver a regar. Para octubre de 2012 los campesinos regantes de El Vergel nos informaron que todos los pozos, salvo dos, se habían agotado totalmente y que durante ese año sólo pudieron irrigar 40 hectáreas, motivo por el cual el ejido demandó a Goldcorp ante el Tribunal Unitario Agrario.

El fenómeno tiene una explicación conceptualmente sencilla. Un acuífero con balance hídrico positivo es aquel en el que las salidas de agua se compensan con las entradas, de modo que el nivel freático se mantiene constante y sólo muestra variaciones estacionales. Un acuífero en déficit hídrico es aquel en el que de manera sostenida las salidas superan la recarga, con un efecto de descenso

progresivo del nivel freático. Cuando la explotación es excesiva el fenómeno se tipifica como minería de agua subterránea (Margat, 1992). Algunos expertos afirman que el abatimiento del nivel freático en zonas áridas, como la del presente caso, puede tardar siglos en restablecerse luego de suspender la extracción (Custodio, 1992).¹¹

Para los campesinos del valle de Mazapil el abatimiento del manto freático ha hecho del agua un bien inaccesible primero en sus norias y manantiales, y luego en sus pozos profundos. Otro efecto pernicioso es el cierre de los poros en acuíferos granulares, como el de Cedros, que resulta en la disminución de la capacidad de almacenamiento de agua, así como en la subsidencia del terreno por compactación de las rocas y sedimentos (Margat, 1992). En la figura 5 se presenta un esquema de lo que sucede en el valle por la sobreexplotación del agua. Los 50 pozos de la minera, perforados a profundidades de 300 metros en el punto más bajo de la cuenca, abaten el nivel freático y dejan sin agua a norias de 30 metros y a pozos de 80 a 150 metros de profundidad de los ejidos de Cedros y El Vergel, ambos ubicados cuenca abajo del complejo minero. Como el abatimiento es generalizado, también cae el nivel freático cuenca

¹¹ Existen casos de minado de agua subterráneo en Libia y en la Península Arábiga (Margat y Saad, 1982), así como en el estado de San Luis Potosí en México (Noyola-Medrano *et al.*, 2009).

Tabla 4. Balance hídrico del Acuífero Cedros en 2007
(valores en millones de m³ anuales)

<i>Recarga anual</i>	<i>Descargas naturales</i>	<i>Salidas por bombeo</i>	<i>Disponibilidad anual real</i>	<i>Volumen concesionado</i>	<i>Disponibilidad anual nominal</i>
10.1	0	6.6	3.5	4.45	5.65

Fuente: Conagua (2007).

arriba del complejo, lo que deseca norias y manantiales en afectación de agricultores de los ejidos de Cerro Gordo y Mazapil.

La Conagua es el organismo federal encargado de mantener balances hídricos positivos mediante la regulación de los usos y derechos del agua en México. Entre sus funciones determina el balance hídrico de los acuíferos del país con el fin de calcular el agua disponible para entregarla en concesión a los usuarios y evitar la sobreexplotación de los acuíferos.¹² En 2007 la Conagua publicó el estudio “Disponibilidad hídrica del Acuífero de Cedros” —cuenca de Mazapil—, cuyos resultados establecieron por decreto federal cuánta agua puede ser concesionada a los usuarios (Conagua, 2007).¹³ Estas investigaciones deben tener la mayor exactitud posible, pues de ello depende la sostenibilidad de la disponibilidad de agua en beneficio de los usuarios.

En la tabla 4 se muestra el balance hídrico de Cedros. La recarga anual medida en millones de m³ se compone de dos tipos de entradas al acuífero en el transcurso de un año: la recarga vertical, que es el volumen de agua de lluvia que se infiltra hacia el subsuelo,¹⁴ y la recarga horizontal, correspondiente al volumen de agua que ingresa en el acuífero por medio de flujos subterráneos. Los valores anuales de estos dos volúmenes fueron de 5.4 millones m³/a y

4.7 millones m³/a, respectivamente, lo cual resultó en una recarga media anual de 10.1 millones de m³.

Las salidas de agua de un acuífero son naturales o artificiales. Las naturales son descargas hacia acuíferos vecinos por arroyos superficiales o flujos subterráneos, que en el caso de Cedros se estimaron nulas por ser una cuenca cerrada. Las salidas artificiales corresponden a la extracción de agua por medio de pozos y norias para usos diversos, agua que termina por evaporarse en la atmósfera. Este volumen se estimó en 6.6 millones m³/a.¹⁵ Cuando se elaboró este balance las salidas eran utilizadas principalmente para prácticas agrícolas, pecuarias y de servicio para el consumo de los pequeños pueblos de la cuenca. La Minera Peñasquito no entró en dicha contabilidad, pues a esa fecha la mina no estaba instalada ni contaba con concesiones de agua. El balance hídrico del Acuífero Cedros en el estudio de 2007 se resume en la tabla 4.

En el informe técnico de Minera Peñasquito de 2009 Goldcorp declaró ante sus accionistas internacionales que contaba con permisos para extraer 35 millones de m³/año. Luego, con lenguaje confuso, dice contar con dos concesiones otorgadas, una en agosto de 2006 y otra a principios de 2008, por 4.9 y 9.1 millones m³/a, respectivamente (Bryson *et al.*,

¹² Respecto de las funciones de la Conagua véase la Ley de Aguas Nacionales, en línea: <<http://www.conagua.gob.mx>>.

¹³ El estudio fue elaborado para la Conagua por expertos de la Universidad de Sonora.

¹⁴ La recarga vertical equivale al volumen de agua de lluvia que efectivamente se infiltra en el acuífero y que no regresa a la atmósfera por evaporación ni escurre superficialmente fuera del área de recarga.

¹⁵ Resulta importante notar que en el informe de Conagua consultado no se toma en cuenta el volumen de agua efectivamente bombeado de 6.6 millones m³/a, sino el volumen de agua concesionado en el Registro Público de Derechos del Agua (Repda) de Conagua, de sólo 4.45 millones m³/a. Utilizar el volumen total concesionado y no el que realmente se está extrayendo da como resultado una disponibilidad de agua nominal o administrativa que no refleja la situación real, en aquel momento, de un abatimiento del acuífero.

Tabla 5. Concesiones de extracción de agua otorgadas por Conagua a Minera Peñasquito, S. A. de C. V. hasta agosto de 2010

Número de título	Caudal anual autorizado (m ³ /a)	Fecha de emisión	Número de pozos amparados
07ZAC120326/36FMDL08	2 687 380	07/01/2009	6
07ZAC120195/36FMDL08	2 150 000	26/05/2008	4
Totales	4 837 380		10

Fuente: Repda (2014).

Tabla 6. Balance hídrico del Acuífero Cedros tomando en cuenta extracción y concesiones de Minera Peñasquito (valores en millones de m³ anuales)

	Recarga anual	Salidas por bombeo	Disponibilidad anual real	Volumen concesionado	Disponibilidad anual administrativa
Antes de Minera Peñasquito	10.1	6.6	3.5	4.45	5.65
Extracción y concesión a Minera Peñasquito por confesión de parte		8.0		4.8	
Total	10.1	14.6	-4.5 (déficit)	9.25	0.85

Fuente: Bryson *et al.* (2009) y Conagua (2007).

► 129

2009: 31-32). Sin embargo, en agosto de 2010 en el Registro Público de Derechos del Agua (Repda) aparecían sólo dos concesiones a nombre de Minera Peñasquito con un volumen autorizado total de 4.8 millones de m³/a mediante diez pozos.¹⁶ Al parecer Goldcorp mintió a sus accionistas. En la tabla 5 se muestra el volumen de agua autorizada y los pozos amparados en ambos títulos de concesión otorgados por Conagua hasta agosto de 2010. Con esas dos concesiones Conagua dio a Minera Peñasquito casi

el remanente nominal de agua disponible del acuífero, de modo que formalmente se llegó a una situación de equilibrio en el balance hídrico en términos administrativos. Sin embargo, de acuerdo con Bryson y con base en datos de la propia empresa, Minera Peñasquito estaba extrayendo un volumen de 8 millones m³/a en 2009 y esperaba duplicar la cifra para el siguiente año (Bryson *et al.*, 2009: 105), lo que constituyó una confesión de que la compañía minera tomaba casi el doble de agua de lo que se le había concesionado por ley, con lo que de facto llevaba a la cuenca a un déficit hídrico real de -4.5 millones m³/a.

Hacia marzo de 2010 Goldcorp completó la instalación y puso en funcionamiento su red de 50 pozos a toda capacidad para extraer del acuífero al menos los 35 millones de m³/año. Un volumen mucho mayor a la recarga anual del acuífero —10.1 millones,

¹⁶ En el último acceso al Registro Público de Derechos de Agua en enero de 2014 apareció una concesión emitida el 4 de marzo de 1996 por 450 000 m³/año a favor de Minera Peñasquito que no aparecía en anteriores consultas. Probablemente se trata de una reciente transferencia de titularidad, y por tanto no estuvo considerada en estos cálculos. Sin embargo, este nuevo dato también ilustra la necesidad de Goldcorp de formalizar los grandes volúmenes que de facto ha venido extrayendo.

conforme al estudio de disponibilidad hídrica de Conagua (2007)—. La respuesta de la Conagua ante esta sobreexplotación no autorizada realizada por la minera no fue sancionar a la compañía, clausurar los pozos excedentes y en su caso obligar a la compañía a ceñirse a la cantidad de agua concesionada —4.8 m³/a—, sino algo asombroso, incluso mágico: ¡crear agua por decreto gubernamental! El titular de Conagua en ese tiempo, José Luis Luege Tamargo, publicó el 28 de agosto de 2009 en el *Diario Oficial de la Federación* que la recarga anual del Acuífero Cedros era ahora de 54.4 millones de m³/a (Conagua, 2009b). Un volumen 5.39 veces más grande que el calculado en 2007.

Si se acepta que las mediciones en el primero y segundo estudios tuvieron exactitud científica, entonces nos encontramos con un cambio climático radical. En el estudio de Conagua de 2007 la recarga del Acuífero Cedros es de 10.1 m³/a, producto de una lámina de precipitación histórica de apenas 327 mm/a, lo que la misma agencia clasifica como un desierto “seco a muy seco”. Sin embargo, en 2009 se reporta una recarga anual de 54.5 millones de m³, que sólo es posible en los mismos parámetros si el régimen de lluvias logra ahora una lámina de 1 762 mm por año, por cierto, un volumen similar a las regiones más húmedas de México, como la Selva Lacandona. Claro está que, a excepción del extraño caso del valle de Mazapil, en las cuencas hidrológicas vecinas y en el conjunto del estado de Zacatecas sigue lloviendo lo mismo que antes: 463 mm/año en promedio (Conagua, 2010), al menos hasta algún nuevo decreto gubernamental.¹⁷

Por supuesto, Conagua ha mentido. No elaboró un nuevo estudio para llegar a la cifra de 54.5 millones

de m³ de recarga. Simplemente antepuso al previo de 2007 una nota donde decía que, según el artículo 22 de la Ley de Aguas Nacionales, se puede revisar la disponibilidad de agua de los acuíferos mexicanos al menos cada tres años y concluye:

De los resultados de los estudios técnicos recientes, se observó que existe una modificación en la disponibilidad de agua subterránea de 282 de los acuíferos, debido a los cambios en el régimen natural de recarga, el manejo del agua y de los volúmenes concesionados, por lo que se ha determinado el valor actualizado de la disponibilidad media anual de agua en cada uno de los mismos (Conagua, 2009a).

Luego, sin pudor, se inventaron cifras para lograr una recarga anual de 54.5 millones de m³ y una disponibilidad de 40.3 millones de m³/a para nuevas concesiones.¹⁸ Curiosamente, es una cantidad similar a la requerida por Minera Peñasquito. En la página web de Conagua encontramos que la redacción del decreto de Luege Tamargo y el “nuevo estudio técnico” de 2009 —con cifras, puntos y comas— era exactamente la misma que la de 2007. Sólo varias semanas después, sin modificar párrafos, se cambiaron exclusivamente aquellas cifras clave para lograr coherencia entre el nuevo estudio y el decreto de 2009. Una vez consumado el palimpsesto y borradas las huellas, la Conagua se dio a la tarea de otorgar a Goldcorp un volumen adicional de 20 millones de m³ y autorizar la perforación de 26 pozos profundos, lo que sumó más de 25 millones de m³/a y 36 pozos. Aun así, Conagua tiene pendiente justificar 14 de los 50 pozos que Goldcorp mantenía en funcionamiento desde inicios de 2010 y los nuevos que ha venido perforando (véase tabla 8).

La condición finita del acuífero terminó por imponerse a la búsqueda invisibilidad de la colusión burocrática Goldcorp-Conagua. Los campesinos se

¹⁷ El informe de Conagua sobre el Acuífero Cedros menciona: “La recarga que recibe el acuífero se origina de la escasa precipitación que tiene lugar en sierras, lomeríos y pie de montes, formando corrientes torrenciales, que al llegar al contacto con los materiales granulares una parte se infiltra, recargando el acuífero, y otra parte escurre a pequeñas lagunas. Existen además entradas por flujo vertical provenientes de la infiltración de la precipitación sobre la superficie del acuífero. La descarga se realiza de manera artificial por bombeo; al parecer, existen salidas por flujo vertical al acuífero profundo” (Conagua, 2007: 15).

¹⁸ Para enero de 2011 (Conagua, 2011) finalmente se hizo público en la página de Conagua el reporte de disponibilidad de agua donde se detallan los métodos y parámetros que sustentan los valores decretados en 2009.

Tabla 7. Balances hídricos oficiales de Conagua de 2007 y 2009

<i>Año</i>	<i>Recarga anual</i>	<i>Descargas naturales</i>	<i>Salidas por bombeo</i>	<i>Volumen concesionado</i>	<i>Disponibilidad anual nominal</i>
2007	10.1	0	6.6	4.45	5.65
2009	54.5	7.6	7.2	6.6	40.3

Fuente: Conagua (2007, 2009a y 2009b).

Tabla 8. Concesiones de extracción de agua otorgadas por Conagua a Minera Peñasquito, S. A. de C. V. a agosto de 2012

<i>Número de título</i>	<i>Caudal anual autorizado (m³/a)</i>	<i>Fecha de emisión</i>	<i>Número de pozos amparados</i>
07ZAC120326/36FMDL08	2 687 380	07/01/2009	6
07ZAC120195/36FMDL08	2 150 000	26/05/2008	4
Concesiones de 2009 en adelante			
07ZAC120616/36FMDL09	16 869 047	21/12/2010	20
07ZAC121303/36FMDL11	2 155 169	08/09/2011	3
07ZAC121550/36FMDL12	1 846 747	28/02/2013	3
Totales	25 708 343		36

Fuente: Repda (2014).

han quedado sin agua, pero también la minera sufre escasez. Desde Vancouver, en el segundo reporte trimestral 2012 de sus campos mineros, Goldcorp informa a sus accionistas que para el caso Peñasquito:

las expectativas de crecimiento de la producción no se cumplieron pues el rendimiento del molino se vio afectado por el suministro inadecuado de agua en el mes de junio. Condiciones prolongadas de sequía en la región contribuyeron a la recarga inferior a la esperada en el campo de pozos.

El documento agrega que este limitado rendimiento afectará el segundo semestre de 2012, que su rendimiento de procesamiento de 130 000 toneladas por día de material bajará a 105 000, que cuentan con los permisos para cantidades suficientes de agua y que actualmente están trabajando para perforar pozos adicionales, al tiempo que se trabaja en recuperar agua de instalaciones relevantes (Goldcorp, 2012).

Para compensar el evidente abatimiento del Acuífero Cedros, la minera ha salido lejos del valle a

buscar. Goldcorp y el Ayuntamiento de Saltillo, Coahuila, firmaron el 5 de noviembre de 2012 una carta de intención para comprar a la ciudad 500 litros por segundo de agua tratada durante 20 años.¹⁹ Al efecto, la minera pretende instalar 160 kilómetros de tubería en tres años para conducir el agua a Peñasquito. Ante periodistas, los representantes de Goldcorp comunicaron con candidez que la minera utiliza 85 000 m³ al día —31 millones m³/a— y que esperan comprar de Saltillo 43 000 m³ al día —15.7 millones m³/a—. ²⁰ En esta nueva confesión de parte Goldcorp reconoce que toma ilegalmente 7 millones

¹⁹ La ciudad de Saltillo recibiría un monto a precios actuales de 63 millones de pesos al año según se anunció (*El Diario de Coahuila*, 5 de noviembre de 2012).

²⁰ En la firma de la carta de intención estuvieron el alcalde Jericó Abramo Masso por parte del Ayuntamiento de Saltillo, Jesús Gutiérrez Bastida, gerente general de Goldcorp, el gerente ambiental Armando Escárcega y los representantes legales David Patrick y Michael Patines (*El Diario de Coahuila*, 5 de noviembre de 2012).

de m³/a de agua de más y de paso informa que sus necesidades reales de agua son de 47 millones de m³/a.

La Conagua no sólo es omisa en regular a la corporación minera, sino fraudulenta al falsificar los estudios técnicos que fundamentan su función. Su afán por favorecer el interés minero ha resultado en la anulación de facto de los derechos de los usuarios campesinos, en el despojo de sus recursos y en la agresión a su modo de vida. El hecho de que la misma Goldcorp se declare en problemas de abasto de agua demuestra que la información del palimpsesto técnico de 2009 está excéntricamente equivocada y maliciosamente adulterada. ¿Qué habrá motivado este comportamiento de la Conagua? ¿Qué credibilidad pueden tener los estudios técnicos de disponibilidad de agua de los 282 acuíferos del país que se modificaron en el mismo decreto en que se emitió el del Acuífero Cedros? ¿Se puede confiar en instituciones que mienten? Lo evidente aquí en todo caso es la existencia de una impropia amistad entre Conagua y Goldcorp.

132 ◀

RESISTENCIA CAMPESINA Y NEGOCIACIÓN

El martes 20 de abril de 2009 un contingente de más de 1 000 campesinos de Cedros y El Vergel bloquearon la mina Peñasquito. Lauro Ortega, ejidatario de Cedros, declaró a periodistas:

Nos rentaron a 30 años prorrogables a otros 30. Dieron una cantidad como una burla. Nos pagaron a 50 centavos el metro cuadrado de tierra, ya ni una bolsa de tierra para macetas cuesta eso. Ellos van a sacar oro, plata, zinc, plomo. No estamos pidiéndoles nada regalado, ni pedimos una limosna. Únicamente queremos que se nos respete. Exigimos que den lo que corresponde al ejido. Eso sí lo exigimos. No pedimos limosna ni migajas. Porque la tierra es de nosotros y es la más rica a nivel mundial en oro. Y creo que tenemos derecho a una participación. Si ustedes ven la tierra, ya no va a servir nunca para nada. La profundidad que lleva ahorita el tajo es de más de 100 metros, se está trabajando a tajo abierto. Tienen contemplado llegar a

más de 1 000 metros de profundidad. Imagínese usted cómo va a quedar este lugar. No es lo que pedimos en dinero, es la contaminación que está quedando, ellos están trabajando con el cianuro. Dígame si es justo. Imagínese la gente de nosotros que viven a 300 metros de la minera. Al lado de la minera más grande a nivel mundial y vea cómo estamos viviendo. Abusaron de nuestra ignorancia y nuestra jodidez. Ellos nos prometieron el cielo y las estrellas y no hicieron más que destruir nuestras tierras, porque ya no van a servir por nada, no sacaremos ya nada de ellas.

Otro ejidatario, José Hernández, comentó:

Nuestro gobierno nos dio la espalda porque no nos asesoró, porque hay intereses de por medio. Nosotros nos organizamos solos, estamos desamparados, lo vemos de una forma arbitraria. Son la minera más rica de oro en el mundo. Es una burla lo que han hecho con nosotros. Queremos una renegociación. Dicen que estamos locos, pero ni trabajo nos quieren dar.²¹

La demanda campesina fue desconocer los convenios de ocupación temporal por violar los artículos 58 y 60 del Reglamento de la Ley Minera (1999), en el que se obliga a las empresas mineras a pagar compensaciones anuales a los ejidos por la cesión de tierras a la explotación minera. Reclamaron también el incumplimiento de promesas de empleo y beneficios comprometidos verbalmente por representantes de la empresa. Los ejidatarios recurrieron a la asesoría del Frente Popular de Lucha de Zacatecas (FPLZ) —vinculado al Partido del Trabajo (PT) y luego al Partido de la Revolución Democrática (PRD), dirigido por el entonces diputado federal José Narro Céspedes—, organizaciones políticas al menos ideológicamente cercanas a los funcionarios de Amalia García, entonces gobernadora perredista de Zacatecas.

La primera reacción gubernamental al plantón fue hecha pública por quien fuera subsecretario de Gobierno de Zacatecas David Frías, que censuró la

²¹ Las declaraciones fueron grabadas en video por la periodista Paulina Jiménez (zocalo.salttillo.com).

toma de las instalaciones y declaró: “si los ejidatarios quieren ser socios y obtener reparto de ganancias, que inviertan y coticen en la Bolsa de Valores de Nueva York” (*La Jornada*, 22 de abril de 2009). Al segundo día del bloqueo, el entonces secretario de Gobierno de Zacatecas Carlos Pinto pactó con los ejidatarios el levantamiento del paro y la instalación de una mesa de diálogo en el Palacio de Gobierno de Zacatecas. Después de varias reuniones, ejidatarios, empresa y gobierno de Zacatecas acordaron pedir el dictamen de la legalidad de los convenios de ocupación temporal de tierras a la Procuraduría Agraria y a la Secretaría de Economía, agencias federales que tardaron en responder apenas unos días. La Procuraduría Agraria opinó en contra de los campesinos al afirmar que los convenios eran válidos pues, aseguró, se realizaron conforme a las formalidades establecidas por la ley y por libre acuerdo entre ejidos y empresa. También la Secretaría de Economía se pronunció

contra la anulación de los convenios sobre la base de que los ejidos acordaron voluntariamente los términos, formas y tiempos en que sería pagada la compensación por la cesión de tierras, por lo que concluyó que no eran aplicables los artículos invocados por los campesinos.

Con estas dos derrotas, la tarde del 15 de junio de 2009, los ejidatarios de Cedros y El Vergel y los representantes de Goldcorp reiniciaron las negociaciones en el Palacio de Gobierno de Zacatecas. Para ese momento la empresa había accedido a realizar un pago anual por la ocupación de tierra en virtud de que los campesinos ya estaban enterados de que Goldcorp pagaba anualmente a los ejidos en su mina Los Filos, en el estado de Guerrero. La postura inicial de los ejidatarios fue que la empresa pagara 10 millones de dólares anuales, un monto similar a lo que creían que Goldcorp retribuía a las comunidades en la mina Los Filos (Garibay y Balzaretti, 2009). El



Alfredo Valadez Rodríguez

Un vigilante de la minera canadiense Goldcorp observa el bloqueo que ejidatarios de Mazapil instalaron a la entrada del complejo minero de Peñasquito, en demanda de que se revise el contrato con la empresa para que la comunidad reciba una parte de las ganancias. Abril de 2009.



- 134 ◀ Las familias vecinas del complejo minero, que suman más de 1 000 personas, amenazaron con mantener la protesta hasta tener un acuerdo justo con la empresa. Mayo de 2009.

representante de la empresa, Armando Escárcega, reaccionó y dijo que el monto era excesivo y que estaba fuera de las posibilidades de la empresa, que ellos ya habían modificado su postura al aceptar el pago de anualidades a pesar de no estar obligados por los convenios firmados. Luego enlistó los proyectos que Goldcorp pactó con el gobierno de Zacatecas para beneficio de las comunidades de Cedros y El Vergel: financiamiento para criadero de peces, cultivo de hortalizas, pavimentación de caminos, etc. Los ejidatarios expresaron que ese dinero era del gobierno y no de la empresa, que no le costaría nada. El ambiente se tensó y el entonces secretario de Gobierno desde su aparente imparcialidad decretó un receso.

Durante el receso los ejidatarios y los asesores del FPLZ convinieron en pedir a la empresa un monto de 4 millones de dólares, que cubriera el pago de los seis meses restantes de 2009 y que en los años siguientes el convenio se revisara para exigir montos cercanos a

los 10 millones solicitados. Cuando la negociación reinició, los ejidatarios presentaron su propuesta. La empresa respondió con una oferta de 2 millones, uno en efectivo y otro en un fideicomiso para el desarrollo de proyectos comunitarios. Después de varias discusiones, el secretario de Gobierno declaró otro receso para modificar posturas. Mientras Carlos Pinto, entonces secretario de Gobierno, y el equipo de la empresa salen de escena, el subsecretario de Gobierno en ese tiempo, David Frías, interpela a los ejidatarios:

Subsecretario (s): Sus pretensiones son excesivas. ¡Bájenle a su demanda!

Ejidatarios (E): Tenemos información de lo que ha sucedido en las negociaciones de Los Filos, en Guerrero. Allá están pagando al año como 40 000 pesos por hectárea y no vemos por qué sus tierras han de valer más que las nuestras.

s: ¿De dónde sacan esa información? [Interpela a nuestros dos investigadores que fueron previamente

reconvenidos y fotografiados por pretender filmar el encuentro. Ellos no pronunciaron palabra.] Bueno, basta compañeros, ustedes no son de El Vergel, digan de dónde vienen o quién los manda.

E: Son estudiantes del ejido que estuvieron fuera. Estudian derecho y por eso los trajimos, porque ustedes sólo quieren fregarnos.

David Frías desistió en sus averiguaciones e invitó a cenar a los ejidatarios frente al Palacio de Gobierno. Durante la cena aparecieron José Narro, dirigente estatal del PT y del PRD, y Felipe Pinedo, dirigente del FPLZ. Enterados del giro de las negociaciones Narro y Pinedo reconviniéron a los ejidatarios por reducir el pago a 4 millones. En un desplante, desde el restaurante José Narro habla por teléfono con el entonces secretario de Gobierno Carlos Pinto y sube la voz frente a los comensales: “Bueno, Carlos, pero las tierras son de los ejidatarios, o dime de una vez si son de los canadienses y le paramos a este desmadre. [...] Oye, Carlos, las tierras no son de los canadienses... Bien... Bueno... Ya vamos para allá y aclaramos las cosas”. La cena se suspende y todos regresan al Palacio de Gobierno. Narro y Pinedo entraron solos a la oficina de Carlos Pinto. Luego salieron y formaron una comisión de sólo cuatro ejidatarios. Dijeron a los 11 ejidatarios restantes que los representantes de la empresa estaban hablando con su matriz en Canadá. Entraron de nuevo con el entonces secretario de Gobierno y permanecieron ahí dos horas. A las 3 de la mañana salió la comisión, presidida por Narro, quien informó:

Hay que considerar que los 4 millones son casi imposibles de obtener porque estamos a mitad de año, que parte del pago tiene que ser en un fideicomiso para evitar que las personas de los ejidos tiren el dinero en comprar cualquier cosa. Que lo más que se puede negociar son 3 millones y de ellos uno para el fideicomiso.

Uno de los ejidatarios interpeló a Narro: “Doctor, yo estoy extrañado. Hace unas horas en el hotel parecía que nos regañaba porque nos habíamos bajado a 4 millones. Ahora usted nos dice que deben ser tres.

La verdad no entiendo”. Narro explicó que la negociación estaba complicadísima, que había que amarrar algo para lo que restaba del año, que después se podía renegociar, que había que aprovechar ese momento en que los representantes de la minera estaban en comunicación con Canadá. Los campesinos, ya convencidos, entraron de nuevo para protocolizar el acuerdo. Una hora después salió la comisión sumamente molesta porque, si bien aceptaron los 3 millones, la empresa declaró que el monto era para ambos ejidos. La reunión terminó de manera abrupta a las 4 de la mañana y se acordó continuar el lunes siguiente.

La siguiente reunión se realizó sólo con los representantes del ejido Cedros. No tenemos claros los detalles, pero los ejidatarios de Cedros negociaron finalmente un pago de 3 millones de dólares anuales. A cambio, cedieron la iniciativa de negociaciones futuras. Cedros aceptó que los convenios previos eran actos jurídicos firmes, que el convenio allí firmado era un instrumento adicional para permitir “una convivencia armónica entre empresa y comunidad”, que de los 3 millones de dólares anuales pagados, uno se destinaría a un fideicomiso para proyectos productivos acordados entre ejido y empresa, que el convenio no será renegociado cada año, de modo que se pagaría el mismo monto sólo ajustado al índice de inflación, que el ejido reconoce en Minera Peñasquito una empresa comprometida con el desarrollo regional, lo que le significa un importante gasto monetario, y por ello el ejido Cedros se compromete a no realizar acciones que entorpezcan el funcionamiento de la minera y de sus compañías contratistas. Por su parte, los ejidatarios de El Vergel pidieron una cantidad similar a la obtenida por el ejido Cedros, pero las negociaciones se han pospuesto una y otra vez hasta la fecha. Ahora, sin el apoyo de Cedros, El Vergel no pudo forzar una negociación y los ejidatarios decidieron continuar el pleito por la vía judicial ante el Tribunal Unitario Agrario en Zacatecas.

Para el ejido Cedros esta negociación fue un triunfo amargo. Multiplicó su ingreso de 5.4 a 66 millones

de dólares por los 22 años de vigencia de la mina, pero a cambio socavó su posición jurídica para renegociar su relación con la minera en el futuro. La postura de las dependencias federales —Procuraduría Agraria y Secretaría de Economía— fue de franco apoyo a la corporación al ceñirse sólo a dictaminar la formalidad legal de los convenios mismos, sin considerar la legitimidad de la manera en que fueron firmados ni las adversas implicaciones sociales y ambientales derivadas del clausulado. El Gobierno de Zacatecas no pudo ocultar su simpatía por la minera, se ocupó en presionar a los ejidatarios para aceptar un acuerdo, sin atender que lo que estaba en juego era el despojo del territorio de las comunidades campesinas. Finalmente, el papel de los intermediarios políticos —FPLZ, PT, PRD— en defensa de los ejidatarios fue pobre en argumentos y claudicante.

En noviembre de 2009 sucedió un hecho extraño. El joven padre de familia y aguerrido comisariado ejidal de Cedros nos dijo que fue secuestrado por un grupo de maleantes que entraron a su casa con violencia. Estuvo ocho días maniatado en un cuarto en algún lugar del desierto. Los secuestradores pidieron un rescate por 30 000 pesos. La familia pagó y fue liberado. Dice no saber quiénes fueron sus captores. Lucía temeroso y desanimado. Por su parte, el ejido El Vergel demandó a Goldcorp el 27 de noviembre del 2009, una vez que en junio de ese año Cedros y Goldcorp negociaron por separado con la mediación de quien fuera en ese tiempo secretario de Gobierno de Zacatecas. El Vergel se quedó solo con la opción judicial. A pesar de los pronósticos, el juez del Tribunal Unitario Agrario de la ciudad de Zacatecas dio la razón al ejido el 1 de abril de 2011. Ordenó anular los contratos e indemnizar a El Vergel por 130 millones de pesos. Las causas fueron varias: la Asamblea Ejidal no fue válida porque se excluyó a miembros opositores del ejido, los abogados de la empresa y los funcionarios municipales presionaron a los asambleístas, los pagos no fueron transparentes y se hicieron en montos distintos, la minera perforó 50 pozos sin autorización ejidal, las

firmas de los permisos presentados no correspondían a las del representante legal de la empresa, la perforación de 50 pozos en 900 hectáreas por parte de la compañía minera se practicó sin los permisos y concesiones correspondientes de la Conagua. Goldcorp, a su vez, apeló esta resolución y presentó un amparo ante el Tribunal de Justicia de Zacatecas para no pagar ni devolver las tierras. Al respecto, Salvador García, vicepresidente de Goldcorp en México, comenta que si estas instancias no resuelven a favor de la compañía, se gestionará la queja a nivel federal y afirma: “todo esto llevará un proceso legal que puede durar años, pero estamos tranquilos, hemos actuado con legalidad y confiamos en las leyes mexicanas. Esto no retrasará en nada los planes de Peñasquito” (Vega, 2011).

DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS

La Minera Peñasquito se instaló sobre 7 961 hectáreas del valle de Mazapil. Por la destrucción de las tierras campesinas, el despojo de agua, la exclusión social y las afectaciones ambientales Goldcorp pretendió pagar a las comunidades —hasta antes del bloqueo de abril de 2009— una cantidad total que calculamos en 110 millones de pesos mexicanos, equivalente a 8.7 millones de dólares estadounidenses a julio de 2010.²² Este monto se calculó como sigue: 1) pago al ejido Cedros por 5 790 hectáreas de ocupación temporal: 62 667 879 de pesos; 2) pago al ejido El Vergel por 1 265 hectáreas de ocupación temporal: 5 301 271 de pesos; 3) pago estimado al ejido Mazapil por aproximadamente 447 hectáreas a la tarifa máxima de 10 000 pesos por hectárea pagada por Goldcorp hasta marzo de 2009 en la región: 4 470 000 de pesos; 4) pago estimado al ejido Cerro Gordo por aproximadamente 667 hectáreas conforme al criterio anterior: 6 670 000 de pesos; 5) pago estimado por la ocupación o compra de aproximadamente 103 hectáreas de pequeñas propiedades, al

²² Cotización de 12.52 pesos por dólar estadounidense.

Tabla 9. Relación entre pago en dólares a comunidades antes y después de 2009, valor total del oro subyacente, ganancia total neta y costo total de producción

<i>Concepto</i>	<i>Monto en dólares</i>	<i>Pago a comunidades antes de 2009</i>	<i>%</i>	<i>Pago a comunidades después de 2009</i>	<i>%</i>
1) Valor de mercado de reservas	84 053 060 000	8 785 942	0.010	73 900 000	0.088
2) Ganancia neta	68 622 131 000	8 785 942	0.012	73 900 000	0.108
3) Costos de producción	15 430 929 000	8 785 942	0.056	73 900 000	0.479

Fuente: Elaboración propia.

menos 1 000 000 de pesos;²³ 6) valor estimado de 250 000 pesos por cada una de las 15 casas construidas para la reubicación de la ranchería Peñasquito: 3 750 000 de pesos; 7) compra de derechos de uso de aproximadamente 120 parcelas —con promedio de 10 hectáreas cada una— en los ejidos Cedros, Cerro Gordo y Mazapil a un precio promedio de 10 000 pesos por hectárea: 12 000 000 de pesos, y 8) pagos dados a ejidatarios por indemnizaciones por bienes diversos: alambradas, tubería, modificación de caminos: 5 000 000 de pesos. Todos estos pagos suman un total de 100 859 154 de pesos. Podemos cerrar la cifra en 110 millones de pesos en favor de la empresa, tanto por imprecisión de algunos datos como por montos dados en especie: reparto de chivos, sillas de ruedas, juguetes, despensas, uniformes de fútbol, arreglo de algún camino vecinal, mejora de alguna capilla, compra de mesabancos para alguna escuela y todos aquellos otros regalos que componen el arsenal filantrópico de Goldcorp para ganar la buena voluntad de la población local.²⁴

²³ Ésta es una estimación a la baja, toda vez que los pequeños propietarios vendieron “muy bien” sus terrenos a la minera, según algunos entrevistados.

²⁴ El monto total pagado a los ejidos se reconstruyó en parte con base en documentos proporcionados por los ejidos y en parte a partir de entrevistas a ejidatarios. Reconocemos un margen de error en torno al monto exacto, pero el lector podrá percatarse de que estas inexactitudes no afectan, siquiera en lo mínimo, la proporción entre los beneficios tomados por Goldcorp en contraste con aquellos dejados a las comunidades.

Después del bloqueo de marzo de 2009 los ejidatarios de Cedros lograron una renegociación y la compañía se comprometió a pagar 3 millones de dólares anuales, es decir, 66 millones por los 22 años de vida calculada de la mina. De esta forma Goldcorp pretende pagar en total 73.9 millones de dólares a las comunidades. Los ejidos de Mazapil y Cerro Gordo están plenamente controlados por la corporación, de modo que allí el monto pagado permanece. Después del acuerdo por separado con el ejido Cedros, el ejido El Vergel interpuso una demanda que ganó el 1 de abril de 2011, a raíz de lo cual Goldcorp queda obligada a pagar un monto de 130 millones de pesos al ejido. La corporación se ha negado a acatar dicha resolución e interpuso un amparo. El juicio sigue en curso, por lo que esta cantidad no puede aún calcularse en el siguiente ejercicio de distribución de beneficios.

En la tabla 9 se muestra un cálculo de distribución de beneficios de la actividad minera entre Goldcorp y las comunidades propietarias de las tierras bajo las que subyace la fuente de minerales. En la tercera columna se detalla lo que la empresa dio a las comunidades ejidales antes del bloqueo de marzo de 2009 con la intención de que ese monto fuera el pago único y total por el derecho de acceso a la tierra a lo largo de la vida de la mina. En la quinta columna se especifica lo que Goldcorp pretende pagar a las comunidades después del bloqueo de marzo de 2009. Por supuesto, los cálculos no son exactos, son valores actuales proyectados a futuro, puesto que

hay factores, como el precio de los metales y los costos de producción, que varían todos los días. Pero lo destacable aquí es el calibre del negocio que se juega en la mina Peñasquito y el inverosímil contraste entre lo que toma la corporación para sí y el minúsculo monto que deja a las sociedades campesinas locales.

La disparidad entre el beneficio potencial que recibe Goldcorp y el de las comunidades puede leerse de tres maneras no excluyentes: 1) La ganancia para Goldcorp por la venta total de metales y lo recibido por las comunidades por ceder la fuente mineral. Aquí se concluye que antes del bloqueo del ejido Cedros, por cada 1 000 dólares de metal extraído y vendido, la corporación recibe 999.90 dólares y las comunidades sólo ¡10 centavos de dólar! Después del bloqueo, la relación mejoró para las comunidades, aunque no demasiado: por cada 1 000 dólares vendidos la corporación toma 999.12 y las comunidades

88 centavos de dólar. 2) Sabemos que Goldcorp desprecia a las comunidades en calidad de socios en participación. Con fines ilustrativos formularemos una asociación hipotética en la que la corporación aporta el capital financiero y la comunidad contribuye con la propiedad sobre la que está el yacimiento. Las partes se dividen la ganancia del negocio después de restar los costos de producción. Bajo este criterio y antes del bloqueo de Cedros, encontramos una distribución en la que por cada 1 000 dólares de ganancia lograda Goldcorp toma un dividendo de 999.88 dólares y las comunidades sólo ¡12 centavos de dólar! Después del bloqueo, Goldcorp toma un dividendo de 998.90 dólares y las comunidades 1.10 dólares. Sin duda, hay gran asimetría entre las partes. 3) Si se consideran sólo los costos de producción, podemos suponer que la empresa ha hecho una inversión para desarrollar el campo minero



Aspecto de los trabajos en la mina a cielo abierto Peñasquito, sobre la que el Tribunal Unitario Agrario de Zacatecas resolvió un recurso legal en favor de los ejidatarios, quienes deberán recibir indemnización de 130 millones de pesos por la explotación del yacimiento. Abril de 2011.

Peñasquito. Esa inversión implica, entre otros, gastos en obra civil, maquinaria, nómina, administración y pago por el derecho de acceso al terreno minero. Aquí, antes del bloqueo de Cedros, por cada 1 000 dólares que Goldcorp invierte en el desarrollo del campo minero, sólo 56 centavos de dólar se destinan al pago a las comunidades por la cesión del territorio y el agua. Después del bloqueo, el costo por el territorio ascendió a apenas 4.7 dólares.

En el discurso de inauguración de la mina Peñasquito, el 22 de marzo de 2010, el entonces presidente de México Felipe Calderón felicitó a los directores de Goldcorp, Chuck Jennes y Ian Telfer, y al embajador de Canadá en México, Guillermo Rishchynski, “por hacer un buen negocio en México..., pero también por generar empleos que tanto necesitamos los mexicanos. Qué bueno que vengan aquí y nos ayuden a que crezca nuestra economía más rápido” (Calderón, 2010). Felipe Calderón dijo que Canadá, Estados Unidos y México son economías complementarias: “las dos grandes intensivas en capital, México intensivo en mano de obra”. Según Calderón, con Peñasquito muchos mexicanos no tendrían que emigrar. A su vez, se declaró sorprendido de que “muchas veces los mexicanos nos empeñamos, en lugar de atraer inversiones, en ahuyentarlas, en rechazar todo lo que no fuera nacional y poner trabas a alguien que se anima a invertir en México”, y aseguró que su gobierno “está promoviendo más inversión minera; y que se avanza en generar condiciones de certeza jurídica, de seguridad, de reglas claras, de apoyo, que permita convertir a México en un buen lugar para invertir” (Calderón, 2010). Por su parte, Chuck Jennes agradeció al expresidente y a la exgobernadora Amalia García. Luego destacó que la realización de Peñasquito “empieza por la colaboración entre Goldcorp, entre Canadá y el gobierno mexicano en todos los niveles”. Resaltó la inversión de 1 700 millones de dólares y la actitud de la empresa hacia el cuidado del ambiente y a los derechos humanos de las comunidades. Hizo un recuento de algunas acciones de filantropía —más bien ridículas— que, según él, demostraban la responsabilidad corporativa

para las comunidades y afirmó: “nuestros accionistas, nuestros empleados, pero también las comunidades donde operamos nos dan la bienvenida. Estamos comprometidos con esta visión” (Jennes, 2010).

Sin embargo, la realidad etnográfica provocada por Peñasquito hace relativos estos argumentos. La minera informó que en los tres años que duró la construcción otorgó casi 8 000 empleos directos. En la fase de operaciones hizo saber que el personal empleado sería de 3 500 personas hasta el cierre de la mina en 2033, pero la minera y las empresas contratistas han preferido recurrir a trabajadores foráneos con estudios técnicos. En su mayoría, la población local ha quedado fuera de las expectativas iniciales. Hacia finales de 2009 los campesinos de Cedros y El Vergel contratados no rebasaron las 70 personas con salarios de 5 000 pesos al mes —400 USD—. En contraste, encontramos al menos 2 000 personas que se sostienen de la economía campesina del valle de Mazapil, que hoy es destruida por la desposesión de tierras y agua orquestada por la minera, una población que Goldcorp está empujando a la miseria. La organización de la operación minera hace que la derrama de salarios sea minúscula en la economía microrregional. En realidad, el grueso de la derrama económica de los trabajadores —con salarios de 10 000 a 20 000 pesos al mes— se efectúa “dentro” de la mina y en los lugares de origen de los empleados. Al interior hay comedores, lavanderías, tiendas y dormitorios para 1 500 personas, que ocupan las camas por turnos. La empresa cubre las necesidades inmediatas de los empleados, de modo que éstos laboran cuatro semanas continuas por dos de descanso, con turnos de 12 horas de trabajo por 12 horas de descanso. Los trabajadores, en su gran proporción foráneos, sólo salen de la mina para subirse al autobús y recorrer varias centenas de kilómetros de regreso a sus casas en las ciudades de Monterrey, Saltillo o Zacatecas. A cuatro años de la llegada de la empresa minera, se nota una mínima actividad económica en la cabecera municipal de Mazapil: renta de algunas casas, venta de comida, una refaccionaria, la construcción de dos hoteles pequeños, una

gasolinera y un prostíbulo, cuya clientela es una población flotante compuesta casi exclusivamente por hombres sin intención de traer familia y establecerse. Las empresas contratistas que construyeron, equiparon y dan mantenimiento al complejo minero Peñasquito son de origen canadiense y estadounidense, y en menor medida empresas mexicanas de las ciudades de Monterrey, México y Guadalajara, de tal suerte que la derrama en la región es prácticamente nula. Por último, Goldcorp calculaba pagar un impuesto de 6.4% de sus ganancias al fisco mexicano, a diferencia de cualquier contribuyente mexicano, que tiene que pagar una tasa de 30% (Bryson *et al.*, 2009),²⁵ algo posible gracias al celo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de mantener el secreto fiscal de las empresas frente a la ciudadanía. Es por demás cuestionable que los beneficios de Minera Peñasquito se extiendan a la sociedad local, regional e incluso nacional, en especial cuando predomina en el escenario la destrucción del paisaje y del tejido social del lugar.

CONCLUSIÓN

En este recorrido etnográfico por el valle de Mazapil parece claro que el vínculo que la corporación canadiense establece con las comunidades locales se funda en el principio de reciprocidad negativa. Un vínculo entendido como la intención de obtener algo impunemente sin dar nada a cambio. Una lógica propia del engaño, del robo, del saqueo y la guerra que se realiza sobre los ajenos y los enemigos. El objeto buscado es el metal extraído al costo de la destrucción del territorio y la desposesión de las comunidades. El sentido de esta práctica es la acumulación de riqueza, que se transfiere casi en su totalidad al sistema global a través de los centros

financieros y se disfruta conforme a las figuras distributivas de la sociedad canadiense y de otras regiones privilegiadas del mundo. El resultado es la construcción de dos paisajes sociales vinculados: por una parte, un paisaje sacrificado en una región periférica del mundo; por otra, la construcción de paisajes lujosos en regiones y ciudades centrales del sistema global. Conceptualmente, esta reciprocidad negativa aparece como la forma etnográfica de un proceso más amplio y general que David Harvey (2004) ha definido como “acumulación por desposesión” en beneficio de grandes corporaciones y regiones centrales del mundo global.

Este relato ilustró cómo las instituciones del Estado mexicano se subordinan al interés de la corporación minera. Los funcionarios públicos operan como empleados corporativos atentos a remover los obstáculos sociales, legales, técnicos y administrativos que se opongan a la acumulación minera. Son ellos los que mediante simulación, engaño y coerción logran quebrar la resistencia de las comunidades campesinas y silenciar la desposesión de su territorialidad. Pero no son los únicos. Los funcionarios de la embajada canadiense también participan abogando ante las autoridades del Estado mexicano en defensa de los intereses y voluntad de dominio de las 204 corporaciones mineras canadienses instaladas hoy en México (Moore y Colgrove, 2013). En el relato mostramos la dificultad que encaran las comunidades campesinas para resistirse al despojo de sus tierras y sus recursos. Se enfrentan a una realidad ominosa. Los dirigentes locales son corrompidos o amedrentados, las comunidades son engañadas sobre las consecuencias de la nueva minería, los convenios son fraudulentamente modificados al momento de legalizarlos, la defensoría agraria gubernamental traiciona sus propios principios fundacionales y los intereses y demandas de los lugareños, las agencias ambientales no ven mayor problema en la destrucción masiva del territorio, la institución reguladora del agua falsifica sus estudios y es omisa respecto de la sobreexplotación del acuífero, el gobierno estatal presiona,

²⁵ Con cálculos de 2008, Goldcorp estimaba pagar al fisco mexicano 1 700 millones USD sobre una base gravable de 26 530 millones USD correspondientes a la ganancia bruta, es decir, un equivalente a 6.4% (Bryson *et al.*, 2009).

divide y apacigua la protesta campesina, los intermediarios políticos de partidos y organizaciones resultan —por decir lo menos— torpes en su calidad de abogados defensores; finalmente, aparecen los entonces presidente de la república Felipe Calderón y la gobernadora del estado de Zacatecas Amalia García para legitimar y exaltar a Goldcorp como un ejemplo de empresa responsable, que contribuye a un supuesto desarrollo nacional.

Al cierre de 2012, en México existían 285 corporaciones mineras que impulsaban 853 nuevas iniciativas de yacimientos mineros de mayor o menor extensión, pero similares en sus efectos a Peñasquito (se, 2013). Muchas de ellas en regiones campesinas densamente pobladas. Es previsible que en el futuro próximo se multipliquen las protestas campesinas contra la desposesión de territorios y patrimonios culturales. Ello incrementará el fortísimo conflicto social que ya vive México, producto no sólo de la desigualdad social, política y jurídica heredada entre los segmentos de su población, sino ahora también de la voluntad sistemática de despojo de territorios y recursos de las sociedades campesinas mexicanas por parte de corporaciones globales, que en su práctica muestran capacidad de subordinar agencias del Estado mexicano y adquirir el apoyo de influyentes segmentos de la clase política y de la esfera pública regional y nacional.

BIBLIOGRAFÍA

- Bryson, Robert H. *et al.*, 2009, “Peñasquito Project Technical Report”, 10 de marzo, Goldcorp Inc., en línea: <http://www.silverwheaton.com/Theme/SilverWheaton/files/docs_silver%20streams%20tech.%20reports/www.sedar.com_PenasquitoTechReport_March%2010,%202009.pdf>, consultado en marzo de 2009.
- Calderón, Felipe, 2010, “Versión estenográfica del discurso del presidente Calderón en Minera Peñasquito el 23 de marzo de 2010”, Presidencia de la República.
- Comisión Nacional del Agua (Conagua), 2007, “Determinación de la disponibilidad del agua en el Acuífero Cedros, estado de Zacatecas”, Comisión Nacional del Agua, en línea: <<http://www.conagua.gob.mx>>.
- , 2009a, “Determinación de la disponibilidad del agua en el Acuífero Cedros, estado de Zacatecas”, Comisión Nacional del Agua, en línea: <<http://www.conagua.gob.mx>>.
- , 2009b, “Decreto de actualización del Acuífero Cedros”, en *Diario Oficial de la Federación*, 29 de agosto, segunda sección, p. 11.
- , 2010, *Estadísticas de agua en México. Edición 2010*, Comisión Nacional del Agua, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.
- , 2011, “Determinación de la disponibilidad del agua en el Acuífero Cedros, estado de Zacatecas”, Comisión Nacional del Agua, en línea: <<http://www.conagua.gob.mx>>.
- Convenio Cedros 2006, 2006, “Convenio de ocupación temporal que celebran el ejido Cedros y la Minera Peñasquito”, libro noveno, t. 1 de inscripción de contratos, foja 47, vuelta 48, 9 de marzo, Registro Agrario Nacional, Delegación Zacatecas, Zacatecas.
- Convenio Cedros 2008, 2008, “Convenio de ocupación temporal que celebran el ejido Cedros y la Minera Peñasquito”, libro 11, t. 1 de inscripción de contratos, fojas 48 y 49, 23 marzo, Registro Agrario Nacional, Delegación Zacatecas, Zacatecas.
- Convenio El Vergel 2007, 2007, “Convenio de ocupación temporal que celebra el ejido El Vergel y la Minera Peñasquito”, 21 de junio, Notaría Pública 52, lic. Jesús Muñoz Muñoz, Concepción del Oro, Zacatecas.
- Custodio, Emilio, 1992, “Hydrogeological and Hydrochemical Aspects of Aquifer Overexploitation”, en Ian Simmers, Fermín Villarroja y Luis F. Rebollo, *Selected Papers on Aquifer Overexploitation from the 23rd International Congress of IAH*, Puerto de la Cruz, Tenerife, Verlag Heinz Heise, Hanover.
- Dorey, Rob, Dirk J. A. van Zyl y Jean E. Kiel, 1988, “Overview of Heap Leaching Technology”, en Dirk J. A. van Zyl, Ian P. G. Hutchison y Jean E. Kiel, *Introduction to Evaluation, Design and Operation of Precious Metal Heap Leaching Projects*, Society of Mining Engineers, Inc., Colorado.
- El Diario de Coahuila, 2012, “Busca Peñasquito comprar el agua tratada de Saltillo”, 5 de noviembre, Saltillo.
- Garibay, Claudio y Alejandra Balzaretto, 2009, “Goldcorp y la reciprocidad negativa en el paisaje minero de Mezcala, Guerrero”, en *Desacatos. Revista de Antropología Social*, núm. 30, mayo-agosto, pp. 91-110.
- Gill, Charles Burroughs, 1991, *Materials Beneficiation*, Springer-Verlag, Nueva York.
- Goldcorp Inc., 2009, “What’s Next. Annual Report 2009”, en línea: <www.goldcorp.com>, consultado en septiembre de 2010.

- , 2012, “Management’s Discussion and Analysis of Financial Condition and Results of Operations for Three and Six Months Ended June 30, 2012”, en línea: <http://www.goldcorp.com/files/Q2%202012%20MDA%20Financials%20FINAL_v001_p99533.pdf>.
- , 2013, “Fact Sheet”, en línea: <<http://www.goldcorp.com/files/Corporate%20Fact%20Sheet%20-%20Jan%202013.pdf>>, consultado el 1 de marzo de 2013.
- Harvey, David, 2004, *El nuevo imperialismo*, Akal, Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2003, “Conjunto de datos vectoriales de la carta de uso del suelo y vegetación”, serie II (Continuo Nacional), México.
- Jennes, Chuck, 2010, “Diversas intervenciones en la inauguración oficial de la Mina Peñasquito, Presidencia de la República, 23 de marzo.
- Jiménez, Paulina, 2009, “Cierran mina de oro ‘El Peñasquito’ por abusos de la empresa canadiense Gold Corp”, 26 de mayo, en línea: <zocalo.salttillo.com>.
- Margat, Jean, 1992, “The Over-exploitation of Aquifers”, en Ian Simmers, Fermín Villarroja y Luis F. Rebollo, *Selected Papers on Aquifer Overexploitation from the 23rd International Congress of IAH*, Puerto de la Cruz, Tenerife, Verlag Heinz Heise, Hanover.
- y M. K. Saad, 1982, “Utilization des ressources fossiles. Analyse de cas historiques”, ponencia, *4ème Conférence Internationale sur la Planification et la Gestion des eaux*, Marsella, 10-12 de mayo.
- Minera Peñasquito, 2006, *Manifiesto de impacto ambiental*, Minera Peñasquito, Zacatecas.
- Minga Service, “Bolsa de Metales de Londres”, en línea: <<http://www.mingaservice.com/web/inicio/46-bolsa-de-metales-de-londres-lme.html>>, consultado el 15 de febrero de 2013.
- Moore, Jennifer y Gillian Colgrove, 2013, “Minería canadiense en México: Blackfire Exploration y la Embajada de Canadá. Un caso de corrupción y homicidio”, informe, Minning Watch Canada, Ottawa.
- Muhtadi, Omar A., 1988, “Metal Extraction (Recovery Systems)”, en Dirk J. A. van Zyl, Ian P. G. Hutchison y Jean E. Kiel, *Introduction to Evaluation, Design and Operation of Precious Metal Heap Leaching Projects*, Society of Mining Engineers, Inc., Colorado.
- Noyola-Medrano, María Cristina *et al.*, 2009, “Factores que dan origen al minado de acuíferos en ambientes áridos: caso Valle de San Luis Potosí”, en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, núm. 26, pp. 395-410.
- Procuraduría Agraria y Cámara Minera de México, 2009, “Convenio de colaboración 1999”, en línea: <www.economiadgm.gob.mx/portal_2001/Legislacion_Minera/Legis_Convenio/body_legis_convenio.html>, consultado el 10 de septiembre de 2010.
- Reglamento de la Ley Minera, 1999, en *Diario Oficial de la Federación*, 15 de febrero, México.
- Registro Público de Derechos de Agua (Repda), 2014, en línea: <<http://www.conagua.gob.mx/Repda.aspx>>, consultado el 7 de enero de 2014.
- Sahlins, Marshal, 1977, *Economía de la edad de piedra*, Akal, Madrid.
- Secretaría de Economía (SE), 2013, “Guía de procedimientos mineros”, en línea: <http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/mineria/GuiaProcedimientosMineros.pdf>, consultado el 1 marzo de 2013.
- , 2013, “Proyectos mineros operados por compañías de capital extranjero, 2013”, en línea: <http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/minero/directorio_proyectos_mineros_0713.pdf>.
- Valadez Rodríguez, Alfredo, 2009, “Bloqueo impide actividades de Goldcorp en Zacatecas”, en *La Jornada*, 22 de abril, México.
- Vega Valerio, Andrea, 2011, “Todo lo que brilla es oro”, en *CNN Expansión*, 20 de septiembre, en línea: <<http://www.cnnexpansion.com/expansion/2011/09/14/todo-lo-que-brilla-es-oro>>.