



# PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA EN EL NUEVO SIGLO

ALEIDA AZAMAR ALONSO  
DARÍO A. ESCOBAR MORENO  
SALVADOR PENICHE CAMPS  
(*Coordinadores*)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Ciencias  
Económico Administrativas

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO División de Ciencias Sociales y Humanidades



D.R. © 2017, Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas  
Periférico Norte #799, Villa de los Belenes  
45180 Zapopan, Jalisco

D.R. © 2017, Fondo Editorial Universitario  
Carrer La Murta 9-18  
07820 San Antonio de Portmany  
Ibiza, España  
[www.fondoeditorialuniversitario.es](http://www.fondoeditorialuniversitario.es)

**ISBN: 978-84-17075-48-4**

# CONTENIDO

Prólogo . . . . . 7

Introducción . . . . . 11

## PRIMERA PARTE: ANÁLISIS TEÓRICO DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

### Capítulo I: Economía ecología como base para la construcción de una sociedad sustentable

Sustentabilidad: ética, complejidad y transdisciplina. . . . . 27  
*Indra Morandín Ahuerma y Armando Contreras Hernández*

Ecología política y subalternidad. Una aproximación gramsciana del papel de los movimientos socio-ambientales en la transformación social. . . . . 47  
*Alelic Natalia Parra Meneses y Aleida Azamar Alonso*

Salvaguardas ambientales para la banca de desarrollo regional desde la Economía Ecológica . . . . . 71  
*Renato Sánchez Proaño*

### Capítulo II: Transformación hacia un nuevo modelo productivo rural en las comunidades

La Economía Ecológica desde abajo . . . . . 89  
*David Barkin*

Nueva ruralidad comunitaria: Una propuesta alterna para pensar lo rural . . . . . 109  
*Erika Carcaño Valencia y Aleida Azamar Alonso*

Las agriculturas familiares en México, la agricultura ecológica y la soberanía alimentaria. . . . . 125  
*Darío Alejandro Escobar Moreno*

## SEGUNDA PARTE: CASOS DE ESTUDIO

### Capítulo III: Resistencias sociales ante el despojo capitalista por parte de los pueblos

Conflictos mineros y pueblos indígenas: los casos  
de México y Perú . . . . . 153  
*Aleida Azamar Alonso y Erika Carcaño Valencia*

Megaminería a cielo abierto, conservación y conflicto  
social en México . . . . . 175  
*Eduardo Juárez León, Alba E. Gámez y Manuel Angeles Villa*

El rol del poder judicial en la depredación de los recursos comunes:  
el caso del desarrollo urbano en el bosque Nixticuil . . . . . 195  
*Clemente Hernández-Rodríguez y Marco Antonio Berger García*

### Capítulo IV: Desequilibrios de la regulación institucional en los conflictos socioambientales

Valoración de los servicios ecosistémicos en riesgo por la disrupción  
del ciclo de nitrógeno: el caso del uso de fertilizantes nitrogenados en  
la agricultura de la cuenca alta del río Santiago . . . . . 219  
*Salvador Peniche Camps y Martín G. Romero Morett*

Impactos de la Narco-deforestación sobre las Áreas Protegidas  
en Centroamérica: Una Aproximación desde la Economía  
Ecológica Crítica . . . . . 241  
*Bernardo Aguilar-González, Paloma Cerdán,  
Maya Kocian y Andrea Aguilar-Umaña*

Una mirada de la política social guanajuatense desde la  
economía ecológica: el caso del programa de ecotecnias . . . . . 271  
*Daniel Tagle Zamora y Alex Caldera Ortega*

Semblanza de los autores . . . . . 289

# MEGAMINERÍA A CIELO ABIERTO, CONSERVACIÓN Y CONFLICTO SOCIAL EN MÉXICO

*Eduardo Juárez León<sup>1</sup>*  
*Alba E. Gámez<sup>2</sup>*  
*Manuel Ángeles Villa<sup>3</sup>*

## RESUMEN

En este artículo se presenta una mirada al extractivismo minero en México y a las contradicciones, disputas y conflictos entre la sociedad civil y los grupos económicos que lo representan. Esa situación se ilustra con el caso de Baja California Sur (BCS), en el noroeste de México, cuyo valor ecosistémico es alto por la variedad de endemismos derivados de su condición semi-insular, de manera que casi la mitad del territorio está bajo alguna categoría de protección ambiental. Sin embargo, un reciente proceso de extractivismo pone en riesgo sus ecosistemas y privatiza espacios añejamente vistos por la ciudadanía como bienes

- 
1. Licenciado en Economía y maestro en Economía del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Profesor-Investigador, Departamento Académico de Economía, Universidad Autónoma de Baja California Sur La Paz, BCS, México. Correo electrónico: lalo@uabcs.mx
  2. Licenciada en Economía (UABCS), maestra en Estudios Internacionales y doctora en Relaciones Internacionales. Profesora-Investigadora, Departamento Académico de Economía, Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz, BCS, México. Correo electrónico: agamez@uabcs.mx
  3. Licenciado y maestro en Economía, doctor en Relaciones Transpacíficas. Profesor-Investigador, Departamento Académico de Economía, Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz, BCS, México. Correo electrónico: manan@uabcs.mx

comunes con las consabidas contradicciones ambientales, sociales y económicas que ello implica. Entre lo anterior, desde hace unos años, se ha impulsado más de una decena de propuestas de proyectos para la explotación (incluso en áreas naturales protegidas) de la megaminería de oro a cielo abierto, lo que contraviene las políticas de conservación y, por la contaminación potencial de los acuíferos (principal fuente de abastecimiento), la viabilidad misma de la vida en la región.

## 1. INTRODUCCIÓN

La minería es una actividad compleja que abarca desde sencillos procesos de extracción superficial hasta una más tecnificada explotación de minerales. Dividida como metálica, no metálica y energética, otra clasificación se refiere a si los minerales son concesibles o no concesibles. Los primeros son aquellos que sólo pueden ser explotados con permiso o concesión expresa, como es usualmente el caso del oro, plata, plomo, cobre, zinc, y carbón, entre otros; mientras que los minerales no concesibles son básicamente los que se utilizan para la construcción, como arena, mármol, grava y sal, entre otros.

Si bien la importancia de la minería para el desarrollo humano y el crecimiento económico es clara, la implementación de esa actividad a gran escala ha sido muy cuestionada en los últimos años. Ello por sus efectos adversos sobre el medio ambiente en forma de contaminación, alteración de los flujos ecosistémicos, así como trastorno de las economías comunitarias y fuentes de sustento de las poblaciones locales; efectos que frecuentemente son irreversibles, lo que ha generado procesos de conflicto social.

En este texto se da cuenta del extractivismo minero en México y de las contradicciones, disputas y conflictos entre la sociedad civil, grupos económicos y autoridades encargadas de administrar y conservar los recursos naturales. Esa situación se ilustra con el caso de Baja California Sur (BCS), entidad en el noroeste mexicano que enfrenta crecientes procesos de asentamiento de empresas mineras en regiones de alto valor ecosistémico formalmente reconocidas bajo esquemas de protección ambiental. Para ello, se acudió a los planteamientos teóricos sobre extractivismo y apropiación por desposesión, se revisaron datos del comportamiento de la minería en México y (con base

en fuentes gubernamentales y prensa) de los conflictos derivados de la explotación de minerales en zonas del país y América Latina. Lo anterior sirvió de contexto para el análisis del impacto de la minería en Baja California Sur y su relación con el descontento social y la afectación al medio ambiente.

El artículo está dividido en cuatro secciones. En la primera parte se ofrece una revisión de los conceptos de extractivismo y de apropiación por desposesión, a efecto de contextualizar conceptualmente el desarrollo del texto. En la segunda se hace una revisión del proceso de crecimiento de la minería en el país para poner en perspectiva la nueva dinámica de explotación de metales preciosos. La tercera parte ofrece un panorama de las disputas en torno al tema de minería y conservación. Una cuarta sección se aboca a la situación de la megaminería y el conflicto social que ha significado en Baja California Sur. Por último, se incluyen algunas consideraciones sobre el efecto de la minería a cielo abierto para Sudcalifornia, que dista de ser una solución económica o ambiental de crecimiento o desarrollo para la región; especialmente si se consideran casos en los que, como Costa Rica, la apuesta por la conservación le ha permitido ser motor de su economía, lo que para Baja California Sur (BCS) podría ser no sólo deseable sino viable.

## 2. APROPIACIÓN Y EXTRACTIVISMO

La apropiación del espacio y los recursos naturales para fines mercantiles fundamentados en la generación de ganancia ha sido un elemento constitutivo del expansionismo capitalista desde los inicios de esa formación social, hace más de 500 años. La teorización de esos procesos ha dado frutos en la elaboración de diferentes conceptualizaciones, en función de la diversidad de las características históricas y socioespaciales en diversas regiones del globo. Dos de ellas son la acumulación por desposesión, del geógrafo inglés David Harvey, y el nuevo extractivismo, de raíz latinoamericana. En ambas vemos más similitudes que diferencias.

En el primer volumen de *El capital*, Marx describió en detalle el caso inglés, en los albores del capitalismo, en términos de “la llamada acumulación primitiva”, caracterizada por el cercamiento y privatización de las tierras de uso común y, de ahí, la producción de un proleta-

riado sin otra forma de sustentar la vida que emplearse por un salario en las fábricas de la Revolución Industrial. A partir de esa explicación de Marx (y los posteriores aportes de Rosa Luxemburgo y Trotsky), David Harvey (2004) acuñó la frase “acumulación por desposesión” para analizar el tipo de acumulación que emplea mecanismos extraeconómicos, frecuentemente ilegales, que actualmente son elementos esenciales y permanentes del capitalismo. La idea es que los mercados, para su provechoso funcionamiento, requieren apoyarse en fuerzas formalmente ajenas a ellos, por ejemplo, el Estado (Harvey, 2004:112)<sup>4</sup>.

Eduardo Gudynas es, sin duda, uno de los más destacados y prolíficos autores sobre temas de extractivismo en América Latina, donde — sostiene— sigue siendo uno de los pilares de las políticas de desarrollo (en especial) en Sudamérica. Los gobiernos progresistas instalados en la región desde los años noventa han generado una nueva modalidad, “un híbrido de nuevos y viejos atributos” (Gudynas, 2009: 221) que, en el caso de la minería, capta una mayor proporción de los ingresos derivados de la exportación de metales para el fortalecimiento de sus programas sociales. Pero este “neo-extractivismo” sigue siendo una forma subordinada de inserción en la economía global. En consecuencia, se adoptan criterios neoliberales tales como “competitividad, la eficiencia, maximización de la renta y externalización de impactos” (Ibíd.).

De esa forma, el extractivismo se concibe como indispensable para combatir la pobreza y promover el desarrollo, agravando en ocasiones los impactos sociales y ambientales de los sectores extractivos. A juicio nuestro, donde Gudynas difiere fuertemente de Harvey puede ser en su condena de la modernidad y la “obsesión con el progreso”, pero las ideas que aquí expresa no estarían fuera de lugar en la discusión que Harvey hace del crecimiento compuesto, una “contradicción peligrosa” del capitalismo (Harvey, 2014, cap. 15). Por tanto, las dos conceptua-

---

4. Para Harvey, nuevos mecanismos de acumulación por desposesión son: a) el desarrollo de los derechos de propiedad intelectual y la creación de patentes sobre el material genético; 2) la depredación de los comunes globales (aire, agua y tierra) por la agroindustria; 3) la corporativización de activos anteriormente públicos (agua, educación, servicios públicos) y 4) la desaparición de los marcos regulatorios de suerte que los derechos a una pensión estatal, el servicio nacional de salud, y el bienestar están bajo ataque. Estos nuevos fenómenos constituyen “una nueva ola de ‘cercamiento de los comunes’” (Harvey, 2004: 115), equivalente en sus alcances a la descrita por Marx.

lizaciones son de utilidad en el análisis de los efectos de la actividad minera, en particular en su guisa de “extractivismo depredador”.

Recientemente, Azamar y Ponce (2014) han subrayado que Latinoamérica (y México) han sufrido en lo que va del siglo “una extracción desmedida de minerales” destinada a los mercados de exportación, dejando atrás graves problemas socioambientales, sin robustecer las economías locales. Siguiendo a Gudynas (2009), los autores ofrecen una útil clasificación de la actividad minera en tres tipos: el extractivismo depredador “indispensable para mantener los actuales estilos de desarrollo” (Gudynas, 2012, citado en Azamar y Ponce, 2014:146). Existe también un extractivismo “sensato” que, con rigurosas regulaciones ambientales, genera empleos con buenas condiciones de trabajo; así como un extractivismo “indispensable” que no busca la generación extraordinaria de ingreso, sino el necesario para cubrir las necesidades básicas.

Pese a la existencia de alternativas menos onerosas que el extractivismo depredador, en este texto respaldamos la recién citada apreciación de Gudynas en el sentido que lo que priva ahora es precisamente lo más dañino en términos socioambientales. Así, la enorme expansión reciente de la superficie concesionada en México, en particular para proyectos australianos y, principalmente, mineras canadienses muestra, como señalan Azamar y Ponce (2014:155), que la acumulación primitiva y el extractivismo son indisolubles. Enseguida se presenta una reseña de la minería en México que muestra los patrones de su crecimiento.

### 3. EL CRECIMIENTO DE LA MINERÍA EN MÉXICO

En los últimos 25 años ha ocurrido una fase expansiva mundial de la minería. Una división de la inversión en exploración minera a nivel global en cuatro etapas muestra una primer fase de expansión, de 1990 a 1997, que culmina con la crisis de los mercados emergentes; de 1998-2002 descienden las cotizaciones internacionales de los minerales y la inversión; luego inicia el llamado súper ciclo de los minerales que tuvo su auge en 2008 y 2012; por último, a partir de 2013 hay “menores presupuestos de exploración a nivel global, mercados financieros

restrictivos y caídas en las cotizaciones, tanto de los metales de base como de los preciosos” (CooperAcción 2016).

Lo anterior se relaciona estrechamente con la distribución de los costos y beneficios de la actividad minera a escala mundial. El consumo de minerales está también concentrado: los países desarrollados absorben 70% del aluminio, cobre, oro, y níquel, 58% del petróleo, 48% del gas natural y 37% del carbón, pese a que representan solamente 16% de la población mundial. Asimismo, las empresas dedicadas a la minería usan de 7 a 10% de la energía mundial, aunque producen 1% del PIB mundial y aportan aproximadamente 0.5% de los empleos en el planeta (SEGOB, 2014).

Si bien la minería se da también en los países desarrollados, es en los emergentes y en vías desarrollo donde la extracción de su materia prima ha crecido más cada vez, desarrollándose incluso en regiones remotas o que eran, hasta hace poco, zonas protegidas. La relocalización de los destinos de inversión minera al finalizar el siglo xx ha colocado a América Latina en el primer lugar: de recibir poco más de 10% del total de la inversión minera, a 2014 lo hace en 25% por encima de América del Norte, Oceanía, África y Asia. Adicionalmente, México, Chile, Perú y Brasil se encuentran entre los diez principales destinos de la inversión minera en el mundo, equivalentes a 80% de la inversión en América Latina (CooperAcción 2016).

En particular, en términos ambientales, la minería de oro a cielo abierto figura entre las mayores amenazas a la diversidad biológica, al generar desperdicios contaminados —la contaminación de las aguas con sustancias altamente tóxicas es un ejemplo; en un contexto de crisis mundial, argumentos económicos han sido adelantados para justificar la intensificación y extensión de la actividad minera—. El emplazamiento de las minas, generalmente ubicado en zonas alejadas, es acompañado de infraestructura y empleos que se perciben como opción de desarrollo ante la marginación de poblaciones rurales. Sin embargo, la calidad y duración de los empleos son cuestionables en la medida que dependen de la temporalidad de la explotación de los yacimientos, mientras que los efectos adversos se vuelven permanentes.

Las empresas mineras canadienses, consideradas líderes mundiales en este sector, han sido crecientemente cuestionadas por desastres ecológicos como el sucedido en Guayana, donde se reventó la presa de jales de la mina Omai, derramando 3.2 billones de litros de desechos

cianurados al río Essiquibo; o en Filipinas, donde un túnel de drenaje de una presa de jales se colapsó, arrojando material tóxico al cauce del río Boac (Rights Action, 2014).

En 2013, México tenía un registro de 267 empresas mineras operando 870 proyectos con capital extranjero. Empresas de tres países significaban casi 90% de la inversión: 69.3% empresas eran de capital canadiense, Estados Unidos le seguía como más importante en cuanto al origen de la inversión con 17% de las compañías mineras, y China ocupaba el tercer lugar con 9 compañías o 3%. La inversión canadiense en la minería mexicana en 2013 fue de 6,575.8 mil millones de dólares (mdd), distribuyendo 2,010 mdd a nuevos proyectos, 1,323 mdd a maquinaria y 708.7 mdd a exploración (Servicio Geológico Mexicano, 2014).

De los 870 proyectos que se operaban en 2013, 573 de ellos (66%) estaban asociados a la extracción de metales preciosos. En términos de volumen de la producción en 2013, 76.8% correspondió a la producción de la minería metálica, es decir 201.4 mmp. Los principales minerales extraídos fueron oro (26%), plata (21.6%) y cobre (17.1%), que representaron 64.7% del valor de la producción minera mexicana, pese a que ese año su valor disminuyó 9.9% respecto al anterior. En términos absolutos, en 2013 el valor de la producción a precios corrientes fue de 262.3 millones de dólares (mdd), mismo que contrasta con 291.1 mdd correspondientes a 2012 (Servicio Geológico Mexicano, 2014). Si bien hubo un crecimiento en la producción de oro de 1.4% ese año, la caída de los precios del oro en el mercado internacional se reflejó en una reducción de 18.6% del valor de la producción aurífera mexicana y de 20% de la plata.

Al 31 de diciembre del 2013 se registraban 26,002 concesiones mineras sobre una superficie de 29'746,281 hectáreas, lo que representa 15% de la extensión del territorio mexicano. De los 32 estados que componen el pacto federal, en 25 de ellos (78%) hay presencia de proyectos mineros con capital extranjero. Sonora es uno de los estados que aporta más a la producción de esta actividad: es primero en producción de oro y destaca también en la producción de plata y cobre, entre otros minerales (Servicio Geológico Mexicano, 2014).

Los cambios en la legislación mexicana que abrieron el sector minero a la inversión extranjera y la entrada en vigor del TLCAN rápidamente tuvieron resultados en ese estado. En 1995 más de 70 compañías extranjeras, en su mayoría canadienses y estadounidenses, habían

establecido oficinas en la ciudad capital, Hermosillo; en 2013 el número ascendía a 212, posicionando a Sonora como el estado con mayor presencia en términos de inversión minera. Chihuahua, con 115 compañías, ocupa el segundo sitio nacional y Durango, con 99 empresas, es el tercero en importancia (SEGOB, 2014).

En 2015 cuatro metales aportaron casi 80% del valor total nacional: oro con 34.1%, cobre con 19.7%, plata con 18.5%, y zinc con 6.5%. Sin embargo, la caída de los precios internacionales y la reducción de la producción minera nacional significó una contracción de los indicadores por tercer año consecutivo, al pasar de 14,820 millones de dólares en 2014 a 13,469 millones en 2015, una reducción de 9.1% (CAMIMEX, 2015:13). Con excepción de la participación en el empleo (1.2%) y recaudación de nuevos derechos (2.8%), el sector minero tuvo una situación deficitaria en divisas generadas (14.5%), balanza comercial (23.8%), nuevas plazas laborales (50.8%), inversión total (6.4%), inversión en exploración (38.3%), e inversión extranjera directa (100%). No obstante, la producción minera nacional de oro reportó un crecimiento de 14.4% respecto a 2014, que significó 4.3 millones de onzas; un volumen cinco veces más que en 2001 (756 mil onzas) e implicó que México esté en los primeros ocho países productores de oro en el mundo (CAMIMEX, 2014:15 y 16). Casos como el de la empresa Goldcorp explican ese crecimiento: Peñasquito (Zacatecas) tuvo en 2015 un récord de 298 mil onzas de oro, 78% más que en 2014 lo que la llevó a aumentar en 27.4% su extracción de oro en México (Sánchez, 2015).

En un contexto de crisis económicas recurrentes, creciente desempleo y escasez de recursos para la creación de infraestructura, la inversión extranjera representa una salida atractiva que potencia los beneficios de corto plazo derivados de la explotación de recursos minerales. Sin embargo, se minimizan las implicaciones en el mediano y largo plazos derivados de una escasa capacidad y voluntad institucionales para vigilar y controlar los efectos socioeconómicos y ambientales adversos.

#### 4. LAS DISPUTAS EN TORNO A LA MEGAMINERÍA Y LA CONSERVACIÓN

La reciente ola de protestas en contra de la exploración y explotación de estos proyectos ha tomado a la industria por sorpresa y generado nuevos movimientos solidarios entre las comunidades. En América Latina, casos como Espinar, cerca de Cusco en Perú desde 2001, han sentado precedente respecto al establecimiento de un movimiento organizado con grupos de trabajo que reivindican los temas de medio ambiente, la responsabilidad social de la empresa y el desarrollo y producción (Cooperación *et al.* 2016).

En Baja California Sur, la organización en contra de la megaminería para evitar la contaminación de los recursos hídricos y el aire ha significado la suspensión de algunos proyectos mineros. Como reacción, las empresas mineras han desarrollado esquemas de promoción diferentes de sus nuevos proyectos, en los que se resaltan los beneficios económicos y la responsabilidad ambiental de las empresas (Martínez, 2015) y que, incluso, implican aportes concretos como becas escolares, computadores, cajas de mercadería, arreglo de caminos, desarrollo de eventos culturales gratuitos, financiamiento de pequeños emprendimientos o proyectos comunitarios, e inversiones en salud y educación, entre otros (Énfasis, 2015). Sin embargo, las localidades mineras no han logrado salir de la pobreza, mientras que, en muchos casos, las relaciones entre empresas y comunidades locales se han deteriorado, lo que ha dado pie a la multiplicación de conflictos sociales y ambientales en los últimos años (Proceso, 2015). En la tabla 1 se muestran algunos conflictos ocasionados por el establecimiento de proyectos de megaminería en México.

*Tabla 1*

México. Entidades con conflicto por proyectos de megaminería

Entidad	Empresa(s) involucrada(s)	Organizaciones sociales en lucha
Chiapas	El Caracol de Blackfire Exploration	Frente Cívico de Chicomuselo
	Geometales del Norte	Otros Mundos
	Linear Gold Corp.	Eco Sur
	Fronteer de México	

Entidad	Empresa(s) involucrada(s)	Organizaciones sociales en lucha
Coahuila	Grupo México, Peñoles, Mexichem, Altos Hornos de México (AHMSA).	Centro de Reflexión de Acción Laboral (CEREAL).
		Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro Juárez
		Fomento Cultural y Educativo
Durango	Minera canadiense Excellon Resources. Grupo Peñoles	ProDESC
Guerrero	Complejo minero Los Filos de la empresa canadiense Gold Corp	Procesos Integrales para la Autogestión de los Pueblos (PIAP).
		Centro de Derechos Humanos para la Montaña Tlachinollan.
		Red Mexicana de Afectados por la Minería (REMA).
		Consejo Regional de Autoridades Agrarias por la Defensa del Territorio y en contra de la Minería y de la Reserva de la Biósfera en la Montaña de Guerrero y Costa Chica.
		Coordinadora Regional de Autoridades Comunitarias (CRAC).
Oaxaca	Minera Cuzcatlán de la compañía canadiense Fortuna Silver Mines Inc.	Coordinadora de Pueblos Unidos del Valle de Ocotlán (CPUVO)
	Natividad filial de la Canadiense Continnum Resources Minera Plata Real de la minera canadiense Gold Corporation.	Unión de Comunidades Indígenas de la Zona Norte del Istmo (UCIZONI)
San Luis Potosí	First Majestic Silver Corp.	Frente Amplio Opositor a Minera San Xavier (FAO).
		Pro San Luis Ecológico
		Asamblea Nacional de Afectados Ambientales
		Frente en Defensa de Wirikuta.
Sonora	Cananea. Mina Buenavista del Cobre del Grupo México	Red Mexicana de Afectados por la Minería (REMA)
		Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (MAPDER)
		Proyecto sobre Organización, Desarrollo, Educación e Investigación (PODER)
		Comité de Cuenca del Río Sonora
Veracruz	Proyecto minero Caballo Blanco de las compañías canadienses Gold Corp. y Timmins Gold Corp.	La Vida Red de Información y Acción Ambiental de Veracruz (RIEVER)

Fuente: SEGOB (2014).

Al visibilizarse los conflictos, la confianza inicial comienza a debilitarse; sin embargo, en la mayor parte de los casos ya están otorgadas las autorizaciones ambientales y se han diluido los lazos que articulaban la vida social antes de la llegada de la minera, con lo cual las posibilidades organizativas se vuelven remotas. En estos escenarios se esperaría que las autoridades gubernamentales mediaran para hacer prevalecer el estado de derecho y el cumplimiento de las garantías constitucionales mínimas, como el derecho a la vida y a un medio ambiente libre de contaminación. Sin embargo, en los casos mexicanos, la efectiva oposición a los grandes proyectos mineros ha partido de la organización social.

Así, la movilización de los pueblos wixarikas en Nayarit es lo que hizo posible la suspensión provisional en el recurso de amparo a la concesión de territorio, que esa comunidad indígena considera como sagrado, a la empresa minera canadiense First Majestic Silver. Por su parte, la organización de los pueblos de la montaña de Guerrero favoreció que el Registro Agrario Nacional aceptara tres actas de asambleas de distintas comunidades oponiéndose a los proyectos mineros en el territorio que comprende sus ejidos o comunidades. De igual manera, el amparo indirecto presentado por San Miguel del Progreso en contra de concesiones mineras en la montaña de Guerrero tuvo una resolución favorable.

La tendencia mundial al reconocimiento de los derechos colectivos indígenas y de los pueblos como sujetos para ejercer su libre determinación encuentra una barrera respecto a las concesiones mineras. En los últimos años se ha registrado un incremento de la extracción de recursos naturales mineros que derivan, en algunos casos, en la realización de proyectos de gran envergadura en territorios indígenas. De acuerdo con la Comisión Económica para América y el Caribe, México es uno de los cuatro países de América Latina que acumulan más conflictos socioambientales provocados por empresas mineras en cuanto a contaminación, restricción o escasez de agua, falta de consulta previa a las comunidades, disputas territoriales, desplazamiento de pueblos originarios, cambios de uso de suelo, violaciones de derechos humanos e incumplimiento de políticas de responsabilidad social corporativa, pero también por la repartición de rentas e ingresos tributarios provenientes de las actividades mineras (González, 2013).

El caso más paradigmático de esos conflictos por las repercusiones generadas en el ámbito socioeconómico y ambiental, y que ha devenido en movimientos de carácter social, lo representa el derrame de 40 millones de litros de sulfato de cobre acidulado en el río Bacanuchi del estado de Sonora por la mina Buenavista del Cobre, subsidiaria de Grupo México en agosto de 2014 (SEMARNAT, 2015). Esta catástrofe ambiental no ha sido atendida con la seriedad que el caso amerita por la compañía minera, ni por las instituciones federales encargadas de garantizar el buen uso de los recursos de la nación. La empresa no cuenta con el programa de remediación ambiental para atender a las siete comunidades afectadas (Arizpe, Banámichi, Huepac, San Felipe de Jesús, Aconchi, Baviácora y Ures) y a las más de 22 mil personas que habitan esa región.

Con todo, para atender las afectaciones ocasionadas por el derrame de sulfato de cobre en los Ríos Sonora y Bacanuchi se creó un fideicomiso denominado “Río Sonora”, con la finalidad de servir como fuente y medio de pago para llevar a cabo las medidas de reparación y/o compensación de los daños al ambiente. El monto asignado fue de dos mil millones de pesos, que representa 0.013% de los ingresos brutos que recibió la empresa minera en 2014 (SEMARNAT, 2015)<sup>5</sup>. Sin embargo, la aplicación de los recursos no ha sido suficiente: por ejemplo, los productores de cacahuete de la zona obtenían ingresos por 65 mil pesos por hectárea cosechada y solamente recibieron 10 mil pesos de indemnización. Por ello, los Comités de Cuenca afectados interpusieron cinco amparos contra Buenavista del Cobre, SEMARNAT, PROFEPA, SAGARPA, CONAGUA, la Secretaría de Salud, COFEPRIS y el titular del ejecutivo federal para exigir que cumplan con su deber de garantes de la reparación de los daños (Hernández, 2015).

---

5. El Fideicomiso se constituyó con recursos aportados por empresas subsidiarias de Grupo México (Buenavista del Cobre, S.A. de C.V. y Operadora de Minas, S.A. de C.V.). Es administrado por Nacional Financiera y tiene un Comité Técnico (presidido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) que aprueba las erogaciones y pagos que se realicen.

## 5. MEGAMINERÍA Y CONFLICTO SOCIAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

La actual actividad minería de Baja California Sur se basa en minería no metálica, principalmente en los municipios de La Paz y Mulegé, correspondiente a sal, yeso y fosforita. Si bien Baja California Sur tiene una historia minera que se remonta a los procesos de extracción por galerías en el siglo XIX, fundamentalmente con inversión extranjera y dedicada al mercado de exportación, la nueva actividad minera metálica que se ha promovido en la última década requiere procesos extractivos y metalúrgicos distintos a los tradicionales. Actualmente, 11.34% del territorio estatal está dedicado al aprovechamiento minero a través de 209 concesiones (Sistema Geológico Nacional, 2015).

En ese aspecto, no hay una industria que la abastezca de procesos, sustancias, equipos y maquinaria; ni procedimientos fiscales o de regulación conocidos por las autoridades públicas locales. Ello implica que no habría impactos significativos en la estructura del mercado interno, pues la inversión minera tendría que importar sus suministros, emulando los esquemas de inversión de enclave del pasado.

Dichos procesos requieren el uso de químicos que podrían contaminar el medio ambiente y en especial los acuíferos de las áreas en las que los proyectos pretenden operar (CMSR, 2014). La extracción de oro y plata del pasado tiene contaminado al presente miles de hectáreas alrededor de los yacimientos y más de 40 pozos de agua con altos niveles de arsénico, por lo que el Colegio de Médicos de Baja California Sur ha llamado la atención sobre los riesgos para la salud de desarrollar una minería aún más intensiva que la decimonónica (Rojas, 2014).

Actualmente, el oro se encuentra en cantidades pequeñas y esparcido en forma de partículas por la tierra, lo que implica una extracción a gran escala y a través de minería a cielo abierto. El municipio de La Paz tiene el mayor porcentaje de concesiones mineras de oro estatales, con cerca de 70%; es en esa región donde se asienta la mayor población del estado. La explotación de oro a cielo abierto propuesta por la empresa Los Cardones en el área protegida de la Reserva de la Biosfera la Sierra de la Laguna, y por la Compañía Minera Pitalla en la zona contigua, ubicados en la parte sur del estado generaron el mayor descontento y manifestaciones sociales en contra de los proyectos de megaminería a cielo abierto.

Lo anterior, por ser la zona serrana en que se encuentran los yacimientos; además de que es también sitio de recarga de los acuíferos. Atendiendo a las condiciones de aridez del territorio y ausencia de cuerpos superficiales de agua, los acuíferos (con agua fósil) son la fuente fundamental de agua en el estado para las actividades humanas y productivas. Así, surgió una red de organizaciones y actores sociales, a la que se unieron representantes de sectores económicos como el turismo, la ganadería y la agricultura (Rojas, 2014). De acuerdo a la manifestación de impacto ambiental de los proyectos, la empresa Pitalla tiene concesionadas poco más de 46,000 hectáreas (ha) y los Cardones 3,700 ha, el mineral a procesar en 10 años, sería de 112 millones de toneladas (ton) para la primera y 201 millones de ton para la segunda (MAS, 2014).

En cuanto al uso de metales pesados, ambas compañías procesarían 11 mil toneladas por día con cianuro, utilizando 14.5 toneladas de cianuro por día; el tajo a cielo abierto sería de 97 ha de ancho y 350 metros de profundidad para el caso de Los Cardones y de 54 ha de ancho y 350 metros de hondo para Pitalla; y se utilizarían de 40 a 80 toneladas de explosivos por día para Los Cardones, y de 20 a 40 para el caso de Pitalla. La asociación civil Medio Ambiente y Sociedad estima la emisión de 37 millones de toneladas de mineral molido, con cianuro, arsénico, metales pesados y elementos radiactivos (plomo, cromo, uranio y torio, entre otros) que contaminarían acuíferos y serían descargados en el golfo de California; además de la dispersión por aire de polvo fino que afectaría a población humana, suelo, flora y fauna (MAS, 2014).

Sin embargo, en un contexto de depresión económica en las zonas rurales serranas, se ha generado una expectativa positiva en algunas comunidades ante la reactivación minera. Esas expectativas entran en conflicto con otros grupos de la sociedad civil que se oponen a la megaminería, lo que ha devenido en polarización social (CMSR, 2014:30). Así, un elemento constante en las disputas que involucran la minería (o cualquier otro sector que atente contra la conservación de los recursos en el largo plazo) es la ausencia de alternativas de desarrollo y que enfrentan a las comunidades en procesos de ruptura social.

La debilidad de los esquemas de representación social y de los gobiernos ha propiciado que las intervenciones sean de corta duración y que, incluso si detienen el funcionamiento abierto de las minas, no

resuelven temas de fondo. Las lecciones derivadas en el caso de Espinar —mencionado previamente— podrían aplicarse al caso mexicano con vistas a resolver las asimetrías de poder presentadas en los conflictos mineros y construir equilibrios económicos, sociales, culturales y ambientales estructurales.

Lo anterior parte de reconocer la necesidad de un facilitador neutral en un proceso en el que se reconozcan: a) los riesgos ambientales de la competencia por los recursos naturales y por la distribución de los beneficios, así como la importancia del respeto a la autonomía de las comunidades y población involucradas, y la visibilización y reforzamiento de los instrumentos de fiscalización de la actividad minera y del ordenamiento territorial; y b) que permitan atenuar y potenciar las perspectivas posextractivismo, de modo que las inversiones sienten bases para el fortalecimiento de las capacidades humanas y la diversificación de las actividades económicas (Cooperación *et al.* 2016).

La diversificación económica es deseable, pero con actividades productivas que aporten encadenamientos y fortalezcan el tejido productivo del estado. Esto no es el caso de la minería de oro a cielo abierto, que no es complementaria con la estructura productiva predominantemente terciaria del estado. Ello, atendiendo a que la economía y la generación de la riqueza que se produce en Baja California Sur están ancladas en el sector servicios (casi 74% del PIB en 2012); dentro de ellas, el turismo y otras actividades asociadas son sobresalientes. Estas actividades, la población y los ecosistemas se verían negativamente afectados.

Los municipios sudcalifornianos donde existe mayor actividad minera tienen los índices de marginación relativamente más altos, lo que refleja la incapacidad de este sector de detonar un desarrollo generalizado en aquellas regiones donde opera. Los proyectos mineros metálicos a cielo abierto comprometen las posibilidades de reactivación y diversificación de la actividad turística del estado. Ante las señales de agotamiento del modelo turístico tradicional y la necesidad que estos destinos tienen de diversificar las opciones que ofrecer a los turistas, el turismo de naturaleza y rural se convierte en una opción importante. Sin embargo, la minería metálica a cielo abierto compromete esta posibilidad de integrar un producto competitivo integral conformado por los centros tradicionales de turismo y las áreas natu-

rales protegidas y zonas rurales del estado que cuentan con un gran potencial turístico.

Las condiciones de aislamiento de Sudcalifornia han generado ecosistemas únicos en el mundo, que representan oportunidades ante las nuevas tendencias en los mercados turísticos internacionales. Estos ecosistemas son frágiles y deben cuidarse. La minería a cielo abierto atenta contra ese patrimonio de los sudcalifornianos que pudiera ser una fuente de riqueza más sustentable. Siendo Baja California Sur uno de los estados más áridos y con menor precipitación pluvial del país, las actividades económicas no deben atentar contra la disponibilidad de recurso hídrico. Así, el riesgo de contaminación no puede ser aceptable.

## 6. CONSIDERACIONES FINALES

En el caso de Baja California Sur, la no incorporación de los impactos sociales potenciales y de las medidas de mitigación ambiental ante los efectos en los ecosistemas por parte de las empresas mineras, sin duda fueron elementos relevantes en el descontento social. Además, del lado económico, no se incluyeron esquemas de una recaudación local de los beneficios mineros, de transparencia y control de los ingresos y beneficios mineros que dieran certeza sobre la participación ciudadana sostenida en los beneficios mineros en el ámbito local (CMSR, 2014).

El aumento previsible de la escala de los proyectos mineros en el futuro, derivado de la gran extensión de superficie concesionada para actividades mineras, y la buena posición del oro en los mercados internacionales, sugiere la probabilidad de que continúen los proyectos mineros a cielo abierto en Sudcalifornia. Así, aunque se promete generación de empleo, la experiencia en otras partes del país y del mundo indica que la mayoría sería de baja calificación o bien requerirán personal no local. La minería ha sido presentada como una solución a las justas demandas de desarrollo de las comunidades rurales, pero enmascara en el corto plazo un problema estructural relacionado con la debilidad de las capacidades locales y del tejido productivo, así como la incapacidad de detonar proyectos de desarrollo local sustentables que generen los empleos e ingresos que estas comunidades demandan. En ese sentido, como se señaló previamente,

paradójicamente —porque en muchos casos causa impactos sociales y ambientales negativos—, el extractivismo es presentado como promotor del desarrollo.

Lo anterior hace pertinente establecer canales permanentes de información y de organización social que promuevan el diálogo entre las partes y también garanticen la salvaguarda de los bienes sociales y naturales no sólo hacia el futuro sino en el presente. La minería en sí no es una actividad indeseable que genera efectos irremediables, pero sí lo es el alcance y los procesos de la minería metálica a cielo abierto que se promueven en Baja California Sur, especialmente si se considera el riesgo de contaminación humana y para el desarrollo de los principales sectores económicos en que se ancla la economía estatal. Una alternativa de minería sería un aprovechamiento más artesanal y de agregación de valor que extraiga los minerales disponibles y fortalezca las economías locales.

Es imperioso que el Estado asuma su responsabilidad de brindar alternativas de desarrollo que involucren una mejor planeación y ejecución de políticas públicas. Esto incluye no sólo la promoción, sino la evaluación y regulación de las inversiones y actividades productivas. Ello no implica entorpecer el dinamismo productivo o empresarial, sino cumplir su función: garantizar el desarrollo de las diversas regiones del estado con una visión de largo plazo considerando las potencialidades, vocaciones, características económicas, sociales, históricas, culturales y también, las limitaciones ambientales del territorio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Azamar, Alonso y JI Ponce (2014). Extractivismo y desarrollo: los recursos minerales en México, *Problemas del Desarrollo*, 179 (45), octubre-diciembre, 137-158.
- Cámara de la Industria Minera de México (CAMIMEX) (2015). *Situación de la minería en México 2015*, México. Disponible en: <https://www.camimex.org.mx/files/3614/6852/9181/02-Situacion2016.pdf>. [07 enero 2017].
- CooperAcción (2016). *Las tendencias de la inversión minera a nivel mundial y el caso de América Latina*, RITIMO: Red de información y documentación para la solidaridad y el desarrollo sostenible, 24 de junio.

- Disponible en: <http://www.ritimo.org/Las-tendencias-de-la-inversion-minera-a-nivel-mundial-y-el-caso-de-America>. [04 enero 2017].
- CooperAcción, C. Flores & M. Zeisser (2016). *Conflictos socio-ambientales y espacios de diálogo*, RITIMO: Red de información y documentación para la solidaridad y el desarrollo sostenible, 24 de junio. Disponible en: <http://www.ritimo.org/Conflictos-socio-ambientales-y-espacios-de-dialogo>. [04 enero 2017].
- Centro para la Responsabilidad Social en Minería (CSRМ) (2014). *Análisis del Desarrollo Minero en Baja California Sur y de sus Potenciales efectos sobre el Desarrollo Humano y Sustentable, marzo 2014, Informe Final*, Centre for Social Responsibility in Mining, CSRМ, Universidad de Auckland, Australia.
- Énfasis (2015). Llama minera La Pitalla a la autoridad a tomar una decisión, *Énfasis. Compromiso Informativo*, agosto 5, La Paz, BCS. Disponible en: <http://enfasisenlinea.mx/2015/08/05/llama-minera-la-pitalla-a-la-autoridad-a-tomar-una-decision/>. [08 enero 2017].
- González, GS. (2013). México, uno de los países de AL con más problemas con mineras: CEPAL, *La Jornada*. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2013/10/20/economia/024nieco>. [04 enero 2017].
- Gudynas, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo, en Schuldt, J, A Acosta, A Barandiarán, A Bebbington, M Folchi, A Alayza y E Gudynas (2009), *Extractivismo, Política y Sociedad*, Quito, Centro Andino de Acción Popular (CAAP) y Centro Latinoamericano de Ecología Social, Disponible en: <http://www.rosalux.org.ec/attachments/article/497/extractivismo.pdf> [04 abril 2017].
- Harvey, D. (2014). *Seventeen Contradictions and the End of Capitalism*, Oxford, Oxford University Press.
- Harvey, D. (2004). *The 'New' Imperialism. Accumulation by Dispossession*. Disponible en: <http://socialistregister.com/index.php/srv/article/view/5811#.WOMpuVU1-Uk> [04 abril 2017].
- Hernández, A. (2015). A un año de derrame en Río Sonora, G. México impune y gobierno omiso: ONG, *24 Horas*, agosto 4. Disponible en: <http://www.24-horas.mx/a-un-ano-de-derrame-en-rio-sonora-gmexico-impune-y-gobierno-omiso-ong/>. [08 enero 2017].
- Martínez, M. (2015). En Sonora, el oro máspreciado que la vida, *Proceso*, 18 enero. Disponible en: <http://www.proceso.com.mx/393161/en-sonora-el-oro-mas-preciado-que-la-vida>. [04 enero 2017].
- Medio Ambiente y Sociedad, A.C. (MAS) (2014). *Documento de trabajo*, La Paz, BCS.
- Rights Action (2014). *Invirtiendo en conflicto. Destrucción local, ganancia ajena: Goldcorp en las Américas*, Rights Action, Washington DC.

- Rojas, M. (2014). Dicen no al megaproyecto minero Los Cardones en BCS, *Milenio*, 9 de enero. Disponible en: [http://m.milenio.com/estados/Dicen-megaproyecto-minero-Cardones-BCS\\_o\\_223778104.html](http://m.milenio.com/estados/Dicen-megaproyecto-minero-Cardones-BCS_o_223778104.html). [08 enero 2017].
- Sánchez, A. (2015). Goldcorp aumenta 27.4% extracción de oro en México, *El Financiero*, 30 de junio. Disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/goldcorp-aumenta-27-extraccion-de-oro-en-mexico.html>. [07 enero 2017].
- Secretaría de Gobernación (SEGOB) (2014). *Estudio de la minería en México. Un análisis comparado con Canadá*, México.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2015). *Fideicomiso Río Sonora*, México. Disponible en: <http://www.fideicomisoriosonora.gob.mx/>. [08 enero 2017].
- Servicio Geológico Mexicano (2014). *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2013, Edición 2014*, Coordinación General de Minería, Secretaría de Economía, México.
- Servicio Geológico Mexicano (2015). *Panorama minero del estado de Baja California Sur*, junio, Secretaría de Economía, México. 43 pp. Disponible en: [http://www.sgm.gob.mx/pdfs/BAJA\\_CALIFORNIA\\_SUR.pdf](http://www.sgm.gob.mx/pdfs/BAJA_CALIFORNIA_SUR.pdf). [08 enero 2017].