



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

“FRANCISCO GARCÍA SALINAS”

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIA POLÍTICA

Maestría en ciencia política

T E S I S

**LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA MINERÍA EN MÉXICO
ANTE LA POLÍTICA GUBERNAMENTAL EXTRACTIVISTA.**

EL CASO DE ZACATECAS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIA POLÍTICA

P R E S E N T A :

CÉSAR ALEJANDRO AGUILAR

DIRECTORES DE TESIS:

DRA. SANDRA HINCAPIÉ JIMÉNEZ

DR. ELIGIO MEZA PADILLA

JUNIO DE 2017, ZACATECAS, MÉXICO



UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIA POLÍTICA
PROGRAMA DE MAESTRÍA

Zacatecas, Zacatecas, 12 de mayo del 2017.

Dra. Samanta Deciré Bernal Ayala
Jefa del Departamento de Servicios Escolares
Universidad Autónoma de Zacatecas
PRESENTE

Por este medio los que suscriben hacemos de su conocimiento que el estudiante Cesar Alejandro Aguilar, estudiante de la décima generación de la Maestría en Ciencia Política, ha concluido satisfactoriamente el trabajo de investigación titulado: **Los conflictos socioambientales de la minería en México ante la política gubernamental extractivista. El caso de Zacatecas.** En ese sentido, consideramos que se han reunido todas las condiciones necesarias en calidad y forma para ser presentado ante Jurado en el examen de grado correspondiente.

Atentamente

Dra. Sandra Hincapié Jiménez
Directora de Tesis
Docente Investigadora
Unidad Académica de Ciencia Política
Universidad Autónoma de Zacatecas

Dr. Eligio Meza Padilla
Codirector de Tesis
Docente Investigador
Unidad Académica de Ciencia Política
Universidad Autónoma de Zacatecas



UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIA POLÍTICA
PROGRAMA DE MAESTRÍA

Zacatecas, Zacatecas, 12 de mayo del 2017.

Dr. Ernesto Menchaca Arredondo
Responsable del Programa de
Maestría en Ciencia Política, U.A.Z
PRESENTE

Por este medio los que suscriben hacemos de su conocimiento que el estudiante Cesar Alejandro Aguilar, estudiante de la décima generación de la Maestría en Ciencia Política, ha concluido satisfactoriamente el trabajo de investigación titulado: **Los conflictos socioambientales de la minería en México ante la política gubernamental extractivista. El caso de Zacatecas.** En ese sentido, consideramos que se han reunido todas las condiciones necesarias en calidad y forma para ser presentado ante Jurado en el examen de grado correspondiente.

A t e n t a m e n t e

Dra. Sandra Hincapié Jiménez
Directora de Tesis
Docente Investigadora
Unidad Académica de Ciencia Política
Universidad Autónoma de Zacatecas

Dr. Eligio Meza Padilla
Codirector de Tesis
Docente Investigador
Unidad Académica de Ciencia Política
Universidad Autónoma de Zacatecas

CARTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD

A QUIEN CORRESPONDA

P R E S E N T E

A 24 de mayo de 2017, Zacatecas, Zacatecas, México

Por medio de este conducto, yo, César Alejandro Aguilar, alumno inscrito en el programa de maestría en ciencia política, perteneciente a la Unidad Académica de Ciencia Política de la Universidad Autónoma de Zacatecas, hago constar y bajo protesta de decir verdad, que la tesis titulada **Los conflictos socioambientales de la minería en México. El caso de Zacatecas** no contiene ningún plagio, todo el contenido fue escrito por mí, está debidamente citado y referenciado. Por lo mismo, afirmo que es un producto propio y original.

Atentamente



Lic. César Alejandro Aguilar

ÍNDICE

Introducción	1
1. Capítulo I. Elementos teóricos para el estudio de los conflictos socioambientales de la minería en América Latina	7
1.1. Presentación del capítulo.	7
1.2. El papel del extractivismo minero en la generación de deuda ecológica. . .	8
1.3. Los conflictos sociales ante la problemática ambiental.	21
1.4. Los conflictos sociales del extractivismo minero en Latinoamérica.	31
1.5. Consideraciones preliminares.	41
2. Capítulo II. Problemas y conflictos socioambientales de la minería en México	44
2.1. Presentación del capítulo.	44
2.2. La política estatal mexicana en aras del extractivismo minero.	45
2.3. La estructura del sector minero en México en el siglo XXI.	50
2.4. Los efectos ambientales de la minería en México.	59
2.5. Conflictos, movimientos, luchas y resistencias socioambientales.	65
2.6. Consideraciones finales.	74
3. Capítulo III. Los conflictos y problemas socioambientales de la política extractivista minera en el estado de Zacatecas	77
3.1. Presentación del capítulo.	77

3.2. Síntesis histórica de la minería zacatecana.	78
3.3. La minería en aras de la alternancia política en Zacatecas.	84
3.4. Particularidades de la economía minera en Zacatecas.	94
3.5. Estudios de afectación socioambiental de la minería en Zacatecas. . . .	102
3.6. El desenvolvimiento socioeconómico de Mazapil, Zacatecas.	106
3.7. Representaciones socioambientales de la minería en Mazapil.	114
3.7.1. Salaverna.	114
3.7.2. Los Charcos.	116
3.7.3. Las Mesas.	117
3.7.4. Palmas Grandes.	118
3.7.5. Nuevo Peñasco.	120
3.8. Reflexiones finales.	121
4. Conclusiones generales.	124
5. Bibliografía.	130

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y MAPAS

Gráfico 1. Inversión Extranjera Directa del Sector Minero en México.	52
Gráfico 2. Títulos para exploración y explotación en México.	53
Gráfico 3. Valor de la Producción Minero – Metalúrgica.	54
Gráfico 4. Superficie Absoluta Concesionada a la Minería.	55
Gráfico 5. Valor de las Exportaciones Minero – Metalúrgicas.	56
Gráfico 6. Proyectos operados con capital extranjero en Zacatecas.	95
Gráfico 7. Volumen de la producción de plata Nacional – Zacatecas.	97
Gráfico 8. Volumen de la producción de oro Nacional – Zacatecas.	98
Gráfico 9. Valor de la producción mineral Nacional – Zacatecas.	99
Mapa 1. Volumen de agua concesionada a empresas mineras por cuenca hidrográfica.	101
Mapa 2. Ubicación geográfica de Mazapil.	107

¿Cómo se puede comprar o vender el cielo o el calor de la tierra?

Esta idea nos parece extraña.

Si no somos dueños de la frescura del aire,

Ni del brillo del agua

¿Cómo podrán ustedes comprarlos?

Esto es lo que sabemos:

La tierra no pertenece al hombre,

Es el hombre el que pertenece a la tierra.

¿Qué ha sucedido con las plantas?

Han desaparecido

¿Qué ha sucedido con el águila?

También ha desaparecido.

De hoy en adelante la vida ha terminado,

Y la sobrevivencia ha empezado.

(Fragmentos de la carta de un Jefe Indio Piel Roja a Franklin Pierce)

Introducción

La presente tesis es producto de más de dos años de trabajo en torno al proyecto de investigación titulado originalmente “Ecología política de la minería en México”. El objetivo central del presente esfuerzo consistió en construir un diagnóstico interdisciplinario sobre las problemáticas socioambientales de la minería a partir de sus tendencias políticas globales, nacionales y locales. Es así que este proyecto aboga por la pertinencia de investigar y analizar críticamente los impactos socioambientales locales que se generan en base a la configuración de las relaciones de poder ejercidas por los diversos proyectos mineros en México, y que se encuentran anclados al modelo de desarrollo predominante, destacando especialmente los efectos que han generado a la región zacatecana. Huelga señalar que, para el estado de Zacatecas este tipo de investigaciones son prácticamente ausentes o desarrolladas mínimamente, por lo que la necesidad de esta tesis reside precisamente en la falta de estudios que aporten un panorama crítico de las problemáticas ambientales y sus conflictos de la minería en el estado.

Las causas que permitieron llevar a cabo esta investigación no sólo fueron los intereses personales, sino también el supuesto de que resulta conveniente y oportuno contar con un estudio sobre el tema al momento de evaluar y tomar decisiones políticas sobre los costos-beneficios de mantener y/o expandir el fomento de las actividades mineras en el país y sus regiones. Es así que el presente proyecto de investigación presume tomar en cuenta algunos de los aspectos sociales y ambientales desfavorables que no son valorados por los gobiernos (ya sean latinoamericanos, nacionales y/o locales), cuya postura estatal se destaca por

fomentar de manera acrítica las actividades extractivistas mineras. Por ello, este trabajo puede ser de suma utilidad para el diseño de políticas ambientales que persigan mayor sustentabilidad ante los negativos impactos socioambientales ocasionados por la minería.

Se parte del supuesto de que existe una serie de problemas ambientales críticos generados por las actividades mineras en América Latina, y que son esencialmente independientes de la existencia de conflictos sociales. Tanto las problemáticas como los conflictos socioambientales del sector minero están íntimamente ligados a la degradación medioambiental y las transformaciones territoriales que conlleva dicho sector. En este tenor, se considera que las posturas del Estado mexicano son elementos fundamentales para comprender la gestación y el desenvolvimiento de los problemas y conflictos socioambientales surgidos en torno al extractivismo minero. De este modo se pretende responder a cuál es la tendencia de las posturas estatales sobre la llegada y desarrollo de los proyectos mineros que se localizan en el estado de Zacatecas. Por lo tanto se concibe que la aparición de conflictos socioambientales están determinadas en gran medida por el modelo de desarrollo vigente, el cual se respalda en las distintas posturas estatales en numerosas localidades de la región latinoamericana a lo largo del presente siglo. De estos supuestos resulta que los territorios afectados y su población se posicionan como los principales receptores de los costos ambientales procedentes del modelo de extracción de los recursos naturales minerales.

En base a estos supuestos, el presente trabajo enlazó varias etapas para desarrollar el proyecto con éxito. Primero se hizo una revisión bibliográfica, se construyó un

marco teórico que permite la interpretación del contexto latinoamericano, nacional y zacatecano a partir de conceptos teóricos provenientes de textos académicos que abordaran los efectos del extractivismo y de la minería en México; asimismo, se identificó que la literatura especializada para el análisis de la situación ecológica y sus correspondientes conflictos sociales en el estado de Zacatecas es escasa. Esta situación obligó a recurrir a la elaboración de entrevistas a profundidad en la región de Mazapil con el propósito de destacar las secuelas que la extracción minera deja sobre la población de las localidades zacatecanas. De igual modo, se elaboraron algunos indicadores generales sobre la minera que contrastan el reciente auge en dicho sector expresados en gráficos a la par de una exposición del impacto ecológico que se origina y expresa a modo de deuda ecológica.

En el capítulo I se lleva a cabo una exposición de las herramientas teóricas y conceptuales necesarias para abordar las dimensiones socioambientales del extractivismo minero. De esta manera, la explicación sobre dichos conceptos sirve como insumo para el análisis y la interpretación de los datos desarrollados en los capítulos posteriores. Este capítulo comienza abordando los principios teóricos y empíricos del concepto “extractivismo”, haciendo especial hincapié en sus rasgos contemporáneos a la luz de la intensificación del ritmo en el flujo de materia y energía de las naciones latinoamericanas entendidos como un aumento en el flujo económico de energía y materia entendido como “metabolismo social capitalista”, crecimiento económico que no siempre viene acompañado de desarrollo; así como de la estrategia de transferencia de los costos ambientales del sector minero hacia la sociedad y el medio ambiente, expresada bajo la forma de “deuda ecológica”.

En este primer capítulo también se desarrolla la idea de que esta situación resulta contraproducente para gran parte del espacio latinoamericano, y que a su vez, aporta condiciones para el surgimiento de conflictos de carácter socioambiental. Se argumenta que estos problemas y conflictos socioambientales surgen por la contraposición de los intereses económicos del sistema económico contemporáneo comparados con los efectos socioambientales que tienen sobre la población humana y los ecosistemas, de modo que se construyen debates y discusiones en torno a la legitimidad y las dinámicas impulsadas por el modelo de desarrollo económico dominante. Finalmente este capítulo ofrece categorías útiles para el análisis y la clasificación de los conflictos socioambientales de la minería y sostiene que las problemáticas socioambientales que se corresponden con las actividades mineras en la región son de suma importancia para el establecimiento de discusiones en torno a la sustentabilidad y disputas territoriales.

Para el capítulo II, la contextualización y los conceptos utilizados para explicar los distintos matices del extractivismo en Latinoamérica son trasladados al contexto nacional con el fin de señalar cómo es que estas tendencias se materializan en el territorio mexicano con base al reciente auge de proyectos mineros en el presente siglo, y sus correspondientes efectos socioambientales. Este capítulo contiene una exposición de la política económica nacional que sentó las bases para la consolidación de empresas mineras nacionales desde finales del siglo pasado, así como la exposición de la llegada de empresas extranjeras en el sector minero a lo largo del presente siglo propiciadas por los distintos gobiernos federales. Seguido a ello, se expone el desenvolvimiento económico del sector minero en el país bajo el

contexto de economía interdependientes asentadas en modelos de libre comercio internacional.

Seguido a ello, se halla una revisión de los impactos ambientales de la minería en México bajo las formas de aumento en el metabolismo social y de transferencia de costos ambientales (generación de deuda ecológica). A partir de las evidencias mostradas, se deduce que el nuevo auge en las actividades mineras en México han significado la llegada de proyectos que logran el sostenimiento del actual modelo de desarrollo, sobre decir, capitalista, por medio de un crecimiento económico considerable a costa de la generación de una deuda ecológica invaluable en los territorios donde dichos proyectos se establecen. Así, el Capítulo II se complementa con una exploración sobre los principios y las acciones de las principales redes, movimientos y organizaciones articuladas que propician y dan seguimiento a escenarios de disputas en contra el poder de las empresas mineras en México.

Apoyado en lo expuesto en los capítulos I y II, el capítulo III presenta un análisis de las dimensiones socioambientales de la minería en el región zacatecana. Este último capítulo comienza con una revisión histórica que da cuenta de la importancia que ha tenido la minería en Zacatecas y en México. Seguido a ello, se aporta un análisis crítico acerca de las posturas y dinámicas que los gobiernos estatales han adoptado en torno a la política ambiental y las actividades mineras en lo que va del siglo XXI. Posteriormente, se ofrece una exposición de los estudios de impacto socioambiental de la minería en el territorio zacatecano. Después se ofrece una contextualización del municipio de Mazapil, que es caso de estudio local que permitirá contrastar lo abordado en los capítulos anteriores; se cierra el capítulo con

los resultados de un estudio realizado a través de entrevistas y observación directa para construir una explicación sobre la problemática socioambiental en la región.

Fundamentándose en estos planteamientos se realizó un conjunto de reflexiones que permitieron exhibir que los intereses económicos se colocan por encima de los intereses ecológicos (derechos ambientales), y al mismo tiempo, dimensionar la relevancia que tiene la región zacatecana dentro de la escena minera nacional e internacional sin perder de vista el deterioro ecológico y los problemas ambientales que se han generado. Se reconoce que la deuda ecológica originada por los proyectos mineros en Zacatecas son asumidas principalmente por el medio ambiente y grupos sociales vulnerables, que cuentan con escenarios de lucha donde las relaciones de poder resultan asimétricas tanto por la falta de articulación social en las localidades como por las prácticas gubernamentales establecidas con las empresas mineras.

Finalmente este proyecto de investigación culmina con una serie de conclusiones generales en torno a los resultados obtenidos.

1. Capítulo I. Elementos teóricos para el estudio de los conflictos socioambientales de la minería en América Latina

1.1. Presentación del capítulo

La emergencia de problemas y conflictos sociales y ecológicos en la región latinoamericana ha sido objeto de estudio en años recientes, demostrando así que el surgimiento de estos problemas contemporáneos, y su expresión en la modalidad de conflictos merece ser investigada a partir de casos más específicos y con las herramientas teórico-conceptuales adecuadas. Con el objetivo de suministrar los elementos teóricos necesarios para enfocar el resto de la investigación, en este primer capítulo se aborda una serie de herramientas conceptuales que sirvan para realizar el estudio sobre los conflictos socioambientales derivados de la minería en el territorio mexicano. Para ello, aquí se propone presentar en primer lugar varias de las propuestas teóricas explicativas acerca de las causas y características que poseen los conflictos socioambientales generados por las actividades extractivistas del presente siglo dentro del espacio latinoamericano.

Este capítulo inicia con una exposición sobre el papel que tienen las prácticas y los procesos extractivistas desarrollados en el espacio Latinoamericano tanto en su forma histórica como en su dimensión contemporánea. De tal modo se procura abordar las modalidades, causas y características tendenciales del extractivismo en América Latina. En consecuencia, se plantea que la gran mayoría de los problemas y conflictos a nivel social y ecológico que surgen en la región se pueden comprender con mayor cabalidad a partir del funcionamiento actual del modelo de desarrollo expresado en las dinámicas del sistema económico global y su lógica actual.

Después, se aterriza esta discusión teórica mediante la exposición y clasificación categórica de los conflictos socioambientales producidos las actividades mineras en la región. Por último se expone una serie de consideraciones preliminares en torno a lo desarrollado a lo largo del capítulo, señalando que las distintas posturas adoptada por el Estado y los gobiernos ante estas desfavorables circunstancias representan múltiples dimensiones para el desarrollo local – internacional.

1.2. El papel del extractivismo minero en la generación de deuda ecológica

Generalmente los trabajos provenientes de las ciencias sociales, que están especializados en minería en América Latina, coinciden en que las actividades mineras dominantes pueden categorizarse como *actividades extractivistas*. El extractivismo es definido como “aquellas actividades que remueven grandes volúmenes de recursos naturales que no son procesados (o que lo son limitadamente), sobre todo para la exportación” (Acosta, 2012: 85). En concordancia con esta definición, los recursos naturales representan un amplio rango de recursos materiales disponibles para ser objeto de prácticas extractivistas y integrarse en el mercado internacional, como: los granos básicos, los minerales, el petróleo, los bosques, el agua, el territorio, los peces de una región costera, etcétera. También, habría que incluir en esta definición, además de la remoción de recursos, las correspondientes transformaciones medioambientales en el territorio donde se llevan a cabo y todos los materiales y las energías locales utilizados en el procesamiento de extracción en su integración con el mercado internacional.

Si bien las actividades extractivistas han estado presentes en América Latina desde su descubrimiento y colonización por parte del mundo occidental (fines del siglo XV),

hay que tener en cuenta que el desenvolvimiento histórico que han tenido dichas actividades también ha evolucionado de manera dinámica a partir de ciertas particularidades. Desde ese entonces, el espacio latinoamericano se ha mantenido como una región económicamente periférica o subdesarrollada, debido a que posee elementos propios de una economía integrada de forma subordinada a las demandas de las naciones y economías mayormente desarrolladas, y sin un respaldo científico-tecnológico propio (Figueroa Sepúlveda, 2014). De tal forma, el extractivismo no ha variado en gran medida respecto a su función económica en la escala global desde la conquista debido, entre otras cosas, a que su papel en la economía internacional ha servido para dar origen, consolidar y expandir el sistema económico contemporáneo a través de la dominación internacional no sólo en términos sociales, económicos y políticos, sino también en términos territoriales, geográficos y ecológicos.

En este sentido, vale especificar que existen al menos dos dinámicas extractivistas de impacto ecológico por el que se caracterizan que caracterizan a dichos procesos:

- a) Dinámica “renovable” o “cíclica”. Esta práctica ocurre cuando los recursos extraídos se pueden extraer ilimitadamente, como es el caso de los monocultivos, las granjas industriales o la tala forestal, donde una vez realizada la extracción e integración de los mismos se puede imitar, inclusive aumentar, el proceso de producción a partir de ciertas pautas temporales para la reposición de los recursos. En este sentido, la dinámica cíclica es más sustentable que la limitada; y,

b) Dinámica “no renovable” o “limitada”. Este tipo de práctica acontece en todos aquellos recursos que sólo se pueden extraer una vez, sin posibilidad de volverlos a crear o regenerar ya que se tratan, fundamentalmente, de recursos no renovables como lo son el petróleo o los minerales (metálicos, no metálicos, radiactivos, raros, de uso industrial u ornamental, etcétera). Es decir, se refiere a recursos donde su reposición o reproducción no es posible, por lo que resulta menos sustentable que la dinámica cíclica.

La importancia de esta clasificación radica precisamente en la posibilidad y plausibilidad de llevar a cabo dichos proyectos a largo plazo y los niveles de sustentabilidad que conllevan. Esta llana diferenciación es de suma relevancia para dimensionar empírica y conceptualmente los grados de sustentabilidad que implica una u otra dinámica en las dimensiones sociales, ecológicas y económicas. A su vez, esta diferenciación permite reflexionar en torno a las particularidades de las tendencias los gobiernos latinoamericanos, especialmente en el rol estatal que en México se ha fraguado en torno a las actividades mineras. Por un lado, las dinámicas del extractivismo cíclico permiten la posibilidad de reproducir constantemente la extracción de los recursos que se exportan en términos espacio-temporales, mientras que en el extractivismo no renovable no cabe dicha posibilidad. Por el contrario, en el extractivismo no renovable los recursos no pueden ser extraídos más de una sola vez en un mismo territorio, y en ese sentido, es imposible extenderse la reproducción de dichas actividades de modo permanente o constante en el espacio-tiempo: no se puede extraer la misma tonelada dos veces. Por tanto, el emprendimiento de proyectos con dinámicas extractivistas no

renovables representa un mayor problema para un desarrollo sustentable a largo plazo porque sólo se realizan en función de una disponibilidad única e irreplicable de sus recursos; además de que gran parte de los efectos que se generan en términos ecológicos son irreversibles.

Para el espacio Latinoamericano, la llegada de proyectos extractivistas en la región es reciente e implican los dos tipos de dinámicas: cíclicas y limitadas. No obstante es perceptible que la región asume un rol subordinado a la lógica y a las demandas del mercado internacional, atendiendo las necesidades primarias de las economías capitalistas más avanzadas a través de la comercialización por la extracción y la exportación de los recursos naturales, tanto renovables como limitados. En términos de Luxemburgo (1967), este fenómeno puede interpretarse como una consecuencia lógica de las naciones más avanzadas en el proceso de acumulación capitalista para suministrarse de los insumos necesarios para su conservación y expansión a través de la apropiación de los recursos de las naciones menos desarrolladas (también denominadas “pre-capitalistas”) con el fin de perpetuar su posición de poder en el escenario mundial. De tal modo, el establecimiento de las actividades extractivistas en Latinoamérica atiende a las necesidades económicas externas, y no así las internas, mientras que los efectos medioambientales generados históricamente no se valoran correctamente.

Hasta la época actual, la mayoría de los efectos colaterales del desarrollo del extractivismo en sus dimensiones ambientales emergen estimándose como epifenómenos inevitables, y suelen ser minimizados al considerarlos “una preocupación secundaria o lisa y llanamente sacrificable, en vista de los graves

problemas de pobreza y exclusión de las sociedades latinoamericanas” (Svampa, 2013: 37). Esto significa en otras palabras que la mayor parte de los esfuerzos de los gobiernos latinoamericanos están encaminados a lograr primordialmente un crecimiento económico a través de actividades económicas que les permitan alcanzar un mayor nivel de consumo de sus sociedades a costa de los problemas socioambientales que todas estas dinámicas tengan como consecuencia. En tanto, no sobra decir que en este contexto, el papel de América Latina ha sido y sigue siendo imprescindible para el sistema económico global.

De este modo, las dinámicas extractivistas impulsadas por el actual modelo de desarrollo capitalista acaparan y utilizan los recursos provenientes de los espacios subdesarrollados, o en vías de desarrollo, no sólo por el bajo costo económico de producción que poseen sino también por el escaso o nulo costo ambiental que los gobiernos les atribuyen. Svampa (2013) considera que el empeño por consolidar y expandir en Latinoamérica los modelos extractivistas se debe a un fenómeno conceptualizado como “Consenso de los commodities” –en alusión al Consenso de Washington-, que se expresa en el suministro de las materias primas de poco valor agregado “hacia afuera”, esto es, hacia las economías centrales y naciones poderosas que requieren de estos insumos para perpetuar su dominio a escala internacional. Este nuevo consenso de “commodities”, aunque no está expresado explícitamente en acuerdos internacionales, está reflejado actualmente en las condiciones económicas y las estructuras políticas que se han implementado en las últimas décadas desde la firma y puesta en práctica de los distintos tratados de libre comercio entre naciones centrales, emergentes y periféricas.

De tal modo, el “consenso de las commodities” funge como una especie de acuerdo entre grandes agentes internacionales sobre la apropiación de los recursos de Latinoamérica. En términos de David Harvey (2005), se trata de una estrategia del “nuevo” imperialismo para seguir acumulando a través de mecanismos de “desposesión”; esto es, despojar del territorio a localidades y sociedades de los recursos y espacios que aún no estaban integrados cabalmente en las tendencias actuales de la economía mundial. Así, la emergencia de nuevas problemáticas (sociales y ecológicas), provenientes del modelo de desarrollo predominante a nivel mundial, encuentra expresiones locales muy particulares al margen de las características territoriales donde confluyen un amplio abanico de agentes (empresas, corporaciones, grupos campesinos, indígenas, activistas, ambientalistas conservacionistas, ejidatarios, etcétera) que configuran relaciones y conflictos en torno al ejercicio fáctico del poder.

De este modo, los proyectos extractivistas también implican una serie de efectos multidimensionales que aún no pueden ser cuantificados y valorados de manera exacta, pero que para los fines de la presente investigación, se destacan por sus impactos socioambientales, sus disputas y conflictos por el acceso o uso del territorio y los recursos. En este sentido, Gudynas (2013) apunta que el resurgimiento del extractivismo no hace referencia a una dinámica del mercado interno de las naciones latinoamericanas, sino que más bien es una dinámica que sólo puede comprenderse a partir del plano internacional. Esto también se debe en buena medida a que el extractivismo responde a la satisfacción de las demandas del mercado exterior y las preocupaciones por los costos ambientales son

minimizadas ante los beneficios económicos recibidos (Gudynas 2009). Inclusive se puede afirmar que en algunos casos las prácticas “neo-extractivistas”, donde las rentas o compensaciones económicas por la implementación de los proyectos se utilizan con fines de desarrollo social, como en el caso del sector petrolero en Venezuela o de la minería en Perú, los efectos ambientales producidos son más intensos y críticos, independientemente del beneficio económico nacional que reciben ante la implementación de dichos proyectos.

Cuando el extractivismo ocurre en circunstancias caracterizadas por la tendencia a la exportación de materia prima principalmente, ausente de una estructuración económica que genere mayor valor agregado, el valor comercial de los productos es mínimo al igual que el beneficio social obtenido. Con ello, queda implícito que este tipo de producción se respalda en una economía internacional donde los recursos extraídos en una región son dirigidos hacia otras que los compran a precios bajos para comercializarlos con un favorable margen de ganancia, o bien, para seguirlos procesando para aumentar su valor final. Este papel económico de reprimarización económica extractivista, a pesar de sus notables implicaciones negativas, es promovido e incentivado por gran parte de los gobiernos latinoamericanos, independientemente de su corte ideológico, ya sea progresista, ya sea de izquierda o conservador (Gudynas, 2009).

Por lo dicho, las actividades extractivistas generan una parte significativa del deterioro ecológico en las escalas local y mundial. Las razones por las cuales empresas de esta categoría establecen sus actividades en Latinoamérica se deben sin duda a las ventajas políticas ofrecidas por estos gobiernos comparados con los

de otros países. En gran parte de los países desarrollados, las empresas están obligadas a cumplir con una serie de requisitos y normas establecidas en el ámbito ambiental para operar so pena de multas, demandas o cierres de las empresas; mientras que, en los países subdesarrollados, tanto las normas como las sanciones son menores o ausentes (Borón, 2012). Ello incentiva a las empresas a trasladar sus operaciones a estos espacios que ofrecen un costo menor en su producción, y por lo tanto, un mayor margen de ganancia a través de la transferencia de los costos ambientales a regiones con poco control ambiental.

En América Latina las empresas extractivistas no necesitan asumir la proporción de los costos ni de las responsabilidades ambientales de lo que tienen que hacerlo en otros países, por lo que la llegada de empresas transnacionales a dicho territorio ha sido una constante en ascenso durante las últimas décadas. Los costos ambientales y los deterioros ecológicos ocasionados por las actividades de las empresas transnacionales representan un *pasivo ambiental*, o *deuda ecológica*, que se refiere a una deuda por haber “tomado” ciertos recursos naturales sin haber sido pagados apropiadamente (Martínez Alier, 2015). Esta “deuda ecológica”, también muestra la existencia de un “comercio ecológico desigual” porque la venta y exportación de los recursos extraídos no toma en cuenta todos los costos ambientales generados que merecen ser resarcidos (Odonne; y, Granato, 2005). Antes bien, estas prácticas son consideradas por las empresas como un “ahorro” y constituyen una ventaja sumamente atractiva para la llegada de inversiones en los territorios donde se llevan a cabo los proyectos extractivistas.

Para el caso de la minería contemporánea, el pasivo ambiental hace referencia a “la deuda ecológica no pagada por la empresa durante todo el tiempo de operación de la mina, sumada al gasto necesario para impedir daño una vez cerrada la operación” (Martínez Alier, 2007: 29). Aunque también habría que agregar que esta deuda ecológica se ha ido gestando desde que las empresas funcionaban bajo mecanismos propios de sistemas pre-capitalistas (feudales-colonialistas), y no única y exclusivamente capitalistas. Y cabe tener en cuenta que en los últimos años, tanto el volumen de extracción como el impacto socioambiental producido por las empresas mineras supera sin vacilar a los producidos en tiempos anteriores, por lo que la deuda ecológica de la minería es histórica pues no sólo se produce por las empresas mineras actuales, sino también por la huella ecológica dejada a través de los siglos, pero que en los últimos años se ha acentuado sin parangón.

Como se mencionó, los pasivos ambientales, entendidos como resultado inherente a toda actividad extractivista, suelen producirse en aquellas zonas donde los pagos por los efectos medioambientales no son contemplados o lo son mínimamente. Esto es especialmente relevante cuando se trata de proyectos mineros, pues como se mencionó, además del deterioro ecológico producido, la posibilidad de reproducir estas dinámicas en el espacio tiempo son limitadas, es decir, ausentes de sustentabilidad. Sin embargo, los gobiernos, con el fin de atraer inversiones, otorgar empleos y lograr un crecimiento económico local, descuidan las contraproducentes dimensiones ambientales que este tipo de proyectos contienen, creando así las condiciones para el surgimiento de conflictos sociales de carácter ambiental y que varias veces llegan a cuestionar de modo crítico el modelo de desarrollo impuesto.

De acuerdo con Raza (2000: 161), la intromisión de agentes internacionales como el Banco Mundial (BM) o el Fondo Monetario Internacional (FMI) en el desenvolvimiento de la política latinoamericana, en especial en materia ambiental, resulta de suma trascendencia para el desarrollo económico de la región en cuestión. Esto se debe a que las prescripciones emitidas por dichas agencias y llevadas a cabo por los distintos gobiernos de América Latina están encaminadas al acaparamiento de sus recursos naturales exclusivamente para los fines mercantilistas. No obstante, este comercio ecológico desigual, situado en el contexto de degradación ambiental, pasivos ambientales y deuda ecológica producidos por las empresas, permite colocar las relaciones internacionales en forma inversa a la dependencia latinoamericana. Por un lado, las economías desarrolladas le deben a las subdesarrolladas el pago por el deterioro ecológico generado, deterioro por el que las economías desarrolladas mantienen posiciones hegemónicas y más sustentables en el contexto mundial. Por lo que la deuda ecológica que tienen las economías centrales hacia Latinoamérica es tan importante, como la deuda económica externa que se tiene hacia las economías centrales.

Lo anterior lleva a considerar que el extractivismo crea obstáculos en el territorio latinoamericano para superar los retos a los que se enfrentan sus naciones en términos sociales, económicos, ecológicos, culturales y políticos. A su vez, esto radica y se expresa en la debilidad con la que compiten las economías latinoamericanas en el mercado internacional, y en la relación que se adjudican sus gobiernos con los grandes agentes económicos internacionales. De tal modo que la

función más práctica e inmediata para obtener crecimiento económico en América Latina es a través de la inserción en los primeros procesos productivos: exportación de materias primas y de más recursos naturales a bajo costo, acaeciendo de este modo una reprimarización de sus economías y una transformación territorial de las actividades económicas de las localidades donde se llevan a cabo los proyectos extractivistas (Peters, 2016: 30).

Ahora bien, si la tendencia de la economía global actual descansa en la necesidad de reapropiarse de los recursos naturales de regiones subdesarrolladas, así como la transferencia de los costos ambientales hacia dichas regiones, entonces no resulta descabellado declarar que las economías centrales o desarrolladas son quienes dependen de las periféricas (o subdesarrolladas) para seguir avanzando y manteniendo el control hegemónico a nivel político y económico. No se trata de una dependencia financiera o monetaria, ni de bienes industriales o tecnológicos, sino de los insumos indispensables primarios (y primeros) con los que obtienen sus niveles de desarrollo, consumo, progresos económicos y científicos por una parte, y por otra, de la exportación de los efectos ecológicos hacia las zonas donde se localizan las actividades económicas –extractivistas en este caso-, que deterioran el medio ambiente con sus consecuentes repercusiones.

Una parte irónica de todo esto es la reciente tendencia de las naciones “ricas” para “apoyar” a las naciones afectadas con créditos para adaptarse a los efectos del cambio climático generados precisamente por las naciones poderosas (Martínez Alier, 2007). Lo irónico reboza en que estos créditos generan una nueva deuda externa, en sentido monetario, que coacciona a las naciones no desarrolladas a

adoptar políticas diseñadas para el beneficio continuo de las naciones desarrolladas: “La capacidad de exigir pagos de la deuda externa ayuda a los países ricos a forzar a los pobres a la exportación de recursos naturales baratos” (*Ibíd.*: 30). Resulta también paradójico que si los Estados latinoamericanos tienen una deuda externa económica con otros países o agencias internacionales, cuantificada en términos monetarios, es porque los países centrales se han apropiado históricamente de gran parte de sus recursos naturales impidiéndoles potenciar su propio desarrollo y ocasionándoles un irresoluble deterioro ecológico y un abismal atraso tecnológico para la creación de dinámicas económicas más sustentables.

Por lo tanto, enmarcar a las sociedades latinoamericanas en una condición de deuda externa por los créditos y préstamos adquiridos con las economías centrales es igualmente válido que enmarcar a las centrales en un contexto de deuda ecológica con las periféricas. No obstante exigir el pago de esta deuda ecológica no es simple y sencillamente una cuestión monetaria, aunque bien es una de las dimensiones que adquiere. Martínez Alier (2006; 2007; 2008; 2014) sostiene constantemente que esta deuda ecológica es inconmensurable. Es decir, además del valor monetario que se le pueda otorgar a la contaminación de un río o un ecosistema específico, existen también daños y afectaciones en el medio ambiente y los seres vivos, además de los sociales, a lo largo de la historia y que son imposibles de remediar en absoluto. Por lo mismo, resulta que las diversas dinámicas extractivistas impuestas en el territorio latinoamericano generan una entropía ecológica y social irreversible e invaluable.

De ahí que la dependencia de las naciones subdesarrolladas hacia las desarrolladas para basar su crecimiento económico en la exportación de materias primas o productos de poco valor agregado se convierte en una interdependencia que mantiene las relaciones de dominación en detrimento de las regiones latinoamericanas; de tal modo se infiere que las relaciones de poder entre América Latina y los centros de poder son estratégicamente asimétricas y parciales puesto que no ponen tela de juicio la deuda ecológica generada por las dinámicas inherentes al modelo de desarrollo impuesto. Además, si la deuda ecológica se tomara en serio, entonces gran parte de las agencias internacionales de corte desarrollista como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional o la Organización Mundial de Comercio tendrían que reconocer no sólo la existencia del comercio ecológica desigual sino también responsabilizarse en alguna medida por la generación de dicha deuda ecológica y corregirla, a pesar de que no haya aún forma de subsanarla dados los problemas provenientes de los lenguajes de valoración y de la posibilidad que permitiría reflexionar a varias naciones latinoamericanas la legitimidad del pago de su deuda externa (Odonne; y, Granato, 2005; Raza, 2000).

No obstante la aparición de los discursos estatales en pro de la llegada de empresas transnacionales extractivistas es relativamente reciente. Sin ánimos de ideologizar, su ubicación temporal se halla en el impulso del capitalismo global bajo la égida de los tratados de libre comercio; aunque los discursos y expectativas con los que se ensalzaban y promovían estos tratados han ido en declive y se han discutido cada vez más. Así, el establecimiento institucional del libre comercio internacional en la

región latinoamericana ha venido generando efectos desfavorables en distintas dimensiones debido también a las desigualdades en el poder de inversión y del equipo tecnológico entre las empresas nacionales y las extranjeras (Figueroa Sepúlveda, 2014). En estos tratados, América Latina actúa como proveedor de insumos y como consumidor internacional de varios productos procesados por la vía industrial en otras regiones, lo que deteriora aún más su economía local y su potencial para un desarrollo endógeno y sustentable. Es por ello que los tratados de libre comercio construyen ventajas claves que permiten a las empresas transnacionales nuevas formas de apropiación y contaminación de los territorios y los recursos con escasa legitimación o impacto social local favorable.

1.3. Los conflictos sociales ante la problemática ambiental

El escaso beneficio que se obtiene de la venta de los recursos en el comercio internacional, el posicionamiento estatal en favor de las dinámicas extractivistas y el alto costo ambiental importado sientan las bases para el surgimiento de un conjunto de conflictos socioambientales que expresan la existencia de relaciones desfavorables en términos económicos, políticos y ecológicos para las regiones donde se llevan a cabo dichas dinámicas (en especial, cuando se trata de dinámicas extractivistas no renovables como la minería). De tal modo, la aparición de conflictos de interés que dan cuenta de los efectos socioambientales en torno a la llegada de proyectos extractivistas es notoria y justificada. Sin embargo, es conveniente detallar a nivel teórico y explicativo los rasgos y las características de los conflictos derivados de los prácticas extractivistas a partir de sus correspondientes

dimensiones socioambientales, haciendo especial hincapié en los que corresponden al sector minero.

Es obvio que un conflicto surge cuando dos o más individuos (o grupos de individuos) se encuentran en un contexto de oposición y antagonismo sobre un asunto. Cuando una situación conflictiva pasa a una escala social su esencia es caracterizada por el choque ante la incompatibilidad de los intereses de unos con los de otros respecto a una cuestión específica en la que sus sistemas de creencias y acciones afectan en forma directa o indirecta a los demás. De tal modo, los conflictos pueden ser clasificados según el tema por el cual se presenta la problemática. Por ello es común referirse a distintos tipos de conflictos según sean los intereses en pugna: obreros, sindicales, culturales, legales, familiares, etcétera.

Sin embargo, un *conflicto socioambiental* hace referencia a una forma bastante particular de disputa por el cual atraviesan las sociedades, que se destaca primordialmente por la contraposición de un grupo social con los de otro alrededor de las ideas, prácticas e intereses sobre el medio ambiente y sus recursos, (Galfioni, *et al.*, 2013). En este sentido, cabe señalar que no todos los conflictos socioambientales son producto de un impacto ambiental real, basta con ser potencial dado que puede haber grupos sociales que piensen que la llegada de un proyecto a su territorio generará escasez de agua, cuando el proyecto aún no se haya establecido o instalado. A pesar de ello los conflictos socioambientales son referentes reales que se enmarcan dentro de la creciente problemática ambiental, que pone en evidencia el momento histórico actual en la sociedad globalizada, y

que ha sido objeto de múltiples investigaciones desde diversas perspectivas científicas.

También hay que señalar que los problemas ambientales, por sí mismos, no son idénticos a los conflictos socioambientales. Es decir, no todas las problemáticas ambientales desembocan necesariamente en un conflicto; puede haber casos en los que un problema ambiental no tenga como consecuencia la aparición de un conflicto. Por ejemplo, si existe un problema por los excesivos niveles de emisión de gases de efecto invernadero y de más metales atmosféricos tóxicos producidos por el transporte público de una ciudad, lo cual significa una situación de riesgo para la sociedad y el medio ambiente, de ahí no se sigue una articulación social que proteste y exija una solución ante el riesgo por la emisión de esos contaminantes. De esta manera, la problemática ambiental es una condición necesaria, pero no suficiente, para la emergencia de un conflicto socioambiental. Pero lo que sí es propio de todo conflicto socioambiental es el choque de intereses en torno a diversas cuestiones ambientales tanto reales como potenciales.

Si se concede que la problemática ambiental abarca temáticas como la escasez, el agotamiento, la contaminación o el deterioro de recursos naturales como el agua, el aire y el suelo; el cambio climático junto al calentamiento global; la pérdida de biodiversidad (tanto de flora y fauna como de otras especies vivas); el uso y los efectos de la energía nuclear, de las ciencias genómicas o de la nanotecnología; los crecientes patrones de consumo en la sociedad humana; la inédita acumulación de basureros, residuos y desechos así como las transformaciones ecológicas y sus consecuencias en escalas locales y globales, por decir algunos ejemplos, entonces

es evidente que la problemática ambiental está conformada por un amplio espectro de expresiones materiales. Por lo mismo, es evidente que la forma de generar conocimiento respecto a estas situaciones son múltiples e interdisciplinarias, en función de lo que se pretende investigar, como en este caso los conflictos socioambientales del extractivismo minero.

Si bien las problemáticas ambientales no siempre desembocan en conflictos socioambientales, el hecho es que son una realidad empírica. Son situaciones críticas existentes, independientemente de que los grupos sociales las perciban o no como tales o se organicen para establecer un escenario de disputa en torno a los mismos, sobre todo cuando se trata de costos ambientales transferidos a las sociedades de forma arbitraria. En este sentido, no está de más en reconocer que el reciente interés por debatir sobre las distintas causas u orígenes de toda la problemática ambiental contemporánea comienza cuando algunos trabajos de la segunda mitad del siglo XX apuntan a que gran parte de los temas ecológicos están estrechamente relacionadas con la forma en que se desenvuelve la sociedad industrializada en el mundo (Carson, 1964); y viceversa, que la calidad del medio ambiente influye en la vida cotidiana de la sociedad (Bookchin, 1962).

Desde entonces las investigaciones han proliferado. Estudios de corte neo-malthusiano indican que este tipo de problemáticas son consecuencia del exponencial incremento de la población humana y sus patrones de consumo que no se corresponden con un aumento proporcional de los recursos y el territorio, provocándose así una escasez de recursos finitos ante una sociedad que crece de forma ilimitada (Curiel Ballesteros, 2007). Este tipo de trabajos suelen identificar que

la problemática ambiental es generada por factores antrópicos, lo que implica que el origen de la crisis ambiental está desde la aparición del ser humano en la Tierra, a lo cual también se le ha denominado como “era antropocénica” (Kebblis, 2014), en la cual el ser humano se caracteriza como un agente fundamental para gran parte de las transformaciones ecológicas a nivel mundial. No obstante, otras investigaciones apuntan que es la época “capitalocénica” (Moore, 2013) donde se ha estado produciendo la mayor parte de las transformaciones geológicas más significativas de las últimas épocas en el planeta en un tiempo récord relativamente corto (¡menos de 1000 años!).

Otras posturas sostienen que la problemática socioambiental es efecto de desconocer que la Naturaleza es parte de una Creación sagrada, que merece y debe ser respetada por todo y para todos en lugar de ser ultrajada a través del beneficio exclusivo de unos cuantos (Bergoglio, 2015); otros más consideran que sólo es necesario realizar ciertos ajustes técnicos en los sistemas económicos para reducir y eliminar los problemas ambientales, o bien que basta con instrumentar las políticas ambientales necesarias desde los niveles gubernamentales (Gómez Lomelí, 2009). Además de lo mencionado, existen propuestas que formulan que esta problemática se soluciona con la creación de zonas y reservas naturales donde la presencia de factores antrópicos sea mínima o nula, ejemplos de éste tipo son Organizaciones No Gubernamentales como *Greenpeace* o *World Wildlife Found*.

Las posturas mencionadas no son las únicas existentes ni se encuentran como disyunción exclusiva entre sí. De hecho, es posible combinar algunas visiones, como las medidas de política verde adoptadas por gobiernos y empresas

innovadoras en la creación e implementación de energías renovables o más sustentables; sin embargo, en algunos otros casos, las visiones son antagónicas, como la concepción de desarrollo sostenible mostrada por el Banco Mundial, anclada en una racionalidad económica mercantil de la Naturaleza (Delavanso, 2013), en contraposición con la cosmovisión de varias comunidades indígenas que expresan una “racionalidad ambiental” que contiene una apropiación de la Naturaleza de forma sustentable en la que la mercantilización del medio ambiente ocasiona nuevas problemáticas y simplemente no tiene sentido (Leff, 2004).

Con esto se demuestra que la problemática ambiental es un concepto que puede ser entendido de al menos dos modos: *a)* como un estado de cosas empíricamente verificable, y, *b)* como una construcción conceptual de las visiones ambientalistas. Esto significa que, la conceptualización de las problemáticas ambientales no es unívoca sino múltiple, por lo que no hay una forma de atenderla sino distintas, y que ante estas visiones que comprenden las diversas problemáticas ambientales que existen, las vías de actuar para resolverla no son comunes ni homogéneas, sino todo lo contrario. Existen diversas visiones de entender y atender la problemática ambiental, las cuales también entran en confrontación (o alianzas) entre unas y otras, y expresan correlaciones de poder manifestados en el dominio entre los distintos grupos sociales en disputa. Estas correlaciones de poder son posibles de identificar desde la preponderancia de ciertas visiones dominantes tanto en el modo de razonar la problemática ambiental como en el modo de actuar al respecto.

Es así que lo importante de estas posturas ideológicas (basadas en mayor o menor evidencia científica para respaldar sus creencias) radica en su capacidad de

influencia sobre ciertos grupos sociales a través del poder con el que cuentan para imponer sus visiones (Meza Padilla, 1996), y de ahí, nuevas repercusiones socioambientales inherentes a su visión de desarrollo. De modo general, la configuración del poder alrededor de las problemáticas socioambientales está basada principalmente en interrelaciones categóricas de disputa entre el poder estatal, el poder económico y el poder social (Toledo, *et al.*, 2013). No obstante, la preponderancia del poder económico es evidente por el conocido respaldo del poder estatal que posee, lo que permite la construcción de un escenario en el cual tanto la Naturaleza como la sociedad civil se ven afectadas por los modelos hegemónicos establecidos, que no toman en cuenta seriamente los efectos negativos (potenciales o reales) derivados de las relaciones sociales contemporáneas.

Conviene señalar que la mayoría de los conflictos socioambientales (no todos) están enmarcados en una disputa por imponer el modo de relacionarse con la naturaleza a partir de la manifestación del poder estatal, privado y social. Puede haber conflictos entre la sociedad y su gobierno por el establecimiento de un proyecto donde la sociedad se sienta afectada, aún sin existir una empresa privada afectándolos potencialmente; e incluso, puede haber conflictos entre empresas privadas por obtener cierto territorio o concesión por parte del Estado sin que haya una protesta social al respecto. Incluso, puede haber conflictos entre localidades por el uso o acceso a algún recurso cercano en el que ni empresas ni gobiernos estén involucrados. No obstante un conflicto local entre poderes sociales no posee la capacidad de dirigir el rumbo de la estructura social global como sí lo hacen las

constantes interrelaciones que se dan entre los gobiernos, las empresas capitalistas y grupos sociales articulados.

Para la realidad latinoamericana, en especial la mexicana, la problemática socioambiental se desenvuelve a través de un

“proceso que ha desencadenado por igual deterioro ecológico, explotación social y marginación cultural [...] especialmente en las áreas rurales y en territorios de comunidades indígenas, campesinas o de pescadores indígenas, las cuales, por lo común, no son consultadas” (Toledo, *et al.*, 2013: 117).

Esta situación revela que el uso de mecanismos antidemocráticos o autoritarios, ausentes de consenso social es frecuente y que las decisiones políticas ejecutadas desde el ámbito gubernamental no toman en cuenta las posturas de los grupos sociales que componen las áreas afectadas. A su vez, esto es posible a través de la falta de comunicación e información adecuada, así como la ausencia de investigaciones integrales sobre los impactos sociales y ambientales que están contenidos en gran parte de los proyectos extractivistas aprobados y que son respaldados y promovidos desde el ámbito gubernamental.

De lo expuesto, resulta interesante que gran parte de los conflictos sociales actuales, y en especial los de carácter ambiental, surgen en regiones no articuladas sobre modelos de desarrollo que se organizan social, económica y políticamente al servicio del mercado internacional bajo la idea de progreso y crecimiento económico como vía necesaria para lograr el desarrollo, o como la única forma de superar la

crisis (integrándose competitivamente a los actuales procesos de globalización). Ante este panorama, es común que surjan descontentos, protestas, y movilizaciones ante la realización de proyectos que ponen en riesgo su calidad o modos de vida (Hincapié; y López, 2016). Así, algunos conflictos socioambientales pueden resolverse mediante la negociación (lo que no significa que la problemática ambiental sea resuelta), mientras que otros definitivamente contraponen sus intereses al grado de tornarse disputas irresolubles en las que la posición del Estado resulta estratégica y determinante para empresas, sociedad y medio ambiente.

Numerosos especialistas argumentan que el actual proceso de desenvolvimiento económico repercute de manera contraproducente en América Latina, y por supuesto en México, al expresar su poder mediante la imposición de su visión de desarrollo como necesario y superior en relación a otras visiones más locales y, ciertamente, más sustentables (Leff, 2004; Escobar, 2010; Martínez Alier, 2011; Gudynas, 2010). La abundancia de investigaciones sobre estas discusiones en la región demuestra que los gobiernos, independientemente de sus vocaciones progresistas, conservadoras o de socialismo de siglo XXI, no plantean formas de organización social que vaya en contracorriente o apartadas de la lógica imperante del modelo de desarrollo predominante. Lo que significa es que las prácticas económicas siguen encadenadas al incierto devenir del sistema económico global que no ha logrado plantear alternativas significativas en materia de sustentabilidad.

Sin embargo, los conflictos socioambientales sólo pueden entenderse a cabalidad a partir de las particularidades en que acontece. La existencia por sí misma de conflictos socioambientales no supone un atentado o una negación del sistema

capitalista sino en función de las disputas y los procesos que se desenvuelven. Las exigencias o formas de solución de un conflicto pueden ser muy distintas a los de otro, no sólo en función del problema ambiental mismo sino también de la articulación social que se involucra alrededor del asunto. No todos los movimientos sociales plantean proyectos o alternativas alejadas de la lógica capitalista; mientras que algunos se integran al esquema de negociación, otros niegan la posibilidad de reconciliar sus intereses con los de la economía internacional (Bohórquez Montoy; y, Pérez Pérez, 2011). Estas particularidades son, de hecho, lo esencial y característico de cada uno de los conflictos socioambientales que existen, y constituye una de las piezas fundamentales para dimensionar cabalmente las problemáticas socioambientales de la minería en los territorios.

En el afán de comprender estos conflictos socioambientales, que son consecuencia inherente de los proyectos extractivistas mineros, especialmente los que se llevan a cabo en el territorio mexicano, es necesario contrastarlos y contextualizarlos en su realidad a partir de las reflexiones categóricas que se han ofrecido para explicar la realidad latinoamericana. Sin embargo, para lograr una mayor precisión tanto de los alcances como de los límites de esta investigación resulta conveniente llevar a cabo una exposición que permita clasificar mediante conceptos teóricos y analíticos (ya elaborados desde el ámbito académico) en torno a las dimensiones del extractivismo, su consecuente problemática ambiental y en adelante sobre los distintos tipos de conflictos sociales que la minería ha venido gestando en la región latinoamericana, la cual se desarrolla a continuación.

1.4. Los conflictos sociales del extractivismo minero en Latinoamérica

Una de las consecuencias contemporáneas por la re-implementación de la lógica extractivista en la región latinoamericana es la emergencia de numerosos conflictos posicionados en contra de los megaproyectos propuestos o impuestos por las compañías agroindustriales, pesqueras o corporaciones mineras principalmente (incluso existen proyectos que provienen de empresas paraestatales), y que representan la disputa por una intensa conversión económica de los territorios. En la actualidad, una parte importante de estos conflictos traen a discusión y debate los efectos sociales y ambientales que conllevan las actividades correspondientes al sector minero. Mas la aparición de todos estos conflictos no representa siempre una crítica categórica o un rechazo absoluto en contra de la llegada de estas empresas. Por ello, es necesario realizar una breve exposición sobre los tipos de características de los conflictos socioambientales que se configuran en torno al extractivismo minero latinoamericano en términos teóricos.

Delgado Ramos (2012) señala que, por lo general, los conflictos socioambientales que surgen de las dinámicas extractivistas están al margen de mecanismos de desposesión (legal o ilegal) en al menos tres dimensiones: 1) despojo de los bienes comunes que otorga la Naturaleza a la sociedad, acompañado de 2), despojo que deviene para sociedades o pueblos enteros de los espacios comunes, y 3), el despojo gradual de los bienes sobre las generaciones futuras. En paralelo, Svampa (2012) argumenta que estos conflictos son consecuencia del modelo de desarrollo impuesto por las naciones centrales hacia las periféricas, donde el sector minero en especial, adquiere un poder tal que puede prolongar las problemáticas a escalas

que van más allá de la “vida” de los proyectos y de las sociedades afectadas por dicho sector; esto es, la problemática sigue vigente aun después de que el proyecto minero haya terminado sus operaciones.

Bebbington y Bebbington (2009) sostienen que para el caso de la minería existen cinco tipos de conflictos socioambientales en el Perú. A continuación se presentan estos tipos a modo de paráfrasis:

1. *Conservacionista*. Los actores sociales que contiene esta clasificación se oponen a los emprendimientos mineros desde el supuesto que destaca la ausencia de programas de conservación o restauración ambiental por parte de los proyectos mineros. Por lo que la solución radica en la contratación de especialistas para la elaboración de planes de conservación/restauración medioambiental teniendo en cuenta únicamente aquellos factores de deterioro ecológico que sí pueden ser atendidos.
2. *Nacional populista*. Este tipo de posicionamiento sostiene que los costos y beneficios económicos por la llegada de los proyectos mineros son escasos. Los agentes sociales involucrados desde este horizonte plantean que los recursos nacionales extraídos (minerales y naturales) deberían ser controlados por y para el país donde se encuentran. Pero ante el contexto de globalización económica, sus consignas se centran en una mayor captación de rentas, ingresos y compensaciones por las prácticas mineras.
3. *Ecologismo de los pobres*. También sugerido como “ecologismo de los medios de vida”, ya que también tienen apoyo de grupos sociales que no son catalogados como “pobres” pero que dependen necesariamente del territorio

en pugna para prolongar su *modus vivendi*. Esta especie de conflicto surge por la calidad de vida y el acceso a los recursos entre empresas y sociedades donde los intereses de una parte afectan directamente a los de la otra. En estos casos difícilmente se llega a negociaciones satisfactorias.

4. *Justicia socioambiental*. Aunque no siempre se pueden solucionar los conflictos desde este enfoque, su proyecto promueve que la sociedad y todos los individuos que la integran tienen derechos ambientales que deben ser garantizados y respetados. Esta postura proviene de una noción predeterminada sobre el concepto de justicia, donde se percibe que ciertos grupos sociales, que son vulnerables en términos ambientales, acentúan dicha condición al introducirse prácticas extractivistas en sus territorios.

5. *Ecologismo profundo*. Los conflictos sociales que emergen desde la perspectiva de la ecología profunda no están tan enfocados en los efectos sociales como lo están con los ambientales. Lo más importante según este punto de vista es la defensa de la Naturaleza por sí misma. Por tanto, en la medida en que el extractivismo minero causa impactos ambientales, la oposición ante estos proyectos es mayor y la negociación menor, independientemente de los impactos que lleguen a tener en la sociedad.

En este contexto, Tapia (2010) declara que los conflictos socioambientales y su expresión en movilizaciones sociales son imprescindibles para mitigar los riesgos (económicos y ambientales) del poder de dominación y explotación sobre las poblaciones afectadas. En concordancia, Paz Salinas (2010) afirma que la presencia de estos conflictos socioambientales también son una oportunidad para

frenar el deterioro ecológico y la defensa de los recursos naturales ante el incesante proceso de apropiación capitalista; asimismo, considera que la concentración de conflictos socioambientales se encuentra en territorios donde no sólo se disputan valores objetivos como los recursos naturales (agua, suelo, aire, bosques, etc.) sino también valores subjetivos (colectivos), que contienen disputas en torno a espacios socialmente construidos en términos culturales, simbólicos, religiosos, entre otros.

Según Machado Aráoz (2012) los conflictos socioambientales contemporáneos en América Latina frente al extractivismo son efectos de una nueva etapa que se puede denominar históricamente como “neo-colonial”. Esta etapa está caracterizada por una lógica extractivista en la que la desregulación estatal ocurrida en los 80’s y 90’s del siglo pasado en los ámbitos financieros y comerciales le da un apoyo sumamente valioso para subyugar esta región. Al mismo tiempo, esta lógica conlleva implicaciones que van más allá de la dimensión económica en los niveles local-internacionales, y también, contiene en su seno una serie de consecuencias “biopolíticas” que demuestran el poder de empresas en su dominación sobre las sociedades y el medio ambiente.

Otro de los planteamientos más elaborados en el análisis de los conflictos socioambientales de los extractivismos en América Latina es el ofrecido por Gudynas (2014), quien concibe que los conflictos socioambientales del extractivismo pertenecen a dinámicas de oposición al enfrentar distintas formas de valorizar y percibir las circunstancias vinculadas con la sociedad y el medio ambiente, donde las acciones colectivas se enfrentan entre sí en un espacio público y político a la vez. Este académico apunta que los conflictos se dan en un escenario

donde existen al menos dos partes, donde una está favor de las actividades mineras y la otra no. Aunque es más preciso considerar que los posicionamientos de aceptación o de rechazo de parte de los grupos sociales que se perciben como afectados por las dinámicas extractivistas son aún más complejos debido a los contextos particulares en que se presentan los conflictos.

Para obtener un entendimiento más categórico sobre la esencia de los conflictos en cuestión, Gudynas (2014) también propone tres modos básicos para caracterizar los procesos y dinámicas en que se desenvuelven los conflictos originados por las actividades extractivistas:

1. *Baja intensidad.* Este modo se caracteriza porque la mayor parte de las expresiones de descontento y conflictos son canalizadas a través de la vía pacífica: las demandas judiciales colectivas, o a través de los “nuevos medios de comunicación” como blogs, portales web, redes sociales, etcétera. Lo característico de esta forma es evitar la confrontación y la ilegalidad.
2. *Medía intensidad.* Esta versión puede identificarse cuando los posicionamientos de los grupos sociales no están determinados por la pura expresión del descontento y oposición sino que buscan sumar legitimidad por medio de marchas, protestas, y/o exhortaciones públicas para conseguir mayor visibilidad, apoyo social y ampliar su base de lucha.
3. *Alta intensidad.* Este último y más radical modo se caracteriza principalmente por llevar a cabo acciones violentas, algunas de ellas ilegales (mas no ilegítimas), como la quema o toma de instalaciones para impedir el desarrollo

de los proyectos, o bien enfrentamientos represivos, donde se pierden vidas humanas.

Otra de las categorías que este autor propone para el análisis de los conflictos ante el extractivismo se encuentra en el estudio de los objetivos que se disputan. Dichos objetivos tienen, en términos generales, dos formas: *a)* la coexistencia o *b)* la anulación de los emprendimientos extractivistas. La coexistencia se trata de la tolerancia o “aceptación” de los múltiples impactos derivados de las actividades extractivistas al margen de una clara definición de las consecuencias que hay, tales como la posible reubicación de poblaciones, la ubicación y dimensión de los proyectos extractivistas así como la intensidad y cláusulas que reivindican o negocian ciertos aspectos que se consideren por los actores de los conflictos. Por el contrario, la anulación trata de un rechazo tajante ante los emprendimientos extractivistas ya sea en una fase previa al establecimiento o bien de clausura ante las actividades que de hecho se están llevando a cabo.

A partir de lo expuesto, se puede afirmar que los conflictos socioambientales que hacen presencia ante las actividades extractivistas de la minería en América Latina poseen una complejidad en términos teóricos y prácticos. Como se ha señalado, las dinámicas de todos estos conflictos no tienen lógicas nomológicas ni en su origen o culminación. Tanto el trabajo de los Bebbington (2009) como el de Gudynas (2014) señalan que las clasificaciones de los conflictos no son categorías estrictas, estáticas, unívocas o inalterables. Esto significa que todos los conflictos socioambientales derivados del extractivismo minero están sujetos a una serie de procesos de constante formación y transformación: cambios de opinión, posturas,

tendencias, reivindicaciones y de más. Es así que la teorización de los conflictos es de utilidad para el análisis de los mismos más desde un punto de vista fenomenológico que prescriptivo o determinante.

A pesar de estas acotaciones sobre el hecho de que los conflictos contienen dinámicas muy propias y particulares según sus circunstancias locales, existen ciertos rasgos en común que sirven para explicar la reciente efervescencia de gran parte de estas situaciones de conflicto. Así, el papel que tiene el sistema económico a escala mundial manifestado a través de sus agencias internacionales y su consecuente patrón de acumulación implementado en la región latinoamericana, estrechamente vinculados con el de un “boom” de emprendimientos de actividades extractivistas, donde los recursos extraídos atienden principalmente a las demandas del mercado exterior, son elementos fundamentales a partir de los cuales se puede estudiar la situación de los conflictos socioambientales.

En gran parte de las ocasiones el conflicto tiende a una fase de “negociación” que se formaliza mediante acuerdos, convenios, contratos y compromisos entre las partes en oposición. En términos llanos también existen grupos sociales que están en descontento con el extractivismo minero por un lado; y, quienes se encargan de impulsarlo y apoyarlo por el otro. Los grupos que están a favor del extractivismo ven en el surgimiento de conflictos una serie de obstáculos que se tienen que superar no sólo para lograr establecer satisfactoriamente el proyecto extractivista sino también para impulsar el desarrollo y la gobernanza necesarias para que los proyectos favorezcan, sobre todo y primordialmente, a “los más pobres” (Spadoni, 2012). Mientras que, los que se oponen al proyecto consideran que su

establecimiento deviene necesariamente acompañado de una serie de consecuencias (en múltiples dimensiones) que los sitúa en un escenario de mayor vulnerabilidad irrevocable.

De tal modo los conflictos socioambientales pertenecientes al extractivismo minero tienen márgenes de solución graduales donde, aun llegando a la firma de acuerdos o convenios, los términos pueden variar desde posiciones altamente satisfactorias hasta intensamente insatisfactorias. Cuando los términos de solución quedan intensamente insatisfactorios no es sorpresa que, al poco tiempo re-surjan los conflictos en torno al mismo proyecto, ya sea por el incumplimiento de los términos acordados o porque las consecuencias antes los términos no han dado los resultados pretendidos. Pero también puede ocurrir que los actores involucrados hayan sido neutralizados, o que las posibilidades de formar nuevamente una articulación social de protesta hayan sido imposibilitadas ante las condiciones fácticas pactadas previamente.

En este sentido, cabe mencionar que buena parte de los conflictos que terminan en la coexistencia con los proyectos mineros también lo pueden hacer por muy distintas razones ajenas a su voluntad. Mientras que algunos deciden dar términos de conclusión al conflicto porque se sienten satisfechos porque perciben que han logrado sus cometidos y triunfadas sus demandas ante el extractivismo minero, otros, por el contrario, se ven en la necesidad de aceptar los términos estipulados porque la configuración de las relaciones sociales establecidas orillan a considerar la opción de negociación como la vía más satisfactoria posible ante contextos donde

los actores se ven en escenarios de coerción, cooptación, amenaza, represión o temor. De este último modo, la satisfacción es más ficticia o coaccionada que real.

Ahora bien, los conflictos mineros que pretenden la anulación de los proyectos mineros pueden gestionarlo desde dos plataformas distintas: A) cuando el proyecto está en una fase de gestación, es decir, cuando aún no se realizan las operaciones de extracción a gran escala pero se realizan todos los trámites y acciones necesarias para ponerlo, o, B) cuando el proyecto ya está en funcionamiento. Generalmente la anulación propuesta desde la plataforma A) es porque los actores evalúan los riesgos potenciales que implica el proyecto en sus distintas dimensiones y a menudo también basan sus razonamientos a partir de las situaciones que se presentan en la plataforma B).

Los conflictos socioambientales que procuran la cancelación de los proyectos mineros se desenvuelven desde la plataforma b), a su vez, contienen formas distintas de actuar en base a sus posiciones y particularidades. En este sentido, sobre la forma de pensar de los actores involucrados, Sánchez Vázquez *et al.* (2016) opinan que el análisis basado en la oposición entre los lenguajes de valoración es sumamente relevante en este tipo de conflictos. La contraposición entre formas antagónicas de interpretar el mundo, la cultura, la naturaleza y la economía da como resultado la imposibilidad de sentar las bases siquiera para un diálogo entre las partes en cuestión dado que no admiten ningún tipo de compensación o indemnización ante el establecimiento de los proyectos mineros. Aunque también puede ocurrir que la consigna de cancelación se dé porque el proyecto, una vez implementado no dé los resultados esperados y el esquema de

negociación no sea atractivo, por lo que la única “solución” sea la lucha por la anulación total del proyecto.

De tal modo, es plausible que los conflictos socioambientales transiten de la anulación a la coexistencia y viceversa, independientemente de que las actividades mineras se encuentren en fase de proyectos gestándose o ya implementados. Lo mismo se puede decir sobre las formas de intensidad que pueden presentarse. Inclusive la presencia de conflictividad baja, media o alta pueden presentarse todas al mismo tiempo ante un mismo conflicto, por lo que concebir las clasificaciones como formas exclusivas no es conveniente ni real. Asimismo, cabe señalar que la emergencia de conflictos socioambientales y sus consecuentes posturas no está predeterminada en el sentido de que no todos se desenvuelven del mismo modo ni tienen los mismos intereses ni tampoco están anclados a un proceso histórico unívoco. De este modo, los conflictos que emergen sólo pueden ser comprendidos en base a rasgos muy específicos, más allá de la mera categorización *a priori*.

Independientemente de que los conflictos busquen negociar o no, o que las prácticas y los modos de expresar su descontento ante los proyectos extractivistas en el ámbito político sean legales o ilegales, resalta que el actual modelo de desarrollo predominante es un factor causal para comprender que las problemáticas socioambientales contemporáneas están condicionadas en gran medida por la lógica de la economía extractivista. Reconocer la función de la economía internacional bajo la perspectiva del deterioro ecológico es de suma importancia para valorar los costos-beneficios que tiene la economía en el medio ambiente. Martínez Alier (2014) propone que las crecientes e incontrolables cantidades de

energía y recursos que requiere para la conservación y expansión de dicho modelo son prácticamente insustentables y pueden ser conceptualizados a partir de las necesidades requeridas por el ritmo del metabolismo social capitalista actual, donde los principales afectados por asumir los costos provenientes de este modelo son la sociedad civil y el medio ambiente.

1.5. Consideraciones preliminares

De este modo, entender que las dinámicas extractivistas son parte de un modelo de desarrollo que requiere del uso de cantidades cada vez mayores de energías y recursos para continuar su existencia, supone la generación de costos ecológicos y sociales que no son asumidos en forma equitativa ni justa. Esto lleva a considerar que las relaciones de poder, dominio y explotación no ocurren exclusivamente entre grupos sociales, sino que también afectan otros aspectos de la realidad como lo son los efectos medioambientales. Es decir, la intensificación del metabolismo social contemporáneo exige la explotación y dominio no sólo “del hombre por el hombre” sino del ser humano hacia su entorno en general en la mayor medida posible siempre y cuando atienda a los intereses del modelo de desarrollo hegemónico.

Si bien la agencia humana ha influido sustancialmente en la transformación del medio ambiente a escala planetaria desde hace algunas decenas de miles de años, llevando incluso a algunas sociedades a su propia extinción (Diamond, 2006), fraguándose así la anteriormente mencionada “era antropocénica”, el ritmo de las transformaciones ecológicas a escala mundial se han radicalizado en los últimos siglos con la generación del sistema capitalista como agente de modificaciones medioambientales en el mundo (época capitalocénica). A fin de ser más específicos,

el afán crematístico por mercantilizar y obtener lucro de las actividades económicas es uno de los elementos fundamentales que ha propiciado la emergencia de las problemáticas y el surgimiento de los conflictos de tipos socioambientales a lo largo de los últimos años, especialmente en lo que va del presente siglo.

Si la llegada del capitalismo ha modificado en un santiamén los ecosistemas a un nivel global, entonces, las dinámicas mineras extractivistas implementadas en Latinoamérica son parte de esa lógica de apropiación de los recursos naturales con fines primordialmente pecuniarios que afecta en las dimensiones ecológicas correspondiente. Sin embargo, cabe apuntar que el capitalismo no puede existir sino gracias a un sistema de relaciones sociales (históricas, simbólicas, culturales, ideológicas, religiosas, etcétera) que van más allá del aspecto económico. Por lo que las problemáticas y conflictos socioambientales adquieren dimensiones incomparables que se han intensificado precisamente por las necesidades del metabolismo social capitalista, y no la mera existencia del ser humano en el planeta.

Así, el extractivismo minero no es un modelo de desarrollo por sí mismo, sino que forma parte de las dinámicas de mundialización del capitalismo (Altvater, 2013) para conservarse a costa de la emergencia de conflictos y problemas socioambientales, el establecimiento de un comercio ecológico desigual, la intensificación del metabolismo social, la generación histórica de deuda y un deterioro ecológico invaluable, y en muchos sentidos irreversible. En concordancia con todo lo anterior, resulta que el reciente brote de conflictos y de problemáticas socioambientales derivado del extractivismo minero actual, que serán expuestos con mayor detalle en los siguientes capítulos, responden a una etapa histórica muy particular, presente

en todo el mundo y estrechamente vinculado a las dinámicas actuales del sistema social hegemónico, a través de la expresión del predominio de la economía de mercado en escala global.

De esta manera, se puede afirmar que la gran mayoría de los conflictos socioambientales son efecto de las acciones realizadas por ciertas dinámicas planteadas por el sistema económico global que aceleran el metabolismo social de las localidades subdesarrolladas, desgastando así los recursos; dinámicas que pretenden apropiarse, o de hecho se apropian, del medio ambiente y la Naturaleza de un modo muy específico, que contiene relaciones de dominio no sólo a dimensiones sociales, sino también en dimensiones ecológicas (concibiendo la dimensión social en términos amplios, debido a que el deterioro producido también afecta otros ámbitos de lo social como lo son las esferas económicas, culturales o simbólicas; y la dimensión ecológica como todos los producidos al medio ambientes y los seres vivos bajo la expresión de entropía y/o desequilibrio ecológico).

Para finalizar este capítulo, e iniciar el próximo, se plantea que gran parte de los conflictos socioambientales derivados del extractivismo en América Latina son producto del funcionamiento actual del sistema económico que se apropia y domina por todos los medios posibles del medio ambiente y sus recursos a costa de efectos “colaterales” multidimensionales, incluyendo el deterioro ecológico y social. De manera que los diversos problemas y conflictos socioambientales de la minería que surgen en el territorio mexicano y sus localidades tienen procesos y características peculiaridades y específicas en función de su contexto global-local, lo cual es abordado en los siguientes capítulos.

2. Capítulo II. Problemas y conflictos socioambientales de la minería en México

2.1. Presentación del capítulo

Debido a la riqueza de sus yacimientos minerales, especialmente de los llamados “metales preciosos” como el oro (Au) y la plata (Ag), el territorio mexicano ha sido objeto de exploración y explotación desde el siglo XVI. Con ello se da por sentado que las actividades extractivistas mineras han generado una huella ecológica histórica en el territorio que trastoca diversos ámbitos sociales, económicos y medioambientales. Además de ello, en la actualidad el modelo de desarrollo vigente en la región lleva al sector minero a niveles nunca antes presenciados, no sólo por volumen de recursos extraídos, sino también por la cantidad de contaminación medioambiental. Ante esta situación, los conflictos socioambientales, expresados en movimientos sociales o ambientalistas surgidos por las actividades mineras, adquieren un papel relevante en los procesos políticos del país.

A fin de explicar todo lo que dicho estado de cosas involucra, este capítulo inicia con un análisis sobre las condiciones que hicieron posible el actual crecimiento económico de la minería a partir de una gradual construcción legal institucional desde la década de 1980 por parte del Estado mexicano. En un segundo momento, se muestran varias de las consecuencias más importantes que toda esta construcción política en el sector minero trajo consigo en un contexto de libre comercio internacional y transnacionalización de los recursos y el territorio mexicano. Posteriormente se hace una exposición sobre algunos estudios del presente siglo que abordan los impactos medioambientales, la deuda ecológica y el

aceleramiento del metabolismo social que genera la minería en el país. Seguido a ello se expone la importancia y el alcance de los movimientos socioambientales en el surgimiento de conflictos mineros en México, para cerrar con una serie de conclusiones en torno a los problemas y conflictos socioambientales de la minería en México. Por último, este capítulo termina con algunas consideraciones finales que aportan los insumos para llevar a cabo un análisis a nivel regional que se aborda en el Capítulo III.

2.2 La política estatal mexicana en aras del extractivismo minero

Una de las claves que permiten comprender el re-surgimiento de la minería en México está en la práctica estatal a nivel nacional: una serie de modificaciones legales relativamente recientes, que se manifiestan en reformas constitucionales que derivaron en la creación de un aparato legal que generó las condiciones necesarias para que empresas privadas nacionales y transnacionales contralaran la producción minera mediante la implementación de sus proyectos en el país (Burnes Ortiz, 2006). Esto no quiere decir que los conflictos, las huellas y la deuda ecológica de la minería, no existieran antes, sino que, esta metamorfosis reciente marcó un antes y un después acerca de la manera en que el deterioro ecológico se percibió y llevó a cabo, sentándose así algunos de los principios para la emergencia de los conflictos mineros contemporáneos. De hecho, como se ha sostenido anteriormente, los conflictos socioambientales producidos por las actividades extractivistas mineras han estado presentes desde los procesos de conquista encabezados por el mundo occidental; ante ello, las diversas posturas estatales son

sumamente relevantes en el desarrollo de los conflictos y las problemáticas socioambientales surgidas por la minería a lo largo del tiempo.

Así dicho, existe un proceso relativamente reciente por el cual la economía minera mexicana se abre espacio en el mercado mundial de forma paulatina, que la traslada a un nuevo momento histórico en el cual la gran mayoría de dicha economía está encaminada a satisfacer y atender las demandas del mercado externo en detrimento de las necesidades sociales y ambientales internas. De acuerdo con Valadez Rodríguez (2013: 137), Miguel de la Madrid (presidente de México de 1982 a 1988) se vio la necesidad de implementar un conjunto de políticas (neoliberales) “recomendadas” por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional que situaron a la minería en un contexto de liberalización, privatización y comercialización de sus recursos, los cuales vale decir, antes estaban regulados y controlados por un Estado de corte nacionalista-proteccionista. Delgado Wise, y, del Pozo Mendoza (2002), destacan que de 1982 a 1988 acontecen dos cosas bastante importantes en el ámbito de política económica que repercutieron favorablemente en la minería:

- La eliminación de los impuestos a la exportación y reducciones de cargas tributarias, sobre todo para la importación de maquinaria y equipo en función de lo fijado por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial en coordinación con el Banco de Comercio Exterior y Nacional Financiera,
- Establecimiento de tasas diferenciales de descuentos al impuesto directo y aplicación de certificados de promoción fiscal a la gran empresa, y, aplicación de tasas de descuento fiscal de activos fijos.

Sin lugar a dudas, estas medidas propiciaron un escenario atractivo para la comercialización de los minerales a nivel internacional para las grandes empresas, y al mismo tiempo, les permitió una re-modernización tecnológica importada en el sector para un mejor desarrollo de sus actividades, logrando posicionar a la minería mexicana a la vanguardia internacional. Para el período de 1988 – 1994, con Carlos Salinas de Gortari como ejecutivo nacional, las transformaciones económico-políticas fueron aún más profundas que las de su antecesor, y en este sentido, se efectuaron una serie de políticas encaminadas a una mayor competencia dentro de las fases de exploración en la minería, y por lo tanto, a una mayor biodisponibilidad de explotación de los recursos y sus consecuentes efectos socioambientales.

En este sexenio se pueden distinguir cuatro puntos principales:

1. El diseño de nuevos mecanismos legales. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), firmado en 1992, pero que entró en vigencia en 1994 impulsó una organización económica integrada con capitales extranjeros, sobresaliendo canadienses y estadounidenses en la región; asimismo, la creación de la Ley de Inversiones Extranjeras de 1993 se adecuó, junto con una nueva Ley Minera en 1992, para que empresas extranjeras, denominadas “sociedades mexicanas”, operaran en el país hasta con el 100% de capital siempre y cuando aceptaran regirse por las leyes mexicanas y desconociendo las de su país de origen: se prolongó el tiempo otorgado para trabajar las concesiones (de 25 a 50 años) y se dio preferencia en el uso de suelo a las actividades mineras sobre cualquier otra en términos legales (Morales, 2002).

2. La privatización de empresas paraestatales. La privatización de empresas mineras paraestatales en este sexenio –las cuales trabajaban en 1.8 millones de hectáreas aproximadamente-, fue de suma importancia para activar una mayor competitividad por la extracción y el procesamiento de los recursos. Ejemplos de esto son las compras de la Compañía de Refractarios Mexicanos por Grupo Peñoles en 1988, la adquisición de Mexicana de Cobre (1989) y de Minera de Cananea (1990) por Grupo Minero México, Minera Lampazos y Minera Real de Ángeles en 1989 por el Grupo Carso, entre otras (Delgado Wise; y del Pozo Mendoza, 2002).
3. La reforma agraria en materia ejidal y comunal. La reforma al artículo 27 de la Constitución Mexicana en el año de 1992 fue también una de las perspicaces estrategias para que las tierras comunales y ejidales, que hasta entonces eran inalienables, pudieran entrar a la lógica mundial mercantilista de la renta o la venta. Desde entonces, numerosos grupos sociales, campesinos e indígenas se vieron en la necesidad de vender o rentar sus tierras para el uso de actividades mineras sin atender a las violaciones de las leyes y los derechos ambientales, tanto de carácter nacional como de carácter universal (Melé, 2014).
4. Liberación de superficies aptas para la minería. Delgado Wise, y del Pozo Mendoza (2002) sostienen que en 1988 se comenzó la desincorporación de 6.6 millones de hectáreas de reservas mineras nacionales (poco más del 98% de las reservas federales), las cuales se pusieron a merced de los grandes consorcios mineros; no obstante, la liberación de superficies aptas para las actividades extractivistas mineras fue de 11 millones de hectáreas

para el año de 1993, y la superficie concesionada pasó de 3 a 6 millones de hectáreas durante el gobierno salinista (Rappo Míguez, *et al.*, 2014: 227).

Con estas transformaciones, el gobierno de Ernesto Zedillo (1994 – 2000) no da paso atrás en los procesos de apertura y expansión de las actividades mineras transnacionales en el territorio mexicano. Entre los años 1995 a 1999 se comenzó la privatización del sistema ferroviario mexicano, el cual se adquirió de la siguiente manera: el Grupo Minero México compró el Ferrocarril Pacífico-Norte (la red ferroviaria más extensa del país, con 500 locomotoras y 8,500 kilómetros de vía), Empresas Frisco obtuvo Ferrosur, e Industrias Peñoles consiguió la línea Coahuila-Durango; y, a la par, el Acuerdo Desregulatorio de la Secretaría de Relaciones Exteriores de 1996 abrió la posibilidad para que personas físicas o morales extranjeras adquieran bienes inmuebles en territorio nacional, obtuvieran concesiones para explotar minas y aguas (Zepeda Bustos, 2012). En esto último, vale la pena resaltar que el mayor nivel de integración empresarial en los procesos de extracción y venta de los recursos, y también, que la regulación del capital extranjero para la participación en las actividades mineras pasó de ser únicamente la exploración, a dar cabida también a la explotación, lo que supuso un nuevo umbral en la extracción de recursos y la generación de desechos.

Como se puede apreciar, este conjunto de modificaciones legales emprendidas desde 1982 por los gobiernos federales (impulsados por grandes agencias internacionales) construyó un escenario sumamente óptimo para el crecimiento de la economía minera. Sin embargo, la especulación sobre los costos ambientales, y el aumento en el ritmo del metabolismo social que dicho escenario significó, no fue

apreciada. Los efectos ecológicos de introducir un esquema legal que propiciara una reactivación de las actividades mineras en el país, tales como la contaminación del suelo, el agua y el aire, o los elevados volúmenes de agua necesarios para procesar los minerales y las transformaciones en los ecosistemas que se generan no fueron objeto de discusión a la hora de configurar todo este escenario, huelga decir, atractivo para la llegada de inversiones extranjeras en actividades mineras en el país. En síntesis, la política económica en materia minera que se llevó a cabo desde los 80 del siglo pasado omitió el costo ambiental que representaba, tanto para el territorio como para sus habitantes.

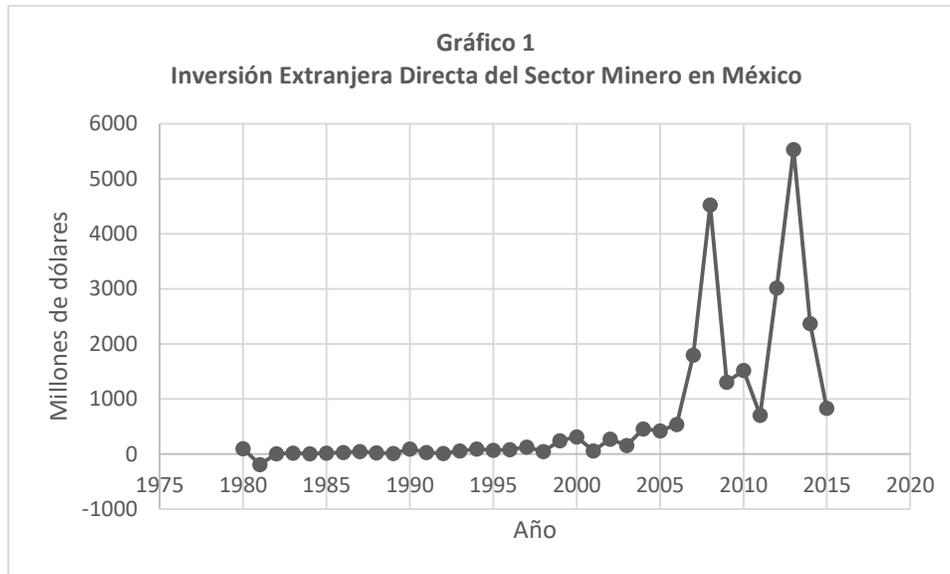
2.3. La estructura del sector minero en México en el siglo XXI

Es plausible especular que en base al descontento social producido por los procesos de transformación estatal, emanados de gobiernos que implementaron las famosas “políticas neoliberales”, se produjo una alternancia política nunca antes ocurrida. En el año 2000 el Partido Revolucionario Institucional (PRI) perdió las elecciones presidenciales, y la silla presidencial fue ocupada por el candidato del Partido Acción Nacional (PAN): Vicente Fox Quesada. Sin embargo, de acuerdo con la investigación de Sánchez Salazar (2010), la expedición de títulos de concesiones que repuntaron en la década de los 90, se mantuvo en la siguiente década, siendo los períodos con mayor extensión concesionada a la exploración y explotación mineras en los años de 1997 (9,525 mil hectáreas), 2005 (6,039 mil hectáreas), y 2007 (8,378 mil hectáreas).

De este modo, los gobiernos panistas (2000 – 2012) se dedicaron a abrir aún más el sector minero al mercado internacional en detrimento de la soberanía nacional

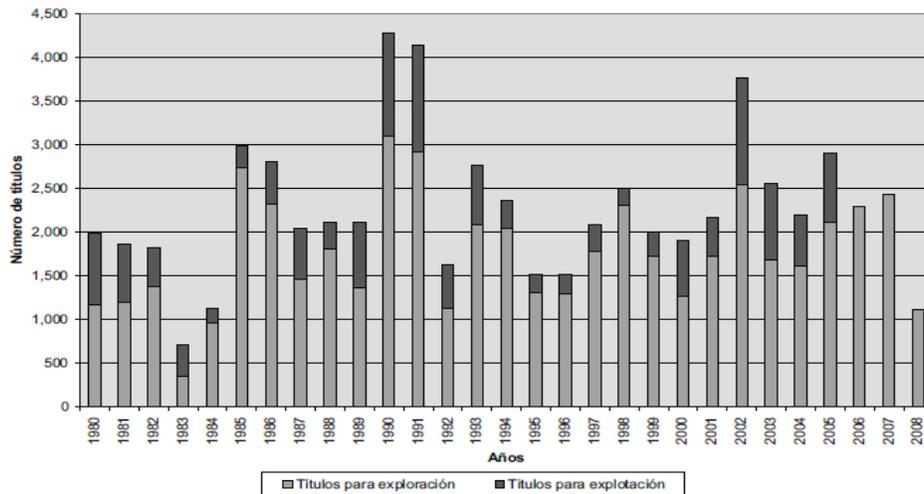
mediante la expedición de títulos concesionarios a la minería, dejando de lado las discusiones en torno a los múltiples impactos, conflictos y problemáticas (económicos, ecológicos, culturales, etcétera) que se implicaban. Así, la expectativa de estos gobiernos fue, en términos llanos, un crecimiento económico consecuente de la llegada de inversiones extranjeras al país omitiendo todos los efectos entrópicos y colaterales que se originan a partir de la implementación del desarrollo extractivista minero vigente. Una vez terminados los gobiernos del PAN, el PRI, en alianza con el Partido Verde Ecologista de México (PVEM), retoma el poder ejecutivo federal con Enrique Peña Nieto a la cabeza, y desde 2012 a la fecha, las problemáticas socioambientales se han radicalizado en bastantes tópicos. Pero una de las características más peculiares ha sido el sumo beneficio que han obtenido las empresas mineras por llevar sus actividades en el país, y los inevitables costos que eso ha supuesto para la sociedad y el medio ambiente.

Para tener un conocimiento más detallado sobre los contrastes del costo-beneficio de la minería es menester tomar en cuenta algunos rasgos fundamentales sobre la composición de la minería en México. Por ello a continuación se muestran algunas gráficas sobre el desenvolvimiento histórico del monto de las inversiones extranjeras, la superficie concesionada, y el valor de los principales recursos extraídos y exportados, así como un mapa de la superficie territorial concesionada y disponible a la minería que da cuenta de la conveniencia del territorio mexicano para la inversión en minería.



Fuente: elaboración propia con datos de Secretaría de Economía (2016).

Como se observa en el Gráfico 1, independientemente del partido gobernante a nivel federal, la participación del capital extranjero en la minería ha aumentado a niveles significativos, sobre todo a partir del año 1999, cuando se obtuvo una cifra récord de 244.8 millones de dólares con el último gobierno priista del siglo XX; a comienzos del siglo XXI, el gobierno panista de Vicente Fox superó a su antecesor con inversiones estimadas en 537.9 millones de dólares para el año 2006 y su sucesor logra aumentar dicha inversión en el año 2008 con cerca de 4,523.7 millones de dólares. Aun así, Peña Nieto logra una nueva cifra récord al cerrar el año 2013 con un monto de inversiones mineras equivalentes a 5,531.3 millones de dólares.



Nota: Los valores correspondientes a los años 2006, 2007 y 2008 se refieren a número total de títulos y superficie total concesionada, sin diferenciar exploración y explotación.

Gráfico 2. Títulos para exploración y explotación en México 1980 – 2008.

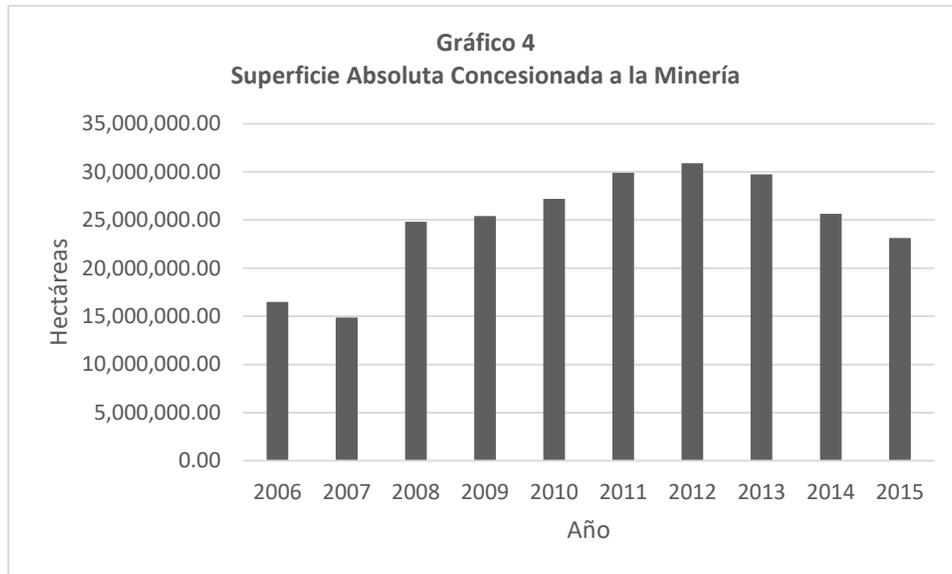
Fuente: Sánchez Salazar (2010: 106)

En el Gráfico 2, se distingue la superficie otorgada cada año a la minería, pero no el valor de la superficie total. Aun así, resaltan las hectáreas concesionadas en los años 1990 y 1991, justo un año antes de la firma del TLCAN. Esto se debe a que gran parte del sector minero en México también está compuesto empresas mineras de capital nacional altamente competitivas a escala internacional (como Peñoles, Frisco o Grupo México, que incluso ésta última se sabe tiene operaciones en otros países como Perú, España y Estados Unidos [EEUU] <www.gmexico.com>), y fueron quienes obtuvieron los títulos concesionados.



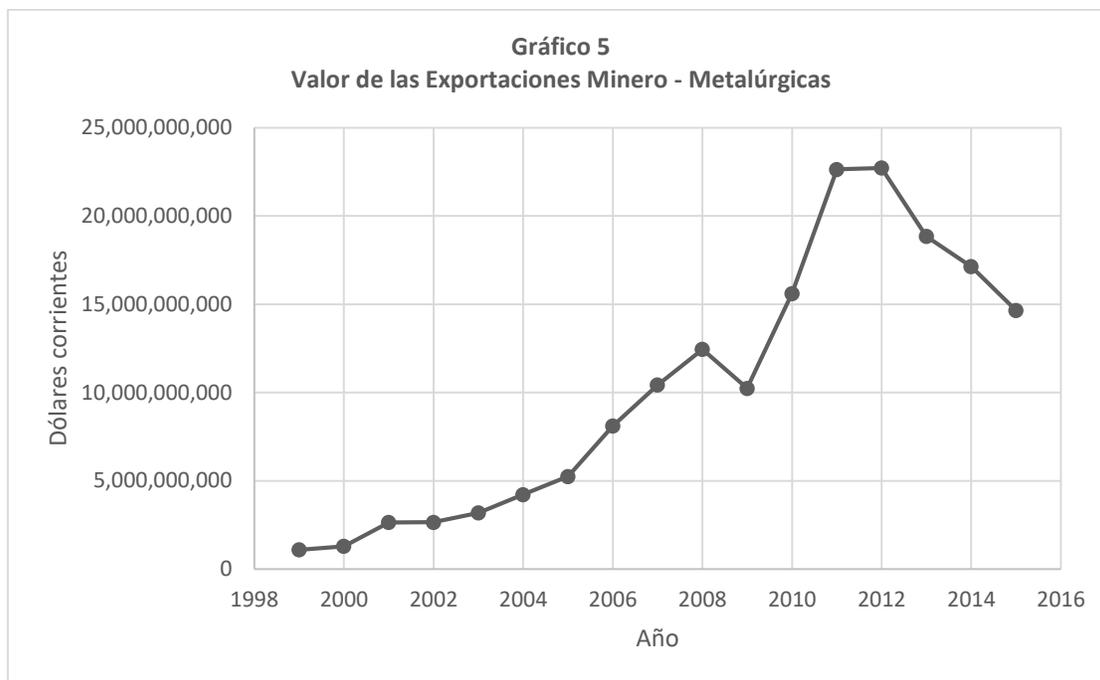
Fuente: elaboración propia con datos de Consejo de Recursos Minerales (1998 – 2004) y Servicio Geológico Mexicano (2006 – 2016).

En el Gráfico 3, puede observarse una tendencia al alza en la producción minera, también identificada en la gráfica 1, muestra que es altamente probable la existencia de una relación entre la inversión extranjera y la obtención de valor por la extracción de los recursos minerales del territorio mexicano. Cabe resaltar que la inversión no presenta tendencias idénticas, pero sí muy similares al valor extraído de la actividad minera; por ejemplo, en 2013 se obtuvo la cifra récord en inversiones extranjeras, aunque el valor de la producción fue menor que en el año 2012. Esta gráfica también muestra que, en 2014, el valor de la producción (\$365'618'366,207.66 m/n) es más de 25 veces de lo que fue en 1994 (\$14'143'855,534.00 m/n), es decir, en 20 años el valor de la producción ha aumentado a niveles inigualables. Todo esto supone, sin lugar a dudas, un aumento en el flujo de materia y energía (metabolismo social) que no había acontecido y que representa, entre otras cosas, la inserción de los recursos naturales del país en la lógica del mercantilismo internacional.



Fuente: elaboración propia con datos de Servicio Geológico Mexicano (2007 – 2016).

Como se ve en el Gráfico 4, la superficie concesionada a las actividades mineras logró un pico en el año 2012; éste representa más del doble de la superficie concesionada en el año 2007. También vale la pena observar que la superficie concesionada en 2008 fue 2/3 más alta que la de su año anterior. Al confrontar esta con las gráficas anteriores resulta que el año 2008 y los cuatro siguientes fueron sumamente atractivos para las actividades extractivistas en la minería a pesar de la crisis económica de 2008. En otras palabras, una buena parte del territorio mexicano es objeto de actividades mineras, que producen, necesariamente, un impacto ecológico territorial constante del cual sólo se tiene registrados desde la última década, pero que ha llegado a representar más del 10% del territorio nacional.



Fuente: elaboración propia con datos de Consejo de Recursos Minerales (2002; y, 2004) y Servicio Geológico Mexicano (2006 – 2016).

En el Gráfico 5, se puede observar una tendencia a la venta de los recursos mediante una exportación cada vez mayor. El crecimiento obtenido en el año 2012 representa más de 20 veces de lo que fue en el año 1999. La actual tendencia a la baja en el valor de las ventas de exportación expresadas a partir del año 2012 pueden deberse a una menor cantidad de superficie concesionada al sector, a la menor biodisponibilidad de los recursos minerales en el territorio o a una menor inversión en el sector minero. De cualquier modo, vale la pena insistir en que la producción minera en México es una de las más altas del mundo debido al enorme atractivo en términos de costos y beneficios para las empresas transnacionales. Del mismo modo, y como se ha señalado anteriormente, la inserción de México en la economía minera internacional ha tenido como objetivo principal satisfacer las

necesidades y demandas del mercado internacional, prescindiendo así de las necesidades y efectos que ello producen a nivel interno.

Según el Behre Dolbear Group (2015), desde 2011 México es reconocido a nivel mundial como el 5º mejor lugar para la inversión en proyectos mineros. Para el año 2015 los registros arrojan la existencia de 927 proyectos mineros (destacándose 221 en Sonora, 125 en Chihuahua, 100 en Durango, 99 en Sinaloa, 70 en Zacatecas) que son operados por un total de 267 empresas que poseen inversión extranjera, de éstas, 173 provienen de Canadá, 44 de EEUU, 13 son de China y las restantes de otros países. Asimismo se sabe que la mayor parte de dichos proyectos (525) están enfocados en la extracción de metales preciosos como Au y Ag (Servicio Geológico Mexicano, 2016). Del mismo modo, México es líder mundial en la producción de plata, el segundo lugar en la producción de fluorita, tercero en la producción de bismuto, celestita y wollastonita; quinto sitio en la producción de cadmio (Cd), molibdeno, plomo (Pb) y barita; sexto en la producción de zinc (Zn), y sal; séptimo en oro, selenio, diatomita y yeso; noveno en manganeso y grafito y décimo en cobre (*Ibídem*).

Así, el reciente crecimiento de la economía minera en el país encubre un tipo de desarrollo bastante cuestionable. En palabras de Villafuerte Solís (2015: 79 – 82) se trata de la conversión de un latifundio agrario por uno minero. El significado de este fenómeno reciente es que el latifundio agrario creó y mantuvo relaciones de trabajo atrasadas (trabajo precario y explotación a través de la plusvalía absoluta), mientras que el nuevo latifundio minero mantiene relaciones destructivas en varios sentidos: las condiciones laborales son precarias, riesgosas y sujetas al tiempo de

explotación, acaparamiento de los recursos minerales, destrucción del medio ambiente mediante la contaminación y problemas de salud en poblaciones cercanas al lugar de la extracción de los recursos.

Para Machado Aráoz (2011) este proceso de resurgimiento de la minería a gran escala está basado en tres pilares centrales que permitieron un “modelo minero neocolonialista” a partir del impulso a las siguientes políticas:

- 1) Brindar plena seguridad jurídica sobre la propiedad de las concesiones;
- 2) Otorgar grandes beneficios y ventajas fiscales y comerciales; y,
- 3) Contener una legislación ambiental y un sistema de control extremadamente laxos.

Por lo tanto, desde el nivel federal, hasta el nivel local municipal como se aborda en el siguiente capítulo, los gobiernos ofrecen atractivas ventajas que permiten a los inversores reproducir su capital evadiendo de este modo las consecuencias socioambientales que las actividades mineras producen. Estas ventajas pueden considerarse desde la falta misma de estudios científicos que permitan un mayor conocimiento sobre el alcance ecológico de las actividades mineras, hasta la corrupción o violación a la legislación en materia ambiental existente que queda sin ser sancionada o lo es mínimamente, de modo que, las ventajas descansan en buena medida en la transferencia de los costos ambientales de las actividades mineras hacia los territorios y sus habitantes. Lo que significa en otros términos que las empresas mineras “ahorran” los costos ambientales a través de la generación de deuda ecológica en el territorio nacional.

De lo anterior resulta que la capacidad de dominio del capital mundial para invertir y beneficiarse de las actividades extractivistas mineras, respaldadas en un contexto de libre comercio, es superior a las capacidades estatales (o voluntad política) para regular o solucionar los conflictos socio-ambientales que se van presentando a lo largo y ancho del territorio mexicano. Aun así, los estudios científicos acerca de los diversos impactos medioambientales derivados de las actividades mineras en México son suficientes como para prescindir de ellos. La necesidad de más y mejores estudios científicos es de suma relevancia tanto para la prevención de problemáticas socioambientales como para su solución o disminución desde el ámbito estatal. Por eso, en lo siguiente se encuentran expuestos en el siguiente apartado con el fin de tener una idea de los alcances polutivos para la sociedad y el medio ambiente que genera el sector minero.

2.4. Los efectos ambientales de la minería en México

Si se concede que los impactos de la minería son multidimensionales (ecológicos, culturales, económicos, políticos, históricos, etcétera), y que sus alcances van desde el nivel local hasta el nacional y el global, entonces resulta conveniente señalar que los efectos ambientales derivados de la minería abarcan no sólo aquellos en los que las poblaciones humanas son afectadas, sino también aquellos donde se presentan relaciones de desequilibrio y entropía ecológica. Por lo tanto, es menester un análisis sobre algunos de los efectos comprobados mediante análisis de los efectos de la minería en México en términos ambientales; todo ello con el objetivo de dar a conocer las consecuencias de incentivar las actividades

mineras sin contar con un esquema legal estricto en medio ambiente, un plan de recuperación y/o conservación ecológica.

Obviamente cada empresa produce un grado y tipo de contaminación en función del tamaño de la empresa, el volumen de extracción de los recursos así como del tipo de mineral que extrae y procesa. De acuerdo con la investigación de Oyarzun, *et al.* (2011), generalmente los impactos ambientales de la minería pueden encontrarse, ser cuantificados y cualificados en el suelo, el aire y el agua principalmente. A esto, también cabe mencionar que cada empresa minera posee una concepción distinta sobre la problemática ambiental, por lo que las medidas de seguridad, prevención y protección ambiental son asumidas desde distintas visiones en cada compañía, estando así al margen lo estipulado legalmente. Por lo tanto, este apartado no está encaminado a lo que deben o no hacer las mineras para absorber todos los costos ambientales que se derivan, sino a señalar los efectos reales que han producido y repercuten en el medio ambiente.

En México, gran parte de las concesiones de agua son otorgadas para las actividades mineras. De acuerdo con Delgado Ramos (2016), las concesiones hídricas para las empresas mineras se asignan mediante el cálculo virtual del volumen de agua disponible en los mantos, las cuencas y las precipitaciones; pero, el volumen real extraído puede ser mayor o menor al realmente concesionado según las necesidades mineras. Cartocrítica (2016) estima que en el 2014 la minería extrajo casi 437'000,000 m³ de agua –tres empresas: Grupo México, Goldcorp y Arcelor consumen 184'000,00 m³-, lo suficiente como para cubrir las necesidades humanas de Baja California Sur, Colima, Campeche y Nayarit ese mismo año. Así,

el recurso es afectado por al menos tres dimensiones: el alto consumo, su contaminación y la destrucción de las fuentes de agua, lo cual ocurre en las etapas de beneficio y transformación de los minerales debido a los lixiviados y gases tóxicos que se desprenden en los procesos de trituración, lavado, corrosión y mecanismos químicos de separación. Por tanto, la minería es una de las industrias más intensivas en el consumo de agua, afectando tanto disponibilidad como la calidad del recurso hídrico nacional.

Por otra parte, estudios realizados en una comunidad minera de San Luis Potosí han determinado que el 71% de los niños estudiados contaba con niveles de arsénico (As) y plomo (Pb) por arriba de lo normal, debido a la biodisponibilidad de los mismos en el medio ambiente, principalmente en el suelo y pozos de agua (Mejía, *et al.*, 1999). Es importante subrayar que este estudio fue realizado hace más de 15 años, cuando el auge minero no tenía las dimensiones actuales, expuestas anteriormente. En este mismo estudio se señala que las zonas mineras deberían ser considerados como sitios potencialmente peligrosos para la salud ya que generan el 65% de los residuos industriales nacionales, por lo que se propone una metodología especial para su estudio que incluya la evaluación de tres factores: a) la caracterización de la biodisponibilidad de los metales; b) el estudio de la toxicidad de los residuos; y, c) el análisis de la contaminación de los medios del ambiente a fin de determinar las rutas de mayor riesgo para la comunidad afectada.

Otro estudio interesante sobre el impacto ambiental de la minería en México es el realizado por Puga, *et al.* (2006) sobre los niveles de contaminación en un área de confinamiento de desechos de la industria minera del oro en el municipio de San

Francisco del Oro, Chihuahua. Esta investigación demuestra que incluso a 3 kilómetros de distancia del área de confinamiento se siguen presentando cantidades relevantes de metales pesados tóxicos los cuales sobrepasan “los rangos establecidos por agencias internacionales”. Esto demuestra la presencia de un “efecto mariposa” que se traduce en términos de biología como una entropía medioambiental que limita la capacidad de regenerar el ambiente y provoca riesgos a la salud tanto de seres humanos como de la biótica en general. Por tanto, en base a este documento, queda entredicho que la concentración As, Pb, Zn y Cd no es exclusiva del área de depósito de desechos.

Otra valiosa investigación sobre el impacto de la minería en México es la hecha por Delgado Ramos (2013), quien calcula algunas de las consecuencias ecológicas que contiene el proyecto de mina de oro a cielo abierto “Caballo Blanco” en Veracruz. De entrada, se enmarca un peligro especial por la localización geográfica del proyecto ya que colinda con una planta nuclear en operación (Laguna Verde). Esta investigación demuestra que se requieren más de 460 litros de agua y más de 7.5 kilos de materia para producir 1 gramo de oro; la intensidad material del uso de sustancias, reactivos químicos, residuos sólidos y líquidos equivale a cerca de 190,584.64 toneladas y la emisión de 360,012.75 toneladas de gases de efecto invernadero para todo el proyecto. De igual forma, el texto recalca que, aunque el proyecto Caballo Blanco no está en marcha, y no es tan grande como otros proyectos, los insumos requeridos en la minería aurífera a cielo abierto son altamente intensivos por las dimensiones socioambientales y la distribución desigual de los costos-beneficios.

En concordancia con lo anterior, el mapa realizado por el Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina (OCMAL) expone sobre cantidad de cianuro utilizada por algunas (no todas) de las empresas mineras en la región tanto en fase de proyecto como de explotación. La estimación se hace considerando que, si bien las empresas no informan completamente sobre el uso de cianuro en sus labores, la cifra se calcula como 1 kilo de cianuro por 1.5 gramo de oro, y tomando como base para el cálculo la información de las mismas empresas relacionada con el volumen de su producción aurífera. Para el caso mexicano, el resultado exacto de la suma de las empresas que aparecen en el mapa es de 75´740,500 kilos de cianuro. La generación de tal cantidad de este veneno por las empresas mineras y absorbidas tanto por el medio ambiente como por la sociedad civil sugiere una pausa para revalorizar de las consecuencias de las actividades mineras de modo más integral.

Es claro que las diversas actividades son, por sí mismas, potentes agentes de degradación ecológica a pesar de que el grado e intensidad del deterioro también varía de proyecto en proyecto. Sin embargo, algo que no se ha expuesto hasta el momento son los “accidentes” mineros, donde debido a ciertas faltas de normatividad o estándares de calidad y/o seguridad ocurren desastres perniciosos en términos socioambientales. El ejemplo reciente más emblemático de esto lo constituye, sin lugar a dudas, el derramamiento de 40,000 mt³ de desechos tóxicos ocurrido el 6 de agosto de 2014 en el río Sonora, estado que alberga el mayor número de proyecto mineros operados con capital extranjero en México. El suceso fue tal los impactos socioambientales aún no se han estimado a profundidad, y varios de ellos son inconmensurables. Sin embargo, la empresa responsable Grupo

México fue obligada a crear un fideicomiso de 2,000 millones de pesos, un plan de remediación (Gobierno de la República, 2015) y una multa meramente simbólica de 23.5 millones por parte de la Procuraduría Federal de Protección Ambiental (PROFEPA), mientras que varios de los afectados directamente aún no han recibido alguna compensación por la absorción del impacto ecológico.

Sin embargo, Sánchez Dórame (2016) señala que a dos años del acontecimiento no ha quedado muy claro la forma en que se han distribuido los apoyos para resarcir los daños absorbidos por la sociedad, puesto que éstos aún no han sido cubiertos en su totalidad. Este derrame ha sido catalogado como el peor desastre ambiental de la industria minera mexicana al poner en riesgo la vida de miles personas, afectar directamente la salud tanto de pobladores como de cultivos y diversos sistemas ecológicos cercanos al río. Cabe mencionar que dicha empresa sigue realizando sus operaciones con “normalidad”, sin ningún tipo de clausura temporal ni definitiva a pesar de que en el artículo 58 fracción II de la Ley de General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos está contemplado. En palabras de Tetreault (2015: 58):

“No cabe duda que hubo negligencia tanto por parte de Grupo México como por las agencias gubernamentales responsables de hacer cumplir las leyes ambientales del país, incluyendo la SEMARNAT, la PROFEPA y la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA). Sin embargo, no es difícil ver que esta negligencia es una parte intrínseca de la estrategia para realizar el crecimiento económico [...] En este

esquema, las leyes ambientales se esquivan una vez tras otra para acomodar las necesidades del gran capital nacional y transnacional.”

A partir de lo expuesto es claro que los impactos derivados de las actividades mineras son multidimensionales, por lo que una valorización puramente económica lleva consigo una gran carga ideológica sobre la concepción de desarrollo. El presente modelo de desarrollo del sector minero en México está anclado a la lógica capitalista. Como tal, se adapta a la tendencia del sistema económico global que toma como principal indicador para la medición del desarrollo el nivel de crecimiento económico evadiendo otros aspectos de suma importancia como su dimensión en el ámbito medioambiental, sus costos ambientales, la generación de deuda ecológica y el aumento de ritmo en el metabolismo social. Con este muestreo queda evidente que los efectos nocivos y contraproducentes producidos por la minería en México son asumidos principalmente por la sociedad y los ecosistemas. Por lo mismo, gran parte de esta transferencia de costos ambientales a la sociedad da origen a conflictos, luchas y movimientos en torno al extractivismo minero en el país.

2.5. Conflictos, movimientos, luchas y resistencias socioambientales

Ahora bien, es importante tener en cuenta que la minería es una actividad tan necesaria para la conservación y el desarrollo no sólo del sistema económico dominante, sino también de la vida humana tal y como se ha venido desarrollando a lo largo de la historia. Esta acotación permite que las percepciones sobre la situación de la minería en México sean múltiples y contrarias entre sí. Algunos sectores de la sociedad apoyan las actividades mineras y las promueven como un medio necesario e indispensable para progresar en el camino

del desarrollo económico nacional (Costero, 2004), mientras que otros defienden su aversión a priori a la minería por tratarse de actividades contrarias a un desarrollo sustentable debido a consideraciones como las anteriormente expuestas. Este hecho hace que la minería tenga una valorización ambivalente, pues por un lado contribuye de cierta forma al desarrollo, genera empleos y rentas a los estados (aunque escasos y de mala calidad como está demostrado (Sariego Rodríguez, 2010), pero por el otro lado las consecuencias de la actividad minera trae también inmensos perjuicios más allá de los anteriormente señalados.

Por ejemplo, si el sector minero aporta, como dice la Secretaría de Economía en su portal web, más de 330 mil empleos directos para mayo de 2013, el número de personas que se ven beneficiadas es considerable. Sin embargo, el valor de las remuneraciones de asalariados para ese mismo año fue de 16,575 millones de pesos, lo que supone un promedio de poco más de \$50,000 pesos anuales para cada asalariado (menos de \$4,200 pesos al mes). A pesar del escaso beneficio económico, no se descarta que estos empleos supongan un ingreso indispensable para gran parte de la sociedad mexicana quien percibe a la minería como un medio de sustento. De hecho, existen regiones en las que la minería representan una gran tradición, motivo de orgullo y defensa dentro de la comunidad a pesar de la problemática ambiental que generan estas actividades (Schiaffini, 2011).

Sin embargo, los casos de descontento y rechazo ante los efectos reales o potenciales de los proyectos extractivistas son los que generan un escenario de conflicto y disputa entre los distintos intereses públicos de la sociedad y los privados de las empresas. Es posible que en un primer momento el conflicto puede parecer

no más que un pequeño grupo de gente inconforme con los proyectos mineros asentados en lejanas localidades periféricas, la creciente inversión de proyectos ha sido paralela a la aparición de una oleada de inconformidades sociales articuladas, organizadas e integradas a los vertiginosos procesos de globalización en forma de redes y movimientos sociales que pugnan por sus derechos tanto civiles como ambientales en contra de los del capital minero. Como señalan López Pacheco e Hincapié Jiménez (2015), estas nuevas organizaciones contienen dinámicas de acción colectiva propias que atienden a sus habilidades y contextos.

De esta manera se puede percibir que se han generado bastantes plataformas de disputa que están al tanto de los acontecimientos socioambientales, procurando generar un continuo flujo de información y constante comunicación, con el objetivo de dar a conocer las diversas situaciones conflictivas por las que atraviesa un gran número de localidades que se ven vulnerados ante el anuncio o la implementación de proyectos mineros que atentan contra sus derechos. Organizaciones como el Frente Amplio Opositor (FAO), la Red Mexicana de Afectados por la Minería (REMA), el Movimiento Mesoamericano contra el Modelo extractivo Minero (M4), el Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA) y el ya citado OCMAL son ejemplos de asociaciones civiles donde académicos, científicos, activistas y comunidades inconformes o críticas con las empresas mineras han creado plataformas de oposición y lucha a nivel internacional.

El OCMAL nace formalmente en marzo del 2007, está conformado por más de 40 organizaciones, entre ella el OLCA de Chile y Acción Ecológica de Ecuador, que llevaban tiempo colaborando para establecer estrategias de resistencia y

alternativas a la minería en América Latina. Esta organización afirma que en México existen 37 de los 217 conflictos mineros que afectan a 331 comunidades en Latinoamérica. Los retos que se plantean a futuro en dicha organización son principalmente cuatro:

1. Evidenciar las condiciones de asimetrías y vulneración de derechos que generan los marcos legales en la región, las políticas de los organismos internacionales y los mecanismos empresariales que están al servicio de la minería. A partir de la reflexión y análisis, generar propuestas alternativas que busquen modificar el escenario actual.
2. Establecer la articulación para defender la vida, visibilizando los impactos negativos y los conflictos que provoca la minería y diseñando estrategias de incidencia para la protección del patrimonio natural y cultural de nuestros pueblos y territorios en América Latina.
3. Fortalecer las luchas de las comunidades afectadas y promover articulaciones binacionales y regionales, aportando con información de proyectos transfronterizos.
4. Generar las condiciones dentro de OCMAL para que, a partir de la reflexión y análisis sobre los impactos de los acuerdos comerciales y las tendencias de las inversiones mineras en la región, se generen propuestas alternativas al escenario actual, que levanten la agenda de derechos de las comunidades afectadas (<www.conflictosmineros.net>).

En la página web del OLCA se declara que se dedican a la asesoría a comunidades en conflicto, para potenciar sus capacidades de gestión a favor de sus derechos

ambientales; además de realizar un seguimiento de los conflictos ambientales, desarrolla instrumentos de gestión para éstos; investiga y difunde aspectos relacionados con la protección ambiental y los derechos ciudadanos; realiza catastros a nivel sectorial, investigaciones específicas y promueve la transferencia metodológica en la gestión de conflictos. Gran parte de lo que contiene esta organización son boletines, libros y documentos enfocados a la difusión de la situación socioambiental. Esta organización tiene cerca de 366 títulos sobre México que trata no sólo de los problemas en torno al extractivismo minero sino también en torno al extractivismo por proyectos de monocultivo, el uso de pesticidas y transgénicos presentes en el territorio.

En el M4 participan 60 organizaciones de Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá, el Salvador y México (entre ella se encuentra la REMA y el FAO) y otras 7 organizaciones de otras latitudes, principalmente de Norteamérica. Este movimiento asume que el modelo extractivo minero es el megaproyecto de mayor impacto territorial y de avasallamiento de derechos humanos, de acaparamiento de tierras y destrucción de la Madre Tierra. Se dedican a la defensa de la vida, la tierra y territorios, resistiendo a proyectos contrarios a los intereses de los pueblos y exhortan a la construcción de procesos autonómicos y de autodeterminación de los pueblos porque creen que de esa manera se reconoce y respeta la cosmovisión y dignidad de los pueblos, así como se garantiza la armonía con el entorno. Asimismo, en su página web se encuentran más de 600 entradas con información acerca del extractivismo minero en México.

El FAO se conformó como una evolución de la Alianza Opositora de Minera San Xavier, cuando varias organizaciones como sindicatos, colectivos y la Unión Nacional de Trabajadores Agrícolas se unieron y posicionaron en contra de las actividades mineras llevadas a cabo en el municipio de Cerro de San Pedro, San Luis Potosí. Este hecho se dio en el 2003, y surgió a raíz de la llegada del proyecto minero impulsado por la empresa Minera San Xavier S. A., filial de Metallica Resources (que en 2008 pasaría a manos de New Gold). Gracias al aglutinamiento de distintas fuerzas sociales tanto dentro como fuera del FAO para ejercer presión a las autoridades correspondientes, la cancelación del proyecto minero se logró el 1 de enero del 2016 (Espinoza, 2016); sin embargo, los enormes costos ecológicos existentes derivados de la actividad minera han sido absorbidos primordialmente por la comunidad.

La REMA nació en el año 2008 en el seno del Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos en Jalisco. Esta organización fue compuesta por un conjunto de comunidades, movimientos, organizaciones, redes, individuos afectados y preocupados por los impactos socioambientales de la minería en México provenientes de los estados de 12 estados del país: de 12 estados del país: Chihuahua, Sonora, Nayarit, Jalisco, Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Distrito Federal, Estado de México, San Luis Potosí, Coahuila y Veracruz; aunque en su conformación también estuvieron presentes dos organizaciones ambientalistas de Guatemala, dos norteamericanas (Canadá y EEUU) y una internacional, el Hábitat International Coalition – América Latina. Las actividades principales de la REMA son luchas contra el despojo y las políticas destructivas de

las empresas mineras en México (sobre todo transnacionales) mediante la capacitación, investigación y acción contra el modelo extractivo transnacional minero.

Ciertamente existen más organizaciones y movimientos que se conforman alrededor de la problemática socioambiental generada por las actividades extractivistas en México, pero reconocer a ciertas asociaciones clave en la lucha en contra de las mineras es de suma utilidad para identificar las fuerzas, perspectivas y expectativas que se tejen en torno a las situaciones conflictivas que llegan a presentarse sobre la cuestión minera. La importancia que llegan a tener este tipo de organizaciones es crítica y sumamente valiosa para gran parte de las comunidades o pueblo afectados (principalmente campesinos e indígenas), ya que en su gran mayoría se encuentran en contextos de aislamiento, pobreza, vulnerabilidad y desigualdad que les impide hacer visible al exterior de la localidad su desfavorable posición.

Para esclarecer más la dinámica política en la que se sitúan los conflictos socioambientales de la minería en México en el presente siglo es conveniente ejemplificar a través de Wirikuta uno de los casos de movilización social masiva por el territorio indígena en México. El caso de Wirikuta, es fundamental porque no sólo estaba en riesgo uno de los ecosistemas con mayor biodiversidad, sino también la cosmovisión de un pueblo indígena y un pacto interestatal de por medio que dejaba implícito la imposibilidad de establecer una minera a cielo abierto para la extracción de plata. En este caso la participación de distintos agentes sociales hizo que la situación adquiriera una dimensión sin precedentes, no sólo hubo organizaciones y

colectivos sociales, académicos, agrupaciones indígenas y activistas involucrados, también hubo numerosas personalidades públicas como actores de cine y televisión, músicos de talla internacional, entre otros que hicieron parte de la movilización, presión consiguiendo dar visibilidad al caso a nivel internacional (Aguilar; y Esparza Morales, 2015).

Los movimientos realizados por la amenaza del proyecto minero de la canadiense First Majestic fueron variados y de gran impacto. Entre ellos destaca el concierto “Wirikuta Fest”. La recaudación de fondos fue de tal magnitud que el festival ha sido repetido anualmente para la aplicación de los fondos en proyectos comunitarios administrados por el Frente en Defensa de Wirikuta, aplicación de los recursos sirvió para proyectos que van más allá de la preservación del lugar como la construcción de una radio comunitaria en Cherán, Michoacán, construcción de huertos, pozos de agua en comunidades del semidesierto etcétera (Camacho Servín, 2014). Ante la presión social, la empresa decidió devolver 22 de las concesiones al gobierno federal en mayo de 2012. Pero esto no significó la cancelación de la actividad, antes bien otorgó sólo una parte al Estado, no a la comunidad indígena (Bucio Feregrino, 2013: 281).

En este sentido, es interesante apuntar que la intensidad (alta, media o baja) de los conflictos en torno al caso de Wirikuta está en función de los que se organizan y llevan a cabo acciones colectivas. Y lo mismo puede decirse del corte ideológico que invisten, pues mientras que algunos sectores de la población exigieron el rechazo tajante de cualquier proyecto minero en la zona de disputa, otros sectores apelaron a la creación de un programa de conservación ambiental o que el proyecto

no se llevara a cabo bajo la modalidad de “a cielo abierto”. Otro tanto parecido puede apreciarse respecto a la “solución” que se dio ante las protestas: mientras que algunos quedaron sumamente satisfechos por los términos en que se resolvió el conflicto, otros empero, quedaron temerosos y todavía inconformes ante los arreglos, puesto que sigue en disputa el acceso y uso de los recursos de dicha zona.

A pesar de que las vivencias fueron bastante variadas, el gobierno no vaciló en señalar que se “solucionó” el conflicto, pero no el problema. First Majestic sigue operando con 36 concesiones con un valor de 4,974 hectáreas en su unidad de La Luz en Real de Catorce, San Luis Potosí. Cabe mencionar el surgimiento reciente de problemas socioambientales surgido en Chalchihuites, Zacatecas por la compañía First Majestic (*Zacatecas 3.0*, 2015). De igual manera, el problema de la privatización de recursos en Wirikuta ha reaparecido últimamente ante la falta de consulta al pueblo Wixárika para la construcción de la presa “La Maroma” en Wirikuta, de la cual se sospecha tiene como fin el acaparamiento del líquido para las actividades mineras. El denunciante del proyecto, Ubaldo Valdez, apuntó que “las zonas ceremoniales Wixárikas no sólo estarán en peligro sino también la salud de sus ecosistemas” (Garduza, 2015).

En término generales puede decirse que en México (así como en gran parte de América Latina y demás regiones subdesarrolladas del mundo) los conflictos socioambientales mineros son luchas sin vencedores. Se trata de disputas constantes y continuas donde los capitales mineros no imponen su voluntad a través del consenso, por lo que no siempre son bienvenidos a los territorios donde llevan a cabo sus actividades extractivistas. A pesar de que los conflictos socioambientales

en contra de la minería son apoyados por la legislación ambiental mexicana y una compleja red de movimientos y asociaciones, quienes a su vez se dedican a la realización de estudios multidisciplinarios (biológicos, geológicos, sanitarios, económicos, etcétera) sobre la inviabilidad y los riesgos de los proyectos mineros, el poder económico del capital minero posee la hegemonía y logra imponer sus intereses privados en detrimento del interés público.

2.6 Consideraciones finales

Desde finales del siglo pasado, el Estado mexicano se ha dedicado a la atención de los intereses del capital internacional. En el ámbito minero esto se traduce en la construcción de un complejo aparato legal institucional que abre al territorio y a sus recursos para la incursión de grandes empresas extranjeras (y también nacionales) que, más allá de llevar la extracción de los recursos a un nivel nunca antes acontecido, también implican una mayor intensidad en el ritmo de la economía minera que supone un mayor gasto de recursos, tanto renovables como no renovables y de energía locales (aumento de metabolismo social). Esta tendencia de profundización y expansión de las actividades mineras se explica por las necesidades mundiales para sostener el crecimiento económico, que se lleva a cabo sin considerar los costos en el ámbito socioambiental, generando inconmensurables deudas ecológicas por la producción de costos ambientales asumidos por el territorio y sus habitantes.

Si bien es cierto que la apertura económica realizada por el gobierno federal mexicano desde 1982 hasta 2016 en materia de minería es significativa para lograr un mayor crecimiento económico y satisfacer las demandas internacionales en un

contexto de globalización interdependiente, esto mismo también es evidencia de una falta de planeación y organización de la sociedad para lograr la sustentabilidad y plantear alternativas a los problemas y conflictos socioambientales contemporáneos. La incapacidad de los gobiernos nacionales para hacer frente con éxito a las nuevas problemáticas globales y locales en términos socioambientales con el fin de satisfacer las demandas del mercado mundial trasciende las expectativas de la alternancia política. Es decir, independientemente del partido político gobernante a nivel federal, la política está inclinada a favorecer los intereses y demandas del mercado y el capital internacional.

En otras palabras, los procesos de privatización, liberación, extracción y consumo de los recursos naturales se enmarcan indiscutiblemente en un modelo de desarrollo extractivista insostenible en la minería porque implica la futura ausencia de los recursos minerales, contaminación de recursos naturales como el agua, problemas de salud en la población y el aceleramiento del metabolismo social que lleva al incremento en los ritmos de flujo, gastos de energía y materia, de acuerdo con los requerimientos del mercado internacional. Ante esta situación de protección estatal a los intereses de las empresas mineras (lo que hace que México se proyecte año con año entre los 5 primeros lugares para la realización de inversiones mineras), la deuda ecológica es asumida principalmente por las comunidades y regiones de por sí vulnerables.

Alfie Cohen (2015) sostiene que esta situación no es casualidad, por el contrario, se trata de una especie “racismo ambiental” porque se trata de poblaciones débiles para expresar las inconformidades en las que se posicionan ante la implementación

de este tipo de proyectos. Aunque quizá sea temerario afirmar que todos y cada uno de los proyectos mineros en México están focalizados a afectar únicamente a ciertas etnias o clases sociales que se caracterizan por su color de piel o cultura, es posible identificar que una gran parte de las clases sociales más afectadas por la minería son aquellas que no disponen de los recursos ni de las herramientas necesarias para establecer una lucha política contra el poder minero, como lo son gran parte de las comunidades campesinas e indígenas.

A modo de cierre, es concluyente advertir que las dimensiones socioambientales de la minería son múltiples, pero que, como rasgo general, señalan la necesidad de conservar y expandir el actual modelo de desarrollo por medio de la intensificación del metabolismo social capitalista, la generación de deuda ecológica, el aumento del deterioro de los recursos naturales. Asimismo, esta dinámica de transferencia de costos ambientales hacia la sociedad y el medio ambiente por parte del capital minero encuentra su máxima expresión de inconformidad en el surgimiento de conflictos socioambientales. Por lo que buena parte de ellos logran integrarse con movimientos socioambientales de escala nacional e internacional que se asumen como un contrapeso real en el ámbito político estableciendo así escenarios de lucha y resistencia en contra de las empresas mineras. Por último, y no menos importante, la política ambiental mexicana es un ornamento más del complejo esquema legal institucional, el cual debería garantizar y vigilar el cumplimiento de los derechos y leyes de la sociedad mexicana, sean indígenas, campesinos, poblaciones urbanas o reservas y áreas naturales protegidas y/o de la biósfera.

3. Capítulo III. Los conflictos y problemas socioambientales de la política extractivista minera en el estado de Zacatecas

3.1. Presentación del capítulo

El objetivo fundamental del presente capítulo radica en ofrecer un análisis de la problemática socioambiental contemporánea de la región zacatecana causada por la llegada de proyectos mineros en el estado. Se argumenta que la posición de los gobiernos estatales por incentivar las actividades mineras tiene como consecuencia la emergencia de un conjunto de problemáticas socioambientales que no ha sido valorada de forma integral ni profunda. De modo que el contexto local zacatecano concuerda con las visiones de los gobiernos nacionales (y latinoamericanos) del presente siglo por impulsar los proyectos extractivistas (en este caso mineros) como factor de desarrollo sin valorizar de modo integral los dañinos efectos ecológicos y sociales que producen. Asimismo, se sugiere que los brotes de conflictos socioambientales locales que se oponen a la lógica del modelo de desarrollo hegemónico no son capaces de articular un contrapeso político a los poderes económicos que dominan y generan deterioro ecológico en el territorio y el medio ambiente del estado de Zacatecas.

El presente capítulo comienza con una síntesis de la minería zacatecana desde el punto de vista histórico, procurando reflexionar en torno a la deuda ecológica generada por los cambios ambientales que se han producido desde la conquista del territorio y su inserción a la economía internacional. Posteriormente se hace un análisis sobre las posturas y dinámicas que los gobiernos estatales han desarrollado en torno a la problemática medioambiental y la minería en los primeros años del

siglo XXI con el fin de comprender con mayor profundidad los efectos y alcances de las prácticas gubernamentales en el estado. Posteriormente, se realiza una exposición sobre los estudios que registran varios de los impactos socioambientales ocasionados por la minería en algunas zonas del territorio zacatecano durante las últimas décadas. En consecuencia, una contextualización del municipio de Mazapil, la cual se destaca por contar con el proyecto de minería a cielo abierto más grande del país y con altos índices de marginación social, viene acompañada de un trabajo de campo realizado a través de entrevistas y observación directa para construir una explicación sobre la problemática socioambiental en la región. Por último, se exponen un conjunto de reflexiones finales en torno al impacto socioambiental de la minería en Zacatecas.

3.2. Síntesis histórica de la minería zacatecana

La génesis de las actividades extractivistas en Latinoamérica se remonta al proceso de descubrimiento, conquista y colonización territorial por parte del mundo occidental desde fines del siglo XV. En Zacatecas, fue en el siglo XVI cuando el descubrimiento de la abundancia de sus recursos minerales, principalmente de plata, incentivó a que la principal actividad económica fuera la minería –cuando dicha región aún pertenecía al entonces Reino de Nueva Galicia- (Galeano, 1982). La importancia de la región en la explotación de los yacimientos argentíferos fue tal que llegó a ser un punto clave de comunicación en la Ruta de la Plata, la cual formó parte del Camino Real, cuya finalidad principal era transportar los metales preciosos extraídos de los actuales estados de Chihuahua, Durango y Zacatecas hacia la ciudad de México hasta llegar al continente europeo. Por obvias razones, estos

procesos significaron profundas transformaciones socioambientales, así como un aporte importante al crecimiento económico y el surgimiento de numerosos conflictos sociales por dicho territorio y sus recursos (Álvarez, 2008).

En este momento histórico, el extractivismo minero en Zacatecas se caracterizó por una distribución colonialista de la riqueza producida por este sector económico. Ello tuvo como función primordial atender a los intereses de la Corona Española (consolidación y expansión de modos de producción más feudales-coloniales que propiamente capitalistas), y en segunda instancia, pero no menos significativo, distribuir esta riqueza hacia una compleja sociedad dividida en un sistema de castas organizadas según la lealtad y pertenencia socio-cultural, que posteriormente sentaron las bases para la creación de nuevas dinámicas socioeconómicas (y de modo implícito también nuevas dinámicas ambientales). Langué (1999: 23 – 25) afirma que este primer ciclo de auge en la minería zacatecana que se originó con el colonialismo, tuvo características tan peculiares que sentaron las bases para el surgimiento y el desenvolvimiento de nuevas clases sociales, entre ellas la de “los grandes mineros”, quienes se convirtieron en la aristocracia del Nuevo Mundo propia del siglo XVIII.

En sucesión histórica, aún queda un debate sobre el auge o declive de la minería para el siglo XVIII. Ibarra (1995) argumenta que no existió crisis en el sector minero, aunque tampoco señala un auge, sino más bien apunta hacia una estabilidad económica constante al grado de acuñar monedas de plata que tuvo su declive hasta el inicio de la guerra de independencia de México. Por su parte, Commons (1989) señala que la crisis que aconteció se dio gracias a un estancamiento y un

descontento progresivos que se propiciaban por los impuestos que la Corona Española exigía y que dieron pie al proceso de independencia. No obstante, lo más significativo es que el papel del extractivismo minero en Zacatecas fue de suma importancia en al menos 4 tópicos al menos hasta 1810:

- a. el desarrollo económico de la región,
- b. la aparición de nuevas clases sociales mayormente apropiadas para la lógica del sistema capitalista,
- c. la aparición de conflictos territoriales, y
- d. un desgaste ecológico de los recursos (renovables y no-renovables).

Pese al proceso de independencia de la nación mexicana, el sector minero de principios del siglo XIX no muestra algunos síntomas de crisis o abandono. De acuerdo con Burnes Ortiz (2008: 149), la producción de plata en México a lo largo de los primeros 40 años del siglo XIX representó más del 57% de la producción mundial, que evidencia un crecimiento de casi 5% respecto del siglo anterior. En este sentido, cabe resaltar que entre 1811 y 1824 en Zacatecas se acuñaron 16´919,521 monedas (de un total de 30´046,355) en las Casas de Moneda Provinciales (*Ibíd.*: 125), y que, para dicha época, los metales preciosos era un indicador importante para la valoración de riqueza económica: la acumulación de plata era acumulación de riqueza. Así, la minería zacatecana no presentó niveles depresivos en la extracción y producción la mayor parte del silo XIX, pero tampoco logró presentarse como una zona emergente en el desarrollo industrial y/o científico, sino sólo como territorio óptima para la apropiación de sus riquezas minerales.

Para la segunda mitad del siglo XIX, el desarrollo capitalista a escala internacional tomó un gran impulso con la Revolución Industrial, y con esta, un aceleramiento en el metabolismo social expresado en el flujo de materiales y energías para la expansión del sistema económico. La penetración de estas transformaciones en los metabolismos sociales locales e internacionales trajo consigo la tendencia a la especialización y reestructuración del sector minero en México. Asimismo, debido a las transformaciones del sistema económico dominante en las últimas tres décadas del siglo XIX, y la primera del siglo XX se presentó un nuevo auge minero en México caracterizado por un cambio en el patrón de acumulación de capital orientado a la extracción, procesamiento y exportación de minerales industriales, desinteresado de los metales preciosos como Au y Ag (Velasco Ávila, *et al.*, 1988: 254).

En el periodo porfirista, numerosas empresas extranjeras, principalmente estadounidenses e inglesas, acapararon las inversiones del sector minero en México, las cuales llegaron a representar cerca del 90% del total de la inversión extranjera en fundiciones y minas del país (*Ibíd.*: 363). El interés por los minerales industriales significó el abandono de la minería de los metales preciosos, y por ende, el ocaso de la minería zacatecana; además, a principios del siglo XX, la extracción de metales preciosos no satisfacía las demandas internacionales y era más costosa dado el agotamiento de los yacimientos argentíferos acumulado mediante las técnicas existentes para aquél entonces, lo que llevó a una crisis minera en la región (Capital de Zacatecas, 2017). Esta reorientación hacia los recursos minerales industriales en pro de los intereses extranjeros, combinado con las precarias condiciones de la vida cotidiana de los trabajadores mexicanos, llevó a

descontentos, levantamientos armados y huelgas que se multiplicarían hasta dar inicio a la Revolución Mexicana de 1910 (Bartra, 1991).

Las primeras décadas del siglo XX zacatecanas no se destacaron por sus actividades mineras –como por sus actividades bélicas- sino hasta la recomposición social del país ante el proceso social revolucionario. La llegada de Lázaro Cárdenas del Río (1934) a la presidencia fue bastante significativa para la reorganización de la sociedad mexicana, donde el papel del Estado como agente y regulador de la economía, incluyendo al sector minero, sería esencial. En esta etapa denominada por Ianni (1984) como “populista” se origina otra serie de cambios políticos, en los que se declara que todos los recursos minerales que existen en el territorio mexicano pertenecen a la Nación (la ley de mexicanización de la minería). Así, la mayor parte del siglo XX –al menos hasta la década de los 70- las actividades mineras fueron fomentadas, controladas y protegidas por el Estado para la consolidación de grandes capitales oligopólicos mientras que los trabajadores se organizaron en sindicatos para la defensa de sus derechos laborales (Sariego, *et al.*, 1988).

Las reconversiones productivas del sector minero que ocurre en el siglo XX produjeron una serie de cambios en Zacatecas tanto en la orientación en el tipo de minerales extraídos como en las dinámicas económicas derivadas de las relaciones sociales (principalmente en el ámbito laboral) que eran necesarias para mantener el modelo económico populista. En este sentido, la economía minera zacatecana quedó reservada exclusivamente para los procesos de extracción, y si acaso, de beneficio de los recursos, de modo que los procesos que implican mayor valor

agregado (como la refinación, la purificación y la transformación de los recursos en bienes de consumo directo) se trasladaron a otras entidades o bien, fuera del país. De tal modo que Zacatecas pasó la mayor parte del siglo XX especializándose únicamente en la extracción y exportación de sus recursos minerales, dando lugar así a una “industrialización precaria” (Pino Acevedo, 2007).

A partir de esta revisión histórica, es posible inferir que los conflictos derivados de las actividades mineras en el territorio zacatecano están enmarcados en por sus contextos sociales locales e internacionales. De entrada, la conquista de México fue origen de numerosos conflictos sociales por el acceso y uso del territorio y sus recursos, siendo la Guerra del Mixtón la más destacada en la región zacatecana. Posteriormente, la guerra de independencia dio un giro a la acumulación de riqueza proveniente de la economía minera que llegaría a su fase más alta con el impulso a las inversiones extranjeras fomentadas en el Porfiriato, pero ello no produjo conflictos como en los procesos de conquista y colonización sino hasta el surgimiento de la revolución mexicana. Una vez culminado el proceso revolucionario ocurre una nueva reestructuración minera, donde los conflictos son principalmente de carácter obrero-patronal, es decir, producto de las contradicciones entre capital y trabajo, prescindiendo así de la dimensión ecológica territorial.

Es redundante afirmar que la posición del Estado en relación con el sector minero ha tenido distintos matices de acuerdo con las circunstancias históricas y sociales. Sin embargo, a lo largo del presente siglo los distintos gobiernos (en especial en nivel estatal y federal) han expresado una posición de apoyo e impulso a las actividades extractivistas mineras ancladas al modelo de desarrollo económico

dominante; esto es, la privatización de la explotación, acceso, uso y acaparamiento de los recursos naturales, a la par de la transferencia de los costos ambientales de las actividades mineras hacia la sociedad y el medio ambiente (deuda ecológica). De esta forma, estas situaciones han desembocado en un ascendente deterioro ecológico y una profundización de la precarización y la vulnerabilidad de las comunidades afectadas, que en más de una ocasión, ha ocurrido mediante mecanismos de exclusión social como la falta de consulta democrática o de brindar información clara e imparcial sobre todos los impactos ecológicos que se producen ante los distintos proyectos mineros de la región.

3.3. La minería en aras de la alternancia política en Zacatecas

Para entender con mayor profundidad la desproporción entre los niveles de apoyo estatal hacia las actividades mineras en relación con los grados de afectación socioambiental que generan, a continuación se realiza una exposición de las dinámicas emprendidas por los gobiernos zacatecanos del presente siglo en torno a las prácticas políticas que han contribuido a un fortalecimiento del sector minero a costa de la generación de nuevas problemáticas de carácter social y medioambiental. Esta exposición se basa en el análisis de los planes estatales de desarrollo que comprenden los sexenios 1998 – 2004, 2004 – 2010, y, 2010 – 2016. Al mismo tiempo, se realiza una contextualización de las principales problemáticas políticas por las que atraviesa el estado de Zacatecas en el plano socioambiental del presente sexenio.

El Plan Estatal de Desarrollo 1999 – 2004. Zacatecas, Gobierno del Estado 1998 – 2004 elaborado por la administración de Ricardo Monreal Ávila, gobernador electo

por el Partido de la Revolución Democrática (PRD), contiene un diagnóstico de la problemática ambiental donde expresa la necesidad de preservar y mejorar el medio ambiente para la construcción de un desarrollo sustentable y así conseguir mejores condiciones de vida para los zacatecanos. A lo largo de dicho plan se apunta en varias ocasiones que las actividades mineras son un factor elemental de deterioro ecológico en la entidad que genera diversas problemáticas socioambientales como: la contaminación de mantos acuíferos y superficies causada no sólo por la extracción de los minerales, sino también por los depósitos de los jales mineros y los desechos tóxicos y residuos bioinfecciosos. De esta manera, el plan contempla hacer frente a las problemáticas ambientales de forma tan ambiciosa como inasequible.

Por un lado, este plan de desarrollo en materia de sustentabilidad expresa las pretensiones de: aprovechar y preservar el ambiente y sus potencialidades, fomentar una cultura ecológica, afrontar los problemas de agua en todas sus dimensiones (desperdicio, escasez y contaminación), revertir la contaminación ocasionada por los depósitos de jales, coordinarse con dependencias y organizaciones conservacionistas, establecer un Sistema Estatal de Información Ambiental, diversificar y multiplicar los métodos de captación y almacenamiento de agua, emprender campañas de reforestación, establecer el Programa Estatal de Conservación de Recuperación de Suelos, vigilar el cumplimiento riguroso de las normas de protección ecológica, fomentar la investigación e innovación en materia ambiental así como promover un programa de educación ambiental en todos los

niveles educativos y pugnar a nivel federal para la creación de un “impuesto sobre la actividad minera”, entre otras cosas.

Sin embargo, en dicha administración también se crearon atractivos mecanismos legales e institucionales que permitieron a las empresas mineras invertir en el territorio zacatecano precisamente por las ventajas que se ofrecían, sobre todo en el terreno medioambiental. No obstante, el plan de desarrollo pretende una reestructuración del sector minero basado en trascender las etapas de extracción y poco procesamiento de los minerales incentivándolas a instalar fundidoras y refinadoras en el estado, otorgar un paquetes de “medidas compensatorias” a las compañías mineras que cumplan las normas ambientales, diversificar la extracción y producción de los minerales, promover nuevos mecanismos de negociación entre las empresas mineras y las sociedades afectadas por las llegada de estos proyectos. Estas pretensiones de impulsar y fortalecer las actividades mineras por un lado, y de atender y resolver sus problemáticas socioambientales ocasionadas supuso ciertos dilemas de prioridad en el plano gubernamental.

Estos “dilemas de prioridad”, como puede suponerse, fueron resueltos con la postura de fortalecer al sector minero, lo que significó prescindir de la atención a las problemáticas socioambientales producidas. Como ejemplo de esta postura por privilegiar al sector minero se puede citar que en el año 2001 se llevó a cabo el *Programa Nacional de Desarrollo Minero 2001 – 2006* (PNDM), en el cual las empresas mineras nacionales tuvieron la oportunidad para expresar las problemáticas que enfrentaban para dar un mayor impulso al sector minero. La ausencia de un esquema fiscal que fomentara las actividades de exploración, la

escasez de crédito y apoyo a la pequeña minería, la exigüidad de normas ambientales, la exclusión de actividades mineras en Áreas Naturales Protegidas y la burocracia para el uso de explosivos fueron considerados como los principales problemas a atender en el PNDM (Diario Oficial de la Federación, 2003).

En este período (1998 – 2004), el gobierno tuvo conocimiento tanto de los problemas económicos ambientales generados por las actividades mineras, así como de los problemas y obstáculos a los que se enfrentaban las empresas mineras. Es decir, por una parte se sabía sobre los reducidos efectos socioeconómicos que produce dicha actividad en la región, también sobre el impacto ecológico negativo que se deriva de las mismas. Y por el otro lado, se exhortó a que las empresas mineras manifestaran los obstáculos legales e institucionales que les impedían expandirse y consolidarse tanto a nivel regional como a nivel nacional. De ello, el gobierno nacional y el gobierno estatal deciden atender las demandas e intereses del sector minero a costa de las problemáticas ya conocidas generadas por la inserción de sus actividades en la región.

De este modo queda evidente pues que el apoyo político institucional se encaminó a resolver la problemática que enfrentaba el sector minero para fortalecerse y consolidarse, y no así a la resolución de la problemática socioambiental generada por dicho sector. A pesar de las intenciones, una vez terminada dicha administración la minería continuó depredando, contaminando y explotando los recursos naturales sin lograr lo pretendido. Así, el sexenio de 1998 – 2004 contaba con un estudio integral de la minería en el sentido económico, pero no en el sentido ecológico. Esto ocasionó que las políticas se dirigieran a un impulso sectorial que aspiraran a

efectos económicos favorables, son atender las problemáticas socioambientales consecuentes. García González (2015: 176) opina que este gobierno fue una “veta casi inagotable de riqueza” para la minería y, a su vez, un declive en la calidad de vida de la sociedad zacatecana.

En sucesión gubernamental, el plan estatal de desarrollo del sexenio 2004 – 2010, a cargo de la Lic. Amalia García Medina (candidata electa por el PRD), resume todo el tema minero en las siguientes palabras “Crear talleres artesanales para dar valor agregado a nuestra producción minera. Promover, con la concurrencia de la iniciativa privada y las empresas mineras, la instalación de un centro platero que combine la calidad incomparable de nuestra plata con una formación de artesanos de calidad.” (*Plan Estatal de Desarrollo 2005 – 2010, Zacatecas, Gobierno del Estado 2004 – 2010*; 15). Este plan de desarrollo, como es evidente, dejó a un lado los problemas derivados del impacto ambiental (deuda ecológica) que genera el extractivismo minero en la región; y en cambio, favoreció los intereses de los grandes capitales mineros mediante el fortalecimiento del ya existente Centro Platero Zacatecas A. C., y una subordinación integrada a los procesos de mercantilización de los bienes argentíferos.

Aunque un hecho importante durante este gobierno es que en 2005, Integrantes del Grupo Ecologista del Sureste, de la Unión Ganadera Regional de Noria de Ángeles y Comisariados Ejidales de esta localidad, así como habitantes de los municipios de Villa González Ortega, Villa Hidalgo y Villa García, demandaron por escrito a la gobernadora –mediante una carta dirigida con copia al Congreso del estado-, su intervención para resolver "de forma inmediata y de manera integral el grave

problema de contaminación provocado por la Minera Real de Ángeles" (Valadez Rodríguez, 2005A). Cabe señalar que, desde noviembre del año 1994 hasta octubre del 2005, esta minera (propiedad de Frisco) fue objeto de una serie de sanciones expedidas por la PROFEPA de las cuales no han sido cubiertas debidamente (Valadez Rodríguez, 2005B), y que para el año 2013 presentó un "accidente" de derrame de 70 m³ de una solución de cianuro (PROFEPA, 2013). A la fecha, el descontento social sigue latente en las comunidades aledañas a la minera y las autoridades (locales y estatales) no han tenido acciones contundentes para mitigar o disminuir los perjuicios socioambientales que se han generado en la región.

Además, para el 23 de marzo del año 2010, la empresa con capital canadiense Goldcorp, inauguró oficialmente la mina de oro más grande de México "Peñasquito" en compañía del presidente Felipe Calderón y la gobernadora Amalia García – ubicada en Mazapil uno de los municipios más marginados de Zacatecas- (Frausto, 2010). Y vale decir que dicho proyecto se lleva a cabo bajo la modalidad de minería a cielo abierto, lo cual suma exponencialmente la transferencia de costos ambientales y deterioro ecológico de los recursos naturales. Con esta posición queda evidenciado que el rol estatal de impulso hacia actividades mineras exigió una intensificación del ritmo de flujos de materiales y energías locales a partir de inversiones extranjeras (aumento del metabolismo social). En otros términos, se respalda la generación de deterioro ambiental que puede ser bien entendido como la imposición de una nueva deuda ecológica que no fue atendida ni valorada por las autoridades e instituciones competentes.

En el mismo año, el candidato Miguel Alonso Reyes, propuesto por la coalición PRI, PVEM y Partido Nueva Alianza (PANAL) ganó la gubernatura estatal y propuso en su plan de desarrollo el impulso a un crecimiento minero sustentable mediante la incorporación de tecnología menos polutiva, evitar los monopolios, aumentar las artesanías mineras, reducir su impacto ambiental así como realizar estudios de impacto en la salud para la construcción de programas preventivos y correctivos en la sociedad (*Plan Estatal de Desarrollo 2011 – 2016, Zacatecas, Gobierno del Estado 2010 – 2016*; 105 – 107). No obstante, las dinámicas políticas que implementó en relación con el sector minero no sirvieron para construir la sustentabilidad en el sector, sino más bien para el establecimiento de mecanismos que permitieran consolidar las actividades mineras en la región a partir de un mínimo cumplimiento en las normatividades ambientales.

El escenario construido políticamente en favor del extractivismo minero con su fantástico planteamiento de una “minería sustentable” repuntó al Lic. Miguel Alonso a ser considerado como el “gobernador minero” por dos años consecutivos en el marco de la Convención Mundial de Minería, y de la Feria Internacional Minera, llevadas a cabo en 2012 y 2013 respectivamente (*zacatecasonline*, 2012; y, *mineriaenlinea*, 2013). De esta forma, el apoyo brindado por el gobierno se tradujo en detrimento de los derechos ambientales de la sociedad. Por tanto, el discurso ecologista es meramente figurado, ya que no va más allá de entregar certificaciones ambientales a las empresas que contribuyen al deterioro ecológico local. Por ejemplo, el 27 de enero de 2012 la PROFEPA del estado otorga un certificado a la minera real de Ángeles como “industria limpia” mientras que detiene la propuesta

de considerar al semidesierto zacatecano como parte de la Reserva de la Biósfera y así excluir las actividades mineras en el territorio, como se detalla en lo siguiente.

Esta fue una de las problemáticas políticas más relevantes en cuestiones ecológicas del sexenio de 2004 – 2010. Se da a partir de las disputas territoriales que se tienen registradas actualmente y contiene la controversia generada en torno al uso del territorio por la pretensión de decretar al semidesierto zacatecano como Reserva de la Biosfera. Las exigencias medioambientales que dicho decreto implicaría dinámicas ambientales más estrictas a las que el sector minero se opone tajantemente, por lo que se ha propuesto clasificar dicho territorio en un rango menor llamado “Área Natural Protegida”, en el cual, las empresas mineras puede operar siempre y cuando “cumplan” con las medidas establecidas por diversas instituciones ambientales como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la PROFEPA (Valadez Rodríguez, 2015: 199 – 204). Aunque esta situación sigue en pugna legal, para noviembre de 2016 el gobierno estatal y las autoridades ambientales reivindicaron priorizar el desarrollo económico de la minería en comparación con el deterioro ecológico regional (Lira, 2016).

De este modo, el actual gobernador del Estado de Zacatecas, Alejandro Tello Cristerna (candidato de la coalición PRI-PVEM-PANAL), quien empezó a ejercer como tal desde finales del año 2016 se halla inmerso en un contexto de nuevos dilemas políticos de prioridad con las compañías mineras ante su indudable desenvolvimiento económico y su consecuente impacto ecológico. Por un lado, y al igual que sus antecesores, está la tendencia a continuar los procesos de apoyo y fortalecimiento a las actividades extractivistas mineras en la región, dejando a un

lado el inevitable impacto socioambiental derivado; o bien, por otro lado, puede establecer una política de mayores exigencias a estas compañías con el objetivo de resarcir o disminuir algunos de sus impactos colaterales negativos que se producen tanto en el aspecto medioambiental como en el aspecto social. Como intento de ésta última opción a inicios del 2017 se apeló a la propuesta del Impuesto Ecológico Minero para que las empresas mineras aportasen los recursos necesarios para remediar, en la mayor medida posible, los efectos generados por dichas actividades.

Sin embargo, un hecho bastante destacable ante la propuesta de la creación del Impuesto Ecológico Minero fue la postura adoptada por el Sindicato Nacional Minero Metalúrgico Frente, quien se posicionó de manera pronta y incisiva en contra de dicho impuesto porque consideraba que los empleos y el porcentaje de las utilidades recibidas por las actividades mineras así como la llegada de nuevos proyectos mineros se vería reducido por el adverso panorama que dicho impuesto significaría (Espinoza, 2017). En este sentido, es interesante reflexionar que los argumentos gubernamentales se contraponen con los sindicales, puesto que por un lado se apelan a razones ecológicas, mientras que por el otro las razones ofrecidas parten desde el ámbito económico. Y aunque dicho impuesto fue aprobado en el estado, a nivel federal, por medio de amparos realizados por dicho sindicato, el impuesto sigue en pugna pero oficialmente no está aprobado, y por tanto no se ha aplicado.

Si bien la postura del gobierno estatal ha inclinado la balanza en favor del sector minero en los años recientes, también es un hecho que estas dinámicas han producido una deuda ecológica no valorizada en forma integral o que han encontrado obstáculos para ser afrontados, como en el caso del impuesto que

recién se acaba de exponer. En tanto, los gobiernos no han realizado acciones efectivas que prohíban que la absorción de todos estos costos sean asumidos por las empresas que los generan y no por el medio ambiente y su sociedad. En este sentido, las tendencias gubernamentales en Zacatecas siguen encaminadas a tomar en cuenta de modo prioritario la política económica empresarial en lugar de la política pública ambiental, aun cuando no queda claro ni explícito cómo estas dinámicas extractivistas de consolidación y fortalecimiento a la minería pueden sentar las condiciones para lograr un desarrollo sustentable en la región.

Es así que la ausencia de proyectos políticos democráticos y ambientalistas en los que se pueda favorecer a las comunidades y la economía de la región se explican en buena medida por las prácticas y acciones realizadas desde el poder estatal en turno. Tantos los gobiernos encabezados por el Partido de la Revolución Democrática (PRD), que abarca los años de 1998 a 2010, como los encabezados por PRI-PVEM-PANAL, de 2010 a la fecha, han destacado por su incapacidad gubernamental para:

1. Plantear un programa de conservación y control de los ecosistemas y los recursos naturales zacatecanos,
2. Conocer y remediar el nivel de contaminación y deterioro ecológico generado por el sector minero, y,
3. Distribuir más equitativamente el valor económico producido en el territorio zacatecano entre las empresas mineras y la sociedad civil.

De todo lo anterior resulta que las distintas problemáticas socioambientales derivadas de las actividades mineras en la región no son atendidas no sólo por falta

de voluntad política, sino también porque la dinámica de fortalecer y defender al sector minero ha estado presente desde las prácticas gubernamentales hasta las recién expuestas posiciones sindicales. Mientras tanto, el pago de los costos ambientales de la minería no ha sido absorbido efectivamente ni por los sindicatos, ni por las empresas ni por el gobierno, sino por el territorio mismo y sus habitantes, como se ha señalado anteriormente. Con el objetivo de contrastar los efectos ocasionados por la minería en la región es menester una exposición de los impactos socioambientales producidos en el territorio zacatecano en relación con el potente desarrollo económico del sector, lo cual es expuesto a continuación.

3.4. Particularidades de la economía minera en Zacatecas

Las posturas que favorecen la inserción, el impulso y el desarrollo las actividades extractivistas mineras en el territorio zacatecano ha dejado claro que las acciones políticas estatales se han diseñado esencialmente para el fortalecimiento del modelo de desarrollo predominante a través de compañías mineras del alto impacto ambiental que sugieren dinámicas y prácticas insustentables en términos sociales, económicos y ecológicos. En otras palabras, lejos de representar los intereses de la sociedad o la ideología de los partidos políticos “ecologistas” en turno, los gobiernos se destacan por atender las necesidades del modelo de desarrollo hegemónico procurando satisfacer las necesidades y demandas del mercado internacional. Esta situación revela que el estado de cosas de la minería en Zacatecas contiene una serie de efectos en múltiples dimensiones (económicas, ecológicas, sociales, culturales, políticas, etcétera) que merecen ser investigadas con mayor detenimiento.

Para diciembre de 2015, la Secretaría de Economía y el Servicio Geológico Mexicano (2016: 11) reportó que en todo el territorio zacatecano existen 2,410 títulos de concesión minera vigentes, lo cuales abarcan cerca de 2'391,605 hectáreas (poco más del 21% de la superficie estatal). Dentro de este contexto, se identifican a 116 compañías que realizan actividades de exploración, de las cuales 70 son proyectos mineros operados por compañías de capital extranjero (Servicio Geológico Mexicano, 2015: 536). A partir de estos datos, el estado de Zacatecas se proyecta a nivel nacional ocupando el 5º lugar con mayor número de proyectos mineros con inversión extranjera. El origen de las empresas extranjeras que invierten en proyectos mineros en el territorio se detalla del siguiente modo:



Fuente: elaboración propia con datos de Coordinación General de Minería (2015).

El predominio indiscutible de los proyectos mineros lo ocupan las empresas de origen canadienses, las cuales abarcan el 71.43% de las empresas extranjeras incluyendo aquéllas donde los capitales se fusionan con Irlanda y EEUU; a su vez, los segundo y tercer lugares lo ocupan Reino Unido (incluyendo a Irlanda) con

63.64, y EEUU con 8.75%. Este panorama local refleja la principal tendencia nacional donde las empresas canadienses representan el 64.79% de la participación en inversión minera, aunque no ocurre lo mismo con el segundo y tercer lugar a nivel nacional, donde EEUU representa el 16.48% y China el 4.87% de las empresas que invierten en proyectos mineros en el país (Servicio Geológico Mexicano, 2016: 539). Resulta destacable observar que en ambos niveles, nacional y estatal, las empresas canadienses superan con más de la mitad su participación en los proyectos y las actividades mineras.

El desenvolvimiento de la economía minera bajo el escenario expuesto ha permitido a Zacatecas repuntar en los primeros lugares de aportación al volumen de extracción y producción bruta de los recursos auríferos a nivel nacional, y el primer lugar en la producción de plata en todo lo que va del presente siglo. Teniendo en cuenta que México ha ocupado el primer lugar en la producción mundial de plata, quien ha logrado una producción récord para el 2015 (*El Universal*, 2016), aunado a que Zacatecas es el estado que mayor aportación ha tenido durante el presente siglo en dicho rubro, no es descabellado plantear a Zacatecas como la “Capital mundial de la plata”, tal y como lo afirmó Jaime Lomelí Guillén, director de la compañía Minera Fresnillo PLC (Palacios, 2012). Con el objetivo de profundizar en la importancia que tiene modelo de desarrollo minero en la región y el mundo es útil apreciar críticamente las siguientes gráficas.



Fuente: elaboración propia con datos de Servicio Geológico Mexicano (2005 – 2016).

El hecho de que el volumen de extracción de plata en la región zacatecana llegue a aportar en ciertos años más de 2/3 de la producción argentífera –nótese el comportamiento entre 2005 y 2007), y que supere siempre el promedio nacional, expresa indiscutiblemente la importancia que tiene dicha región para el desarrollo de la economía minera mundial a pesar de que ello no se traduzca en un mejor desenvolvimiento de la economía local. En el caso del volumen de extracción aurífera el comportamiento es similar ya que el estado se registra siempre entre los primeros 6 lugares a nivel nacional durante la última década, llegando a ocupar el segundo lugar en los años 2008, 2011, 2012, 2014 y 2015 y el tercero en 2010 y 2013. El comportamiento de dicho metal a nivel gráfico se representa de este modo:



Fuente: elaboración propia con datos de Servicio Geológico Mexicano (2005 – 2016).

El renovado interés por la extracción y procesamiento de metales preciosos ha sentado las bases para que el territorio zacatecano encuentre una proliferación de proyectos mineros. No obstante estas circunstancias responden principalmente a la lógica del sistema económico global expresada en la preponderancia de los intereses del mercado mundial en detrimento de las condiciones sociales y ambientales, lo que significa que la región se destaca precisamente por la accesibilidad que tienen las empresas mineras, tanto nacionales como extranjeras, para sacar el mayor provecho del territorio mediante la transferencia de los costos ambientales hacia localidades con poca o nula vigilancia del impacto ecológico de la minería. Prueba de ello es que la valorización de la producción minera zacatecana continua en una tendencia de ascenso (véase Gráfico 9), mientras que su aportación al PIB permanece entre los más bajos del país.

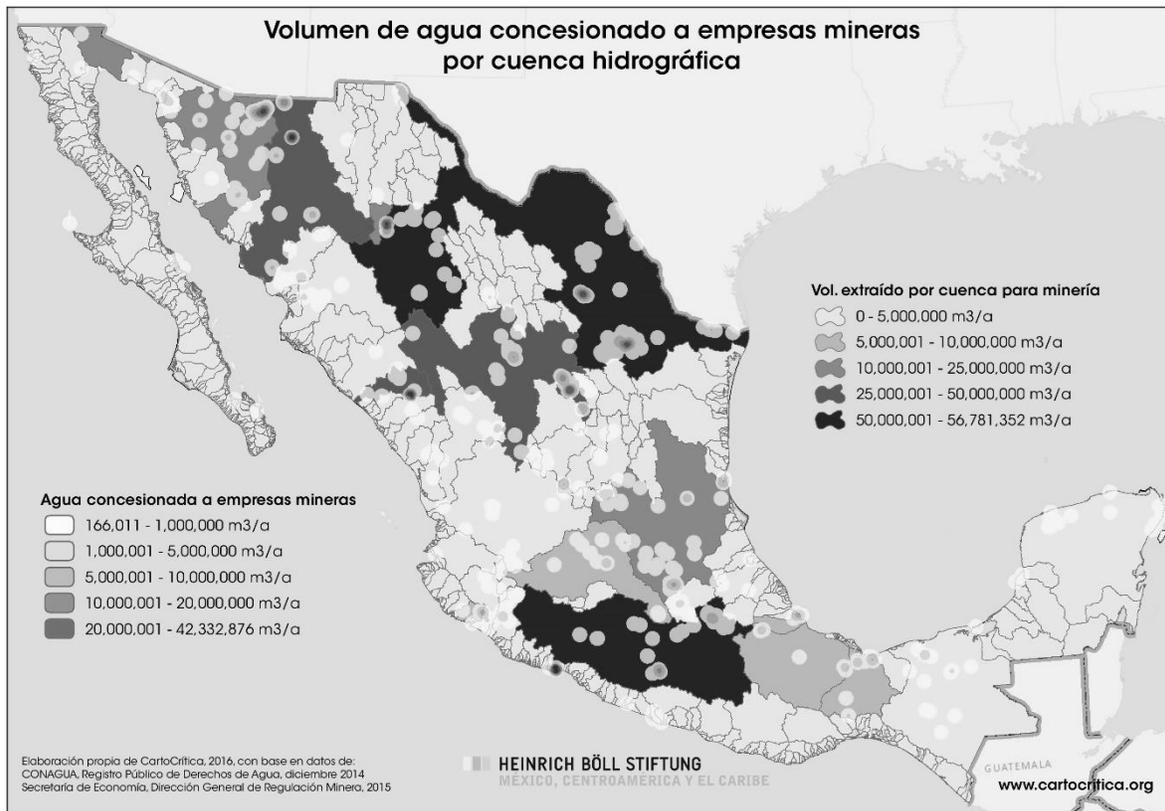


Fuente: elaboración propia con datos de Servicio Geológico Mexicano (2005 – 2016).

Esta última gráfica resalta la complejidad e importancia que existe en las actividades mineras de metales preciosos (Au y Ag) en la región zacatecana en relación con el resto del país y su papel en la economía minera en el escenario internacional al recordar que gran parte de la extracción y el procesamiento de los minerales está siendo llevado a cabo por empresas nacionales y transnacionales que procuran insertar los recursos obtenidos en el mercado externo. A su vez, la composición que presenta el sector minero en la región da cuenta de que los gobiernos, a pesar de estar conscientes del desgaste de los recursos locales, no han logrado establecer los mecanismos necesarios para mitigar, o cuando menos reducir los negativos impactos ecológicos y sociales que se derivan de sus actividades y que, en otros términos, se pueden considerar como una invaluable deuda ecológica. En contraste, la posición de apoyo al sector minero se ha mantenido, lo que permite que las

tendencias sobre el crecimiento económico de la minería avance a un gran ritmo en los últimos 15 años.

De esta forma, resulta obvio que la estructura productiva de sector minero en la región va en ascenso, y que, para mantener y acrecentar el ritmo de dicho sector es necesaria la ocurrencia de un crecimiento no sólo del extractivismo minero y el deterioro ambiental sino también de los niveles de consumo de materias y energías zacatecanas (traducido por supuesto, en un aumento del metabolismo social minero en la región). Uno de los costos ambientales más importantes que presenta la minería en Zacatecas, y que resulta ser un rasgo distintivo de la estructura productiva del sector en la región es el uso y acaparamiento de los recursos hídricos necesarios para el procesamiento de los minerales. Se sabe que en Zacatecas la minería posee 98 títulos de concesiones de agua para actividades que respaldan el uso de 55'781,044 m³, ocupando así el segundo lugar a nivel nacional en dicho ámbito, superado sólo por el estado de Sonora, el cual registra 202 títulos que respaldan el uso de 107'867,891.30 m³ (Cartocrítica, 2016).



Mapa 1. Tomado de CartoCrítica (2016).

El respaldo y apoyo del que gozan las actividades mineras explican en buena medida el interés de los capitales nacionales y extranjeros para llevar a cabo operaciones tanto en el territorio mexicano, y de forma especial, en el zacatecano. Este conjunto de apoyos gubernamentales no toman en cuenta el deterioro ecológico, las consecuencias y los retos que se configuran para disminuir los efectos “colaterales” que se producen en el ámbito socioambiental, y que por lo general, suelen afectar a las poblaciones más vulnerables y marginadas (Esparza Flores; y, Díaz Barragán, 2013). Bajo la pretensión de demostrar los problemas que se producen por la minería en Zacatecas resulta imperativo realizar una exposición sobre los costos socioambientales que ha generado la minería en la región.

3.5. Estudios de afectación socioambiental de la minería en Zacatecas

Ubicado en la región centro-norte de México, Zacatecas posee una riqueza biótica sorprendente para un clima semidesértico. Según Burnes Ortiz (2010) en la región sur se albergan especies vegetativas tropicales, principalmente en la zona de cañones; mientras que el 85% del territorio es semiárido, el 12% subhúmedo y el 3% árido; agrega que sólo es 27% del terreno se considera apto para la agricultura –de la cual 24.7% es para agricultura de temporal, 1.35% para buen temporal y 1.35% para riego-. Las especies endémicas que se encuentran en la región son de suma importancia para el equilibrio de los ecosistemas, algunos de ellas se encuentran en riesgo o peligro de extinción, en el caso de la fauna se pueden apreciar el venado bura, el lobo gris mexicano, el perrito de la pradera, la tortuga del desierto y el águila real; mientras que en la flora de la región existen varias especies de cactus como el peyote y el agave, así como una singular especie de pinos zacatecanos.

Así, la flora y la fauna poseen una gran valor ecológico ya que gran parte de estas especies aportan servicios ambientales de gran importancia en el equilibrio de los ecosistemas y los procesos de homeóstasis ecológica. Sin embargo, el tema de las concesiones de agua por parte de las empresas mineras es un rasgo de suma relevancia en el impacto socioambiental por el volumen que utilizan y los efectos de contaminar dicho recurso. De los 98 títulos mencionados, la empresa Goldcorp posee 67 títulos, los cuales representa el derecho al uso de 43'901,215 m³ (que equivalen al 78% del agua concesionada en el estado zacatecano); los volúmenes de agua concesionados a Minera Frisco y Grupo México, por 5'590594 y 3'841,079

m³ también son dignos de mencionar, pues las tres empresas mencionadas poseen prácticamente el derecho a utilizar toda el agua del Estado destinada para las actividades mineras. Esta cantidad del recurso hídrico destinado a las actividades minera explica parcialmente la ausencia, o escasez del mismo en numerosas comunidades (García Hernández, 2004), o incluso, el aumento en el precio por el servicio y el surgimiento de problemáticas de salud pública en ciertas localidades (Rivera, 2014).

En este sentido, Guzmán López (2016) propone que los impactos ambientales de los megaproyectos mineros a cielo abierto en el territorio zacatecano se da en al menos 4 rúbricas: 1) el acaparamiento por el uso del recurso hídrico, 2) la contaminación del agua y su imposibilidad de utilizarse en otras actividades productivas (como la agricultura o la ganadería), 3) desarticulación del sector campesino en las comunidades afectadas por la llegada de proyectos, y 4) la generación de residuos y desechos tóxicos. Ante este panorama, los gobiernos estatales y municipales se muestran como garantes de las inversiones y actividades mineras en la región, lo cual, a su vez, ha provocado disputas territoriales en las cuales las compañías mineras de talla internacional se ven favorecidas desde el ámbito legal, para acceder a los recursos naturales locales, mermando así la posibilidad de los zacatecanos de contar con el derecho al medio ambiente sano y/o sustentable.

También se habla de efectos socioambientales aún no valorados a profundidad en los municipios de Luis Moya, Noria de los Ángeles, Ojocaliente y Villa Gonzáles Ortega, donde el proyecto minero “Real de Ángeles – El Coronel”, de las compañías

Denver Development Co., y Minera Frisco (ésta última perteneciente a Carlos Slim), donde, a pesar de existir un plan de remediación ambiental, es prácticamente imperceptible su eficacia (Minera Frisco, 2011). Vale la pena mencionar que esta mina fue considerada la mina más grande de América Latina que operaba bajo el modelo a cielo abierto durante la décadas de los 80 y 90 del siglo pasado y dejó tras de sí a una población que no tuvo la capacidad de establecer una respuesta social ante el deterioro tanto ecológico como social a pesar de haber logrado una importancia económica internacional, pues en la actualidad dichas localidades se encuentran un tajo desértico y la ausencia de su anterior vocación campesina (Valadez Rodríguez, 2013).

Otras de las consecuencias socioambientales vinculadas al sector minero son los impactos producidos por la contaminación del aire y el agua que afectan directamente a la salud de los habitantes del municipio de Chalchihuites, quienes aseguran han sido más constantes desde que se instaló la minera “Del Toro”, perteneciente a la canadiense First Majestic Silver Corp. Ojos irritados, alergias, tos, dolores estomacales y de cabeza son cada vez más comunes entre los habitantes, quienes consideran que todo ello deriva de la falta de control ambiental, “cuando comienzan a funcionar los molinos de la mina, una nube de humo comienza a bajar sobre el pueblo, provocando malestar en la salud de los ciudadanos.” (Villagrana, 2015). Así, la preocupación de los habitantes ha aumentado porque declaran que la empresa suele derramar agua (en supuesto ya contaminada) en la carretera al aire libre, varios animales han muerto al consumir agua del Río San Rafael, de cual dependen cerca de 15 comunidades para su subsistencia y las autoridades

gubernamentales no han tomado cartas en el asunto ante la situación (OCMAL, 2015).

También existen algunos diagnósticos realizados con trabajo de campo que demuestran la presencia de sustancias tóxicas, como metales pesados, en la sangre de los habitantes de zonas mineras con alto grado de riesgo de envenenamiento en el municipio de Vetagrande (González Valdez, *et al.*, 2008) y el de Fresnillo (Manzanares Acuña, *et al.*, 2006). Con esta breve exposición sobre algunos de los efectos socioambientales producidos por las actividades mineras en Zacatecas queda claro que se genera una multiplicidad de problemáticas que aún no han sido investigadas. Es evidente que el alcance multidimensional de la minería supera exponencialmente el número de estudios con los que se cuentan. Para que dichos estudios se lleven a cabo es necesario contar con un respaldo económico y gubernamental que no existe, pero que es un imperativo si se pretende, como ha declarado el gobierno estatal, impulsar una minería “más sustentable”.

La débil presencia de estudios acerca de los impactos socioambientales ocasionados por el sector minero en regiones tan importantes y valiosas para dicho sector, como lo es Zacatecas, sugiere también un factor explicativo en la llegada de las inversiones de capital minero. Además de los estímulos fiscales, legales y ambientales diseñados institucionalmente desde el Estado, la ausencia de estudios que cuantifiquen oportuna y objetivamente los efectos producidos por las actividades extractivistas mineras resulta estratégicamente convenientes para que las empresas se establezcan en el territorio zacatecano. Esto se debe a que se encuentran libres de muchos tipos de evidencia científica que compruebe los

efectos de sus actividades, y en este sentido no se ven obligadas a subsanar o asumir los costos ecológicos que se transfieren a las diversas localidades donde llevan a cabo sus proyectos.

La falta de más estudios sobre los efectos de la minería y de planes de control ambiental en la región ha permitido que prácticamente todos los ecosistemas pertenecientes al territorio zacatecano entren en procesos de deterioro ecológico, entropía biológica, las cuales significan la merma de la riqueza biótica de la región así como el surgimiento de problemas sociales de distintas ramas como en la salud. Esta situación ha sido propiciada por el espacio designado a las distintas localidades zacatecanas en el escenario económico internacional que, por fortuna o desgracia, poseen una riqueza mineral de sumo interés para la conservación y expansión del sistema económico hegemónico. Ante estas condiciones, no sobra decir que la problemática por asumir los costos ambientales generados por el sector minero se expresan en descontento social y contienen un espacio de lucha y disputa a modo de conflictos socioambientales, los cuales vale la pena analizar más adelante.

3.6. El desenvolvimiento socioeconómico de Mazapil, Zacatecas

De acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) Mazapil (que significa “pequeño venado” en nahua y refiere al origen prehispánico de sus habitantes) es un municipio perteneciente a la zona norte de estado de Zacatecas; en el escudo de dicho municipio pueden apreciarse las cabezas de una cabra, de un venado y un toro, el pico del Teira (que es la montaña más alta del municipio, localizada a 2,800 mt sobre el nivel del mar), una palma de yuca, un surco y un pico y una pala. A través de su escudo se remite sobre las

principales actividades económicas de la región, las cuales en su mayoría tienen que ver con actividades campesinas y de minería tradicional. Asimismo, Mazapil ocupa aproximadamente 1/3 de la superficie estatal; colinda al norte con el estado de Coahuila y el municipio de Melchor Ocampo, al sur con el municipio de Villa de Cos, al este con el estado de San Luis Potosí y el municipio de Concepción del Oro, y al oeste con el municipio de Gral. Enrique R. Murguía y el estado de Durango.



Mapa 2. Ubicación geográfica de Mazapil

En la actualidad, este municipio cuenta con altos índices de pobreza donde se ubica a más del 70% de su población (Mejía, 2015). Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en 2010 Mazapil contaba con el 1.2% de la población estatal, la cual poseía un grado de estudios promedio de 6 años, registraba 171 escuelas de educación básica (de 5,084 en todo el estado) y con sólo 19 unidades médicas en todo la región; de igual manera el 72.7% de la población se encontraba en pobreza y el 80.6% de las viviendas no disponían de drenaje o agua entubada por la red pública. Para 2016, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) –por medio de unas modificaciones en algunas metodologías y

parámetros para medir la marginación en los municipios- registra que en 2015 Mazapil se encuentra el 1.1% de la población estatal, y las carencias sociales se distribuyen del siguiente modo: 28.3% de las personas presentan algún rezago educativo, el 15.1% de la población carece de acceso a los servicios básicos de salud, el 9.8% no cuenta con vivienda de calidad mínima y el 23.1% de los habitantes carece de acceso a la seguridad alimentaria.

Independientemente de las modificaciones metodológicas hechas por la SEDESOL, el diagnóstico refleja que, al cabo de 5 años, las condiciones de pobreza, marginalidad y vulnerabilidad siguen presentes en el territorio de Mazapil. Incluso, puede percibirse que algunas se han profundizado: mientras que en 2010 el 72.7% de la población presentaba algún signo de pobreza, esta condición aumenta a 76.3% para 2015 en torno a carencias sociales. Esto significa de forma indirecta que parte de los proyectos extractivistas de gran escala, como los mineros, no logran impactar positivamente en la calidad de vida de la población. Es decir, en tanto que existen enormes carencias sociales en las localidades de Mazapil, también se presentan al mismo tiempo compañías mineras nacionales y transnacionales –en especial Goldcorp y Frisco- que extraen cuantiosos volúmenes de Au y Ag sumamente valiosos en el mercado internacional. De acuerdo con Garibay, *et al.*, (2014), estos proyectos están anclados a un proceso de acumulación minera por medio del despojo campesino, como el caso del proyecto minero Peñasquito, que fue posible gracias a la reubicación de la comunidad ahora llamada Nuevo Peñasco, pertenece a la firma canadiense Goldcorp, la cual es una de las tres mineras productoras de oro más grandes del planeta.

La llegada del proyecto minero Peñasquito (que como se mencionó anteriormente, representa el mayor proyecto a cielo abierto del país) en el año 2010 es quizá el mayor ejemplo de la transferencia de costos ambientales a territorios subdesarrollados en pro de la conservación del modelo de desarrollo a costa de una inconmensurable deuda ecológica. De acuerdo con Vargas Mendoza y Esparza Flores (2014), este complejo minero muele diariamente 130 mil toneladas de roca sólida, para la obtención de 400 000 onzas de oro, manteniendo así una relación de 118.72 toneladas de roca por una onza de oro; en esta misma fuente se destaca que, para abril de 2013 dicho proyecto tenía en posesión 6,500 hectáreas para exploración y explotación de los recursos mineros (el 60 % de las hectáreas dedicadas para cultivo en el municipio) y que al cierre de ese mismo año las ganancias representarían más de \$5,842 millones de dólares, superando abismalmente la inversión inicial que fue de \$2,200 millones de dólares.

Por otro lado, estos cálculos contrastan de forma bastante interesante con lo que logran aportar las organizaciones y movimientos dedicados a la lucha en contra de los daños ocasionados por las actividades mineras. Por ejemplo la REMA cuenta con cientos de registros sobre problemas y conflictos mineros en Mazapil desde 2009, el OLCA data apenas 8 artículos sobre conflictos ambientales desde el 2011 a 2016 donde se denuncian desalojos, pagos injustos por el uso de tierras comunales, creación de basureros con desechos tóxicos de minas, disputas jurídicas y deterioros y problemas ambientales. Tal como se puede apreciar, los conflictos en la región de Mazapil se invisten de problemáticas de diversas índoles, y que su expresión adquiere matices muy específicas, desde aquellas que se

manifiestan por pagos injustos, lo cual supone que puede obtenerse una remuneración justa, y con ello llegar a fases de negociación, como aquellos que encuentran su esencia en disputas legales por el uso de la tierras, como lo es en el caso de la comunidad de Salaverna; o incluso aquellos otros que no pasan de notas periodísticas que narran la incapacidad de solucionar los peligros de vivir cotidianamente entre desechos tóxicos mineros.

Aunado a lo anterior, el M4 tiene registros entre los años 2012 a 2014, de 11 conflictos mineros en Mazapil, y en los cuales se expone, además de lo anterior, noticias sobre protestas y marchas, reconocimiento del descenso en la economía campesina ante las sequías y la falta de agua. Asimismo, el OCMAL presenta cerca de 53 entradas sobre conflictos mineros en la región mazapileña desde el año 2010 donde, además de los expuesto por el OLCA y el M4, se destaca el incumplimiento de los compromisos de las mineras con las comunidades, la denuncia de que la minería está contaminando los mantos freáticos y la actitud de las mineras en contra la declaración del desierto zacatecano como parte de la Reserva de la Biósfera. Con esto se puede inferir que una región clave en la economía minera como Mazapil puede traducirse como un espacio estratégico para la transferencia de los costos ambientales de las empresas y la generación de una deuda ecológica que no es asumida sino por los habitantes y su medio ambiente.

Ante todo esto, el surgimiento de conflictos mineros en Mazapil adquiere distintos matices tanto en grado de intensidad como en modalidades de expresión o principios de lucha, matices que son mejor entendidos a través de las distintas percepciones que tienen los agentes que entran en conflicto con las empresas

mineras y sus actividades. Se tienen escenarios donde se establecen disputas por medios legales por el derecho al espacio y sus recursos, otros ni siquiera tienen condiciones para establecer dichas disputas y sólo externalizan sus problemáticas cuando medios de comunicación (generalmente locales) se los permiten. Existen otros escenarios donde se considera que la implementación de políticas ambientalistas más rigurosas pueden solucionar los efectos negativos de la minería, mientras que en otros se concibe que una distribución hacia las comunidades del valor económico producido por la extracción de los recursos es suficiente para llegar a acuerdos y desvanecer conflictos.

En este sentido conviene recordar que gran parte de las redes y los observatorios que se dedican al seguimiento y/o asesoría de comunidades afectadas por las actividades mineras también poseen con una visión sobre las situaciones derivadas de todo ello y las posibles formas de solucionarlas. Y no es temerario afirmar que en realidad las problemáticas y los conflictos desarrollados en el presente siglo son aún más numerosos de lo que estas organizaciones pueden rastrear y señalar. Y cabe añadir que ninguna de las organizaciones mencionadas cuenta con presencia formal (instalaciones u oficinas) en el estado de Zacatecas, lo que les impide una mejor observación-participación de lo que acontece en la región. Estas circunstancias develan que los movimientos, las redes y organizaciones sociales (no gubernamentales) en contra o crítica de la minería se ven limitadas gran parte de las veces al mero hecho de la recopilación periodística sobre las dimensiones reales de la minería en Mazapil.

Ante el contexto mostrado de intensa transformación socioambiental acontecida en Mazapil durante el presente siglo por parte de las mineras, el 27 de septiembre de 2016, un grupo de transportistas respaldados por el Frente Popular de Lucha de Zacatecas (FPLZ) deciden bloquear los accesos al complejo minero mediante la toma de las instalaciones y la llegada de cuerpos de seguridad ministerial y estatal (Ríos, 2016). En el bloqueo, integrantes de las comunidades y líderes del FPLZ constituyen el Frente de Comunidades Afectadas por la Minería (FCAM), por el que se propusieron luchar por la defensa del medio ambiente y el respeto a las comunidades. No obstante, no se han sabido de acciones específicas del FCAM por sus principios ideológicos y dicho conflicto se disolvió por medio de una negociación por parte de la minera con los principales agentes del bloqueo: los transportistas y el FPLZ a los 12 días (Ortega; y, Gutiérrez, 2016).

Se produjeron así, conflictos de baja, media y alta intensidad de acuerdo a la clasificación expuesta por Gudynas (2014). Las limitaciones y alcances que llegan a tener los afectados dependen en gran medida de la capacidad de articulación que logran con los movimientos ya mencionados, el aislamiento geográfico en el que se localizan y las posturas ideológicas que se tropiezan entre las mismas comunidades. Por lo que también puede ser factor explicativo la falta de cohesión social que permita establecer un escenario de lucha política de mayor alcance y logro. Asimismo, es posible afirmar que las problemáticas y los conflictos socioambientales derivados de las actividades mineras en el territorio de Mazapil presentan una intensa presencia de las características y los patrones identificados

por la implementación de proyectos extractivistas anclados al actual modelo de desarrollo hegemónico que se llevan a cabo en gran parte de Latinoamérica.

En este punto, no se trata de caer ciegamente en la clasificación categórica de los conflictos mineros mediante indicadores cuantitativos para medir las relaciones de dominio entre las partes para el análisis sociológico. No es más importante el conflicto que dura un año que el que dura una semana, o el que lleva a cabo acciones de baja intensidad que el que práctica actividades de alta intensidad. Lo relevante radica en las tensiones y dinámicas que pueden surgir en un espacio social determinado en torno al uso del territorio y sus efectos producidos. Como también se señaló en el Capítulo I, el hecho de que una problemática esté presente en un determinado espacio no implica necesariamente la emergencia de un conflicto; ejemplo de ello es la presencia del basurero de sustancias tóxicas que se encuentran a la intemperie en la comunidad de Nuevo Mercurio (Mazapil), donde cabe recordar que la población carece de servicios básicos de agua potable y alcantarillado, y su población no está en posibilidades de articularse socialmente para exigir la remoción de dichas sustancias.

A pesar de que no hay evidencia acerca de todos y cada uno de los impactos sociambientales generados por la minería en Mazapil, es por demás evidente que la llegada de megaproyectos mineros a esta región están motivados por las dinámicas del modelo de desarrollo económico dominante, cuentan con el respaldo gubernamental en turno y son posibles a partir de la puesta en práctica de múltiples mecanismos de despojo, transferencia de contaminación ecológica y costos ambientales, acaparamiento empresarial de los recursos naturales, y a la

postre, incumplimiento de compromisos y acuerdos con las comunidades. Este contradictorio escenario, que manifiesta en términos generales abundantes dimensiones de deterioro ecológico, pobreza social y de riqueza empresarial es tan interesante que motiva a la realización de un trabajo de campo, del cual se exponen sus resultados

3.7. Representaciones socioambientales de la minería en Mazapil

El contenido de este apartado es producto de un trabajo de campo realizado durante el mes de octubre de 2016 en el municipio de Mazapil con la finalidad de conocer los diferentes impactos socioambientales de las actividades mineras percibidos por los habitantes de la región. El trabajo fue realizado en las comunidades de Salaverna, Los Charcos, Las Mesas, Palmas Grandes, y Nuevo Peñasco, todas ellas pertenecientes al municipio de Mazapil, en Zacatecas. El levantamiento de los datos y la información se obtuvo por medio de entrevistas a profundidad y observación directa. Cabe señalar que por razones de seguridad los nombres reales de los entrevistados han sido modificados. Los resultados más relevantes del trabajo se presentan a partir de lo expresado por los habitantes en cada una de las comunidades.

3.7.1. Salaverna

El 16 de octubre se realizó la primera entrevista a quien nos recibió y brindó hospedaje para realizar el trabajo de campo: don X. Él es uno de los pocos habitantes que quedan en la comunidad de Salaverna, la cual fue reubicada ante los riesgos de derrumbe provocados por las actividades mineras. Don X se dedica

a la pequeña agricultura y ganadería, expresa su inconformidad por el despojo territorial de la comunidad por parte de la minera Frisco Tayahua a y revela que su oposición en contra de la empresa se debe a que las mineras contaminan el medio ambiente y la salud de las personas; expresa que todo el oro o la plata que se extrae no vale lo que contamina y recuerda que en su infancia una minera llegó a su comunidad natal, "Providencia", la cual está abandonada en la actualidad. Sin embargo, don X sostiene que no está en contra de la minería en sí misma, sino del modo en que trabaja actualmente porque los trabajadores con cuentan con la seguridad laboral que tenían años atrás y la destrucción de la naturaleza es "grandísima". Asegura que los numerosos intentos por despojarlos de su territorio se deben a la proyección de llevar a cabo un proyecto minero a cielo abierto en la zona que habita, y agrega que la postura del gobierno siempre en favor de la minera.

En la mañana del día siguiente se entrevistó a don XX, quien vive en la comunidad de Salaverna desde su nacimiento, hace 62 años, fue trabajador de la minera por varios años. Actualmente se sostiene de su pensión, expone que todavía en el año 2002 trabajaba para la empresa minera hasta que se realizaron recontrataciones en agosto de mismo año. Afirma que debido a su posicionamiento en favor del trabajador, la empresa decidió no recontratarlo. También declara que los cultivos ya no crecen como antes, ahora están más pequeños. Don XX opina que la situación de Salaverna es bastante distinta a la de Peñasquito porque no se dejan "llevar por la avaricia del dinero" en el sentido de que no buscan negociar sino cancelar el proyecto minero en su comunidad.

Ambos entrevistados reconocen que la contaminación ha hecho que muchas plantas medicinales y animales endémicos sean cada vez más escasos. La disputa por este territorio se ha enfocado en la obtención de la certeza jurídica de la tierra; pues por una parte los aún habitantes llevan más de 50 años viviendo en la comunidad, y por otra, la empresa argumenta que ella es la poseedora legal de dicho territorio. Cabe mencionar que el abastecimiento de agua es responsabilidad de la minera, la cual está obligada a bombear agua para la comunidad, aunque ésta no es potable.

3.7.2. Los Charcos

Después de la entrevista a don XX, se hizo un recorrido hasta la comunidad de Charcos en el cual se pudo apreciar gran parte de los desechos y residuos generados por la minera a cielo abierto más grande del país (algunos dicen incluso de toda Latinoamérica) Peñasquito. Resulta de especial interés esta comunidad campesina debido a que está ubicada a un lado, literalmente hablando, de los montículos de relaves (los cuales que parecen colosales pirámides de material tóxico).

En esta comunidad se entrevistó a don Y, quien se dedica a la pequeña agricultura y ganadería y relata que hace aproximadamente un año se le murieron varios de los animales de su granja (un caballo, dos yeguas y varias gallinas) de forma repentina que no había pasado nunca antes. Don Y relata que antes de la llegada de la minera el monte estaba tupido de yuca y el abastecimiento de agua era por medio de pozos cercanos a la comunidad. En la actualidad tiene que abastecerse de agua hasta la cabecera municipal, en Mazapil ya que desde hace dos años el agua ha empezado

a escasearse. Añade que la población de ratas de campo, liebres, coyotes, víboras, venados, jabalíes, zorros, tejones y mapaches han ido “desapareciéndose poco a poco”.

En la actualidad don Y se sostiene a través de los programas de Oportunidades y de 75, que están a cargo de la Secretaría de Desarrollo Social. Expresa su descontento por la venta obligada de sus tierras ejidales hacia la empresa mineras, la cual pagó \$5,000 m/n por hectárea a la comunidad y que significó el despojo de sus “labores”, que es como llaman al trabajo campesino. Aunado a esto, don Y también muestra su preocupación porque, desde la llegada de la minera, y debido a las detonaciones que realizan, las paredes de su casa se han agrietado y que los pequeños cultivos que tiene en su huerto no crecen bien porque ya no hay agua. Asimismo considera que ante la situación en la que se encuentra no hay solución ya que considera imposible volver a sus “labores” si ya no hay tierra ni agua con la cual dedicarse a ellas; además, señala que la empresa minera no otorga empleos a los habitantes de la comunidad en cuestión.

3.7.3. Las Mesas

Posterior a la visita de don Y, se realizó un recorrido hasta la comunidad de Las Mesas atravesando un terreno con abundancia en yucas. En esta comunidad se observó que gran parte de los habitantes de la comunidad contaban con uno o dos automóviles, camionetas de modelos recientes en su mayoría, como principales medios de transporte. Se entrevistó a un señor que dijo tener 71 años de edad y que no quiso dar su nombre. El señor anónimo iba acompañado de un burro que cargaba troncos de yuca y manifestó que su comunidad no tiene necesidad de

ningún apoyo ni de gobierno ni de la compañía minera puesto que todos están en condiciones de trabajar y ganarse su dinero con ello, y agrega que él es pobre y no tiene dinero porque es huevón y no quiere trabajar. En esta comunidad, la gente se comportaba bastantes hermética, pues no saludaban ni se molestaban en darnos un vistazo. Ciertamente esta comunidad no mostraban interés alguno por compartir sus opiniones.

El señor anónimo dice que gracias a la mina remodelaron la iglesia de la comunidad y afirma “aquí vivimos mejor que en Estados Unidos o Monterrey”; insistió en su postura de que al “pueblo no le hace falta nada” y que, aunque la comunidad carecía de servicios de pavimentación e infraestructura como escuela o lugares recreativos, expresaba que no veía ningún problema de ningún tipo en la comunidad. A lo largo de la entrevista mostró aversión y/o desconfianza que quedó evidenciada cuando de forma irónica nos preguntó si seguiríamos haciéndole preguntas hasta que nos dijera dónde están “los billetes”, ante esta negativa se decidió finalizar y agradecer por la entrevista. En este sentido, vale mencionar que la persona que nos brindó el transporte para realizar los recorridos y las entrevistas comentó que esa era una de las comunidades a las que la empresa minera sí daba empleos y que habían sido más beneficiadas con la llegada de la minera.

3.7.4. Palmas Grandes

Una vez terminada la entrevista al señor anónimo en la comunidad de Las Mesas, se hizo recorrido hasta llegar a la comunidad de Palmas Grandes, donde se pudo observar la existencia de al menos una decena de camiones de carga que son contratados para labores de transporte de materiales en Peñasquito. Ahí se

entrevistó a don Z (quien tiene los ojos rojos desde hace ya tiempo), y a don ZZ, quienes trabajan en la mina y han sido delegados de la comunidad; se les preguntó si ellos había tenido que ver algo con el cierre de la mina que organizaron un grupo de transportistas en el segundo semestre de 2016 (Barrón, 2016). Ambos expresaron que ellos no tuvieron nada que ver con ello porque respondía a intereses muy especiales del Frente Popular de Lucha de Zacatecas, y no a los intereses de la comunidad. Asimismo, dicen que cada día como a la 1 de la tarde se oyen y se sienten fuertes explosiones provenientes de la mina, que incluso han fisurado las casas de la comunidad. Por lo mismo, se han dado rumores para reubicar a toda la comunidad, que aseguran tiene más de 100 años de existencia.

A pesar de ser parientes, don Z y don ZZ tiene una importante diferencia en torno a su posición con las actividades mineras. Por ejemplo, don ZZ dice que lo mejor sería “que se mocharan con una lana”, mientras que don Z prefiere que les den más tierras para hacer las “labores” ya que se siente “más a gusto con la labor que con la mina”. Esta comunidad cuenta con una clínica que tiene medicamento y sólo brinda consultas 1 o 2 horas al día de lunes a viernes. Exponen que en las mañanas se hace una nube gris por las mañanas que proviene del complejo minero y llega a la comunidad. También aseguran que las enfermedades más comunes son de tos por las mañana y que desde la llegada de la mina las víboras se han hecho una plaga. También dicen que sus “labores” dan menos cosecha y tienen más plagas que antes. Don ZZ, dice que antes de la llegada de la mina era posible ver en el horizonte a muchos animales que ya no se encuentran como: jabalíes venados, coyotes, pumas, zorrillos e incluso “león americano”.

3.7.5. Nuevo Peñasco

Nuevo Peñasco es una un pequeño poblado que fue reubicado recientemente sobre un monte rocoso hace aproximadamente 8 años a causa de la llegada del proyecto Peñasquito a la región. Debido a los términos de negociación, sólo los ejidatarios de esta comunidad reciben anualmente un monto variable por la renta de sus tierras a la minera. En dicho espacio se entrevistó al joven A, quien se encuentra desempleado al igual que sus tres hermanos y cuenta que la clínica que tienen en la comunidad sólo da servicio cuando es hay campañas de vacunación, si acaso una vez al mes. Relata que cerca de la mitad de la comunidad trabaja en la mina o son contratados para la limpieza o el mantenimiento de las instalaciones, pero que ni a él ni a sus hermanos les han dado trabajo. Esta localidad también cuenta con un invernadero, pero no es posible trabajar en él porque el espacio es muy pequeño y el tipo de suelo no es tierra fértil.

El joven A comenta que antes de la llegada de la mina “la cosa estaba mejor porque había frijol, había maíz, y hasta lentejas y chivas”; agrega que cuando se dedicaban a las labores campesinas su familia tenía dos hectáreas y llegaron a poseer aproximadamente 70 chivas para llevar a cabo sus “labores”. Expresa que por fortuna el abastecimiento de agua no es un problema para la comunidad pero sí muestra una preocupación porque está desempleado y siente que su modo de vida fue transformado radicalmente.

3.8. Reflexiones finales

A partir de lo desarrollado en este capítulo, es evidente que desde la época de conquista y colonización, Zacatecas se ha destacado por su profunda tradición minera –en especial por la extracción de metales preciosos-, la cual ha estado enfocada a la satisfacción de las necesidades externas expresándose en un papel exportador de sus recursos minerales (prácticas extractivistas). A su vez, esto trae consigo la generación de una huella ecológica histórica que resulta imposible de cuantificar cabalmente. En la actualidad, la posición de Zacatecas dentro del contexto nacional e internacional en el ámbito minero se caracteriza por las funciones que los gobiernos estatales han tenido con el sector minero, lo que ha significado la construcción de un aparato jurídico institucional que favorece los intereses de las compañías mineras al mismo tiempo que deteriora los derechos ambientales de la sociedad.

A pesar de que se cuenta con algo de información acerca de los nocivos impactos socioambientales de las actividades mineras en la región, los gobiernos, aunque están facultados, no son capaces de establecer las políticas necesarias y suficientes para que los daños ambientales sean absorbidos por las empresas mineras. Por tanto, también se puede suponer que los intereses para invertir en actividades mineras en el estado se deben en gran medida no sólo a la facilidad que hay para invertir en las localidades y la seguridad jurídica sobre la propiedad sino también al escaso control ambiental que hay por parte de los gobiernos, incluso cuando éstos pertenecen a partidos de corte “ecologista”, generándose así la transferencia de los costos ambientales producidos por las compañías mineras hacia el medio ambiente

y la sociedad zacatecana. El resultado de que el medio ambiente y la sociedad sean los principales agentes que absorben los costos ambientales genera inconformidad en las poblaciones afectadas.

Sin embargo, este descontento no siempre se traduce en una articulación social que organice y solucione satisfactoriamente los conflictos mineros, que suelen ser de baja intensidad puesto que no pasan de notas periodísticas de quejas y denuncias. La transformación territorial del suelo campesino por el minero no es percibido por los habitantes de la misma forma, ya que parte de la población se ha visto “beneficiada” con la llegada de los proyectos mineros porque otorgan trabajo y en algunos casos obtienen un pago por el uso de sus tierras. Es evidente que todas estas transformaciones territoriales implican no sólo la imposibilidad de formar un nivel organizativo coherente y cohesionado contra los efectos de la minería en Zacatecas, sino también genera una desarticulación de la actividad económica campesina y la consecuente destrucción del propio *modus vivendi* anterior a la llegada de los megaproyectos mineros que van más allá del aspecto económico (afectándose así a las esferas políticas, culturales, religiosas, biológicas, etcétera).

De esta manera los discursos políticos y su actuar expresan ambivalencia incompatibles. Por un lado identifican y reconocen los problemas ambientales derivados de la minería, pero por otro, éstos no son atendidos adecuadamente, precisamente porque las empresas no están dispuestas a responsabilizarse por el deterioro socioambiental que ocasionan. En otras palabras, la situación contemporánea es resultado de una serie de transformaciones multidimensionales que son producto de la configuración y expresión de asimétricas relaciones de poder

entre las empresas capitalistas, la sociedad civil y el medio ambiente en las cuales las organizaciones no gubernamentales, asociaciones civiles y movimientos ambientalistas no han podido trazar alternativas o protestas efectivas ante dicho estado de cosas. Sobra decir que, ante estas desigualdades la posición del gobierno (municipal, estatal y federal) ha sido la de respaldo al capital minero, manteniendo y conservando un modelo de desarrollo extractivista por definición *insustentable*.

4. Conclusiones generales

En este apartado se realiza una serie de conclusiones finales considerando todo lo desarrollado en torno al presente proyecto de investigación a lo largo de los capítulos I, II y III. Estas conclusiones conectan las herramientas teóricas y conceptuales que brindan una explicación sobre las características esenciales del extractivismo, sus implicaciones ambientales, la función que adopta dentro del modelo de desarrollo imperante, y su expresión tendencial materializada en América Latina (mostradas en el capítulo I) con la situación del sector minero en México y Zacatecas (tal como se expuso en los capítulos II y III respectivamente). Este ejercicio final permite reflexionar en torno a las problemáticas ambientales y los conflictos sociales derivados del extractivismo minero en el país y sus localidades. A su vez, las consideraciones finales aquí presentadas bajo estos parámetros (sobre los negativos efectos socioambientales que ha generado el extractivismo minero en México a lo largo del presente siglo) proporciona de manera consecuente el pretendido diagnóstico sobre los problemas y conflictos socioambientales de la minería en Zacatecas.

Entre los resultados más relevantes de la investigación se destaca lo siguiente:

1. La implementación de proyectos extractivistas en Latinoamérica atiende las demandas y necesidades del modelo de desarrollo dominante, por medio del dominio estratégico de la subordinación de las regiones, desde sus dimensiones ecológicas, económicas y políticas, a la lógica del sistema económico global, relegando a segundo término las necesidades endógenas de las localidades y los intereses internos nacionales.

2. Las condiciones locales de subordinación, donde se llevan a cabo los proyectos extractivistas, representan circunstancias adversas en la medida que los costos ecológicos y sociales procedentes directamente de las actividades extractivistas –en este caso mineras- son transferidos hacia regiones subdesarrolladas, ocasionando así una deuda ecológica, la cual, vale insistir, resulta irreversible e inconmensurable en numerosos sentidos.
3. Los daños ambientales, producto del extractivismo minero en México, representan desafíos aún no apreciados profundamente para la construcción de modelos y prácticas más sustentables en los territorios, puesto que se trata de la extracción necesariamente finita de los recursos, precisamente por ser no renovables, la cual viene acompañada de una transformación territorial que deviene en desarticulación económica local y deterioro medioambiental.
4. El establecimiento reciente de proyectos extractivistas en México ha perfilado un nivel de crecimiento económico histórico en la minería a escala mundial, y por ende, un aceleramiento del metabolismo social que orienta el patrón de acumulación de capitales principalmente al enriquecimiento empresarial, a costa del desgaste ecológico y la acentuación de las condiciones de vulnerabilidad y pobreza social donde se llevan a cabo dichos proyectos.
5. Así, el resurgimiento del extractivismo minero en México, que se ha dado gracias a las graduales transformaciones políticas gubernamentales, y que se basa en la comercialización exportadora de bienes primarios (o poco procesados), impide que la utilización de los recursos extraídos sea para el mercado interno, asegurando y reforzando de esta manera las condiciones de subdesarrollo y subordinación con las naciones dominantes.

6. De esta manera, el extractivismo minero, respaldado por las posturas estatales del presente siglo, aporta las condiciones no sólo para el surgimiento de problemáticas ambientales, sino también para la aparición de conflictos sociales que pugnan por sus intereses, los cuales pueden verse contrapuestos de forma irreconciliable con los intereses de las corporaciones mineras y las dinámicas del modelo de desarrollo vigente.
7. Se comprueba que las tendencias de los gobiernos latinoamericanos (nacionales, estatales y locales) son de suma importancia para comprender a profundidad gran parte de los efectos producidos por las actividades mineras, dado que privilegian la conservación de sus intereses económicos por encima de los socioambientales, ya sea en la gestación y desarrollo de los problemas ambientales, o bien en el manejo de sus conflictos sociales.

Desarrollado de esta manera, resulta que la lógica del modelo de desarrollo dominante requiere, para su conservación y expansión, de un uso cada vez mayor no sólo de las fuerzas productivas materializadas en trabajo, sino también de las riquezas naturales incorporadas al mercado internacional a través de una apropiación mercantilista de los mismos. Todo ello significa la intensificación de la contaminación en diversas maneras (de agua, suelo y aire), el deterioro medioambiental expresado en una creciente deuda ecológica basada en el desgaste y apropiación de los recursos naturales mediante el aumento del metabolismo social capitalista, entendido como el uso de materiales y energías biodisponibles con el fin de consolidar al sistema económico a costa de la

producción “colateral” de daños ecológicos, los cuales son absorbidos principalmente por la sociedad y el medio ambiente.

A su vez, estos daños ambientales ocasionados por las actividades mineras, y absorbidos por los territorios y sus habitantes, no son investigados a cabalidad por parte de las autoridades competentes, ya sea por falta de voluntad política o bien por la ausencia de los recursos necesarios para llevar a cabo dichas investigaciones; de hecho, las investigaciones científicas sobre los efectos medioambientales de la minería son escasos, y no se han multiplicado como sí lo han hecho los proyectos mineros en el país a lo largo del presente siglo. Además, estos desfavorables impactos socioambientales son colocados estratégicamente a modo de ahorro en los costos ambientales mediante la transferencia de los mismos hacia las regiones subdesarrolladas, generándose así un comercio ecológico desigual que no es valorizado por las grandes agencias internacionales (BM, FMI, OCDE, por decir algunas) que se dedican al diseño de gran parte de las políticas a nivel internacional.

En concordancia con esta situación, el surgimiento de conflictos socioambientales derivados de la minería en México y sus localidades, se corresponden con la tendencia de aparición de diversas disputas sociales en torno a los efectos inmanentes a la lógica extractivista en América Latina. Huelga decir que, a pesar de identificar tendencias de problemáticas y descontentos ocasionados por la llegada de proyectos extractivistas en la región, la forma en que se expresan y materializan son distintas y con características muy específicas que imposibilitan la exigencia y cumplimientos de los derechos ambientales. De esto, resalta que en varios de los casos estudiados emergen grupos de presión que se posicionan políticamente tanto

para el apoyo hacia los afectados por las actividades mineras, como aquellos que se posicionan en su denostación. Esto llevó a la conclusión de que los conflictos socioambientales derivados de la minería encuentran divergencias ideológicas incompatibles tanto en las posibilidades como en las propuestas por solucionar o disminuir los niveles de afectación ecológica, social y económica.

Aun así, se identificó que la presencia de redes y organizaciones en México que procuran establecer escenarios de disputa en contra del poder económico y político de las empresas mineras es indiscutible pero insuficiente para atender todas y cada una de las problemáticas existentes. Con estas explicaciones fue posible ofrecer argumentos que contrastan los de por sí los irrisorios beneficios económicos, en relación con los enormes costos ambientales que produce el extractivismo minero en el estado Zacatecas, destacando –a pesar de la falta de más mejores estudios científicos-, las expresiones que tienen en varias comunidades pertenecientes al municipio de Mazapil (región que ha sufrido una profunda transformación territorial y desarticulación económica por la llegada del proyecto minero a cielo abierto más grande de México).

En este momento conviene añadir que los discursos desarrollistas –muchos de ellos impulsados por los gobiernos en turno- que propugnan la llegada de proyectos mineros para sentar condiciones que motiven un mejor desarrollo se ven refutados por las discutibles consecuencias socioambientales de la realidad. Por el contrario, la llegada de estos discursos que se acompañan de proyectos mineros a regiones de por sí subdesarrolladas, vulnerables, con altos índices de marginación y pobreza, profundiza estas características añadiendo el deterioro ecológico, la absorción de

costos ambientales y la transformación radical del *modus vivendi*. En suma, tanto empresas mineras, como organizaciones sindicales y gobiernos (ya sean federales, estatales y/o locales), incluyendo especialmente a aquellos autodenominados de ideología “ecologista”, contribuyen fielmente a la defensa directa o indirecta del modelo económico predominante sin considerar con la importancia que merecen los efectos ambientales producidos.

Por último, las relaciones de poder y dominio sobre los territorios y sus recursos reflejan la destrucción del medio ambiente zacatecano, la falta de una visión de sustentabilidad que se comprometa con la preservación y utilización racional de sus recursos naturales, que vigile y garantice el derecho a un medio ambiente sano, así como la profundización de la región como un espacio subordinado (en términos ecológicos, económicos y políticos) a los intereses externos globales, en detrimento de las necesidades endógenas y los intereses internos.

Bibliografía

Acosta, Alberto, (2012), “Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición” en Lang, M.; y, Mokrani, D., *Más Allá del Desarrollo*, pp. 83 – 118. Quito: El Conejo.

_____, (2010), *El buen vivir en el camino del post-desarrollo. Una lectura desde la Constitución de Montecristi*. Ecuador: Fundación Friedrich Ebert.

Aguilar, César A., y, Esparza Morales, Lisset S., (2015) “Las contradicciones de la política ambiental en Wirikuta” en Rivera Escobedo, Manuel (ed.), *Reestructuración y vigencia del modelo neoliberal en América Latina*. México: UAZ.

Alfie Cohen, Miriam, (2015), “Conflictos socio-ambientales: la minería en Wirikuta y Cananea” en *El Cotidiano # 191*, pp. 97 – 108. México: UAM.

Altvater, Elmar, (2014), “El Capital y el Capitaloceno” en *Mundo Siglo XXI, vol. 9, # 33*, pp. 5 – 15. México: Instituto Politécnico Nacional.

Álvarez, Salvador, (2008), “Conquista y encomienda en la Nueva Galicia durante la primera mitad del siglo XVI: “bárbaros” y “civilizados” en la fronteras americanas” en *Relaciones. Estudios de historia y sociedad, Vol. 29, # 116*, pp. 135 – 188. México: El Colegio de Michoacán.

Barrón, José M., (2016) “Anuncia Goldcorp el cierre temporal de Peñasquito” en *Imagen Zacatecas*. Zacatecas. 4 de octubre.

Bartra, Armando (comp.), (1991), *Regeneración 1900 – 1918*. México: Ediciones Era.

Bebbington, Anthony; y, Bebbington, Denise H., (2009) “Actores y ambientalistas: conflictos socio-ambientales en Perú” en *Iconos # 35*, pp. 117-128.

Behre Dolbear Group, (2015), *Where to invest in mining?* Mineral Industry Advisors.

Bergoglio, Jorge M., (2015), *Laudato si*. Roma: El Vaticano.

Bohórquez Montoy, Juan P.; y, Pérez Pérez, Tito H., (2011), “Tiempo y lugar de los movimientos sociales transnacionales” en *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, vol. 19, # 1, pp. 141 – 157. Colombia: Universidad Militar Nueva Granada.

Bookchin, Murray, (1962), *Our Synthetic Environment*. Nueva York: Knopf (publicada originalmente bajo el seudónimo de "Lewis Herber").

Borón, Atilio, (2012), “La UNASUR y los nuevos desafíos de la integración sudamericana”. Quito: Instituto de Altos Estudios Nacionales. Disponible en youtube.com

Bucio Feregrino, Claudia, (2013), “Conflictos socioambientales en San Luis Potosí” en Delgado Ramos, Gian Carlo (coord.), en *Ecología política del extractivismo en América Latina: casos de resistencia y justicia socio-ambiental*, pp. 269 – 289. Buenos Aires: CLACSO.

Burnes Ortiz, Arturo, (2010), “Minería y desarrollo regional en Zacatecas: un balance crítico” en Delgado Ramos, Gian C., *Ecología política de la minería en América Latina*, pp. 183 – 211. México: UNAM.

_____, (2008), *La minería en la historia económica de Zacatecas*. México: UAZ.

_____, (2006), “La minería en el siglo XX: nacionalismo, crisis y desregulación (1910 – 2000)” en *El drama de la minería mexicana. Del pacto colonial a la globalización contemporánea*, pp. 167 – 343. Zacatecas: UAZ.

Camacho Servín, Fernando, (2014), “Rinden informe sobre el uso de las ganancias del Wirikuta Fest de 2012” en *La Jornada*. 28 de febrero.

Capital de Zacatecas, (2017), “Historia del municipio”, en *capitaldezacatecas.gob.mx*.

Carson, Rachel, (1964), *Primavera silenciosa*. (ed. L. de Caralt) Barcelona: Gráficas diamante.

Cartocrítica, (2016), “Concesiones de agua para las mineras” en *cartocritica.org.mx*.

Commons, Aurea, (1989), “La minería en Nueva España en el siglo XVIII” en *Investigaciones Geográficas # 19*, pp. 89 – 103. México: UNAM.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Regional, (2010) “Mazapil. Zacatecas” en *Informe anual sobre la situación de la pobreza y rezago social*. México: Subsecretaría de planeación, evaluación y desarrollo regional.

Consejo de Recursos Minerales, (2004), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2003*. México: Consejo de Recursos Minerales.

_____, (2002), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2001*. México: Consejo de Recursos Minerales.

_____, (2000), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 1999*. México: Consejo de Recursos Minerales.

_____, (1998), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 1997*. México: Consejo de Recursos Minerales.

Coordinación General de Minería, (2015), *Proyectos mineros operador por compañías de capital extranjero, 2015*. México.

Costero, Cecilia, (2004), “Relaciones actuales México-Canadá en el sector minero” en *Revista Mexicana de Estudios Canadienses (nueva época)*, # 7, pp. 13 – 27. México: Asociación Mexicana de Estudios sobre Canadá.

Curiel Ballesteros, Arturo, (2007), “El entendimiento de las fuerzas dinamizadoras de la degradación ambiental: las aportaciones de Paul Ehrlich” en *Gaceta Ecológica*, # 84 – 85, pp. 2 – 5. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Delavanso, Diego, (2013), “El desarrollo sostenible según el Banco Mundial” en Fernández Equiza, Ana M. (comp.) *Territorios, economía internacional y conflictos socioambientales*, pp. 179 – 205. Buenos Aires: Universidad Nacional del Centro de Buenos Aires.

Delgado Ramos, Gian C., (2016), “Ecología política del extractivismo minero en México” en *IV Seminario de Desarrollo, Sustentabilidad y Seguridad Humana. Los rostros del desarrollo neoliberal en México y el contexto global*. (Conferencia expuesta el 13 de octubre) Zacatecas: UAZ.

_____, (2013), “Costos ecológicos de la minería aurífera a cielo abierto y resistencia social: una lectura desde el proyecto Caballo Blanco en México” en

Intersecciones en Antropología, vol. 14, # 1, pp. 279 – 294. Buenos Aires: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

_____, (2012), “América Latina: extractivismo, fronteras ecológicas y geopolítica de los recursos” en *América Latina en movimiento. Extractivismo, contradicciones y conflictividad #473*, pp. 1 – 8. Quito: Agencia Latinoamericana de Información.

Delgado Wise, Raúl; y, del Pozo Mendoza, Rubén, (2002), *Minería, Estado y gran capital en México*. México: UNAM.

Diamond, Jared, (2006), *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*, (tr. García Pérez, R.) España: Random House Mondadori.

Diario Oficial de la Federación, (2003), *Programa Nacional de Desarrollo Minero 2001 – 2006*. México.

Escobar, Arturo, (2010), *Territorios de diferencia: Lugar, movimientos, vida, redes*. (tr. Restrepo, E.). Colombia: Samava Impresiones.

Esparza Flores, Miguel; y, Díaz Barragán, Marco A., (2013), “Vulnerabilidad ambiental y región: algunos elementos para la reflexión” en *Observatorio del desarrollo. Investigación, reflexión y análisis*, vol. 2, # 6, pp. 26 – 28. México: UAZ.

Espinoza, Verónica, (2017), “Mineros mantienen bloqueos contra impuesto ecológico del gobierno de Zacatecas” en *Proceso*. 31 de enero.

_____, (2016), “El inverosímil adiós de la Minera San Xavier” en *Proceso # 244*, 2 de enero.

Frausto, Manuel, (2010), "Inauguran oficialmente mina Peñasquito, la más grande de México" en *Zacatecasonline*. 23 de marzo.

Figuroa Sepúlveda, Víctor M., (2014), *Colonialismo industrial en América Latina. La tercera etapa*. México: Itaca.

Galeano, Eduardo, (1982), *Las venas abiertas de América Latina*, México: Siglo XXI.

Galfioni, María de los A.; Degioanni, Américo; Maldonado, Gabriela; y, Campanella, Osvaldo, (2013) "Conflictos socioambientales: identificación y representación espacial. Estudio de caso en la ciudad de Río Cuarto (Argentina)" en *Estudios Geográficos vol. 74, # 275*, pp. 469 – 493. Argentina.

García González, Francisco, (2015), "Minería, megaminería y gobiernos neoliberales en Zacatecas a principios del siglo XXI" en García Zamora, Rodolfo, (coord.), *Megaminería, extractivismo y desarrollo económico en América Latina en el siglo XXI*, pp. 165 – 190. México: UAZ – Miguel Ángel Porrúa.

García Hernández, Álvaro, (2004), *Informe sobre el estudio ambiental aplicado en la comunidad de San Felipe de Nuevo Mercurio*. México: UAZ.

Garduza, Fernando, (2015) "Consultan a wixárikas sobre presa La Maroma" en *Pulso. Diario de San Luis*. 4 de febrero.

Garibay, Claudio; Boni, Andrés; Panico, Francesco; y, Urquijo Pedro, (2014), "Corporación minera, colusión gubernamental y desposesión campesina. El caso de Goldcorp Inc. en Mazapil, Zacatecas" en *Desacatos, # 44*, pp. 113 – 142. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

Gobierno de la República, (2015), *Remediación Ambiental Río Sonora*.

Gómez Lomelí, Luis F., (2009), *Para entender el ambientalismo*. China: Nostra ediciones.

González Valdez, Eduardo; González Reyes, Ezequiel; Bedolla Cedeño, Carlos; Arrollo Ordaz, Edith L.; y, Manzanares Acuña, Eduardo, (2008), “Niveles de plomo en sangre y factores de riesgo por envenenamiento de plomo en niños mexicanos” en *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, # 43, pp. 114 – 119. Medellín: Universidad de Antioquia.

Gudynas, Eduardo, (2014) “Conflictos y extractivismos: conceptos, contenidos y dinámicas” en

_____, (2013), “Extracciones, extractivismos y extrahecciones” en *Observatorio del Desarrollo # 18*, pp. 1 – 18. Quito: Consejo Latinoamericano de Ecología Social.

_____, (2010), “La ecología política de la crisis global y los límites del capitalismo benévolo” en *Íconos. Revista de Ciencias Sociales # 36*, pp. 53 – 67. Quito: FLACSO – Ecuador.

_____, (2009), “Diez tesis sugerentes sobre el nuevo extractivismo” en *Extractivismo, política y sociedad*, pp. 187 – 225. Quito: Centro Andino de Acción Popular – Consejo Latinoamericano de Ecología Social.

Guzmán López, Federico, (2016), “Impactos ambientales causados por proyectos de minería a cielo abierto en el estado de Zacatecas, México” en *Revista de Geografía Agrícola*, #17, pp. 7 – 26. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Harvey, David, (2005), *El "nuevo" imperialismo: acumulación por desposesión*. Buenos Aires: CLACSO.

Hincapié Jiménez, Sandra; y, López Pacheco, Jairo A., (2016), "Derechos humanos y bienes comunes. Conflictos socioambientales en Colombia" en *Desacatos # 51*, pp. 130 – 141. México: CIESAS.

Ianni, Octavio, (1984), "El Estado populista" en *La formación del Estado populista en América Latina*, pp. 134-162. México: Era.

Ibarra, Darío G., (1995), "Minería en México durante el siglo XVIII ¿auge o decadencia?" en *Estudios. Filosofía, historia, letras*. México: ITAM.

INAFED, (2017), "Mazapil. Estado de Zacatecas" en *Enciclopedia de los municipios de delegaciones de México*.

Keblis, Daniela, (2014), "Antropoceno, Capitaloceno, Cthulhuceno: o que caracteriza uma nova época?" en *Climacom Cultura Científica, Ano 1 # 1*. Brasil: Universidade estadual de Campinas.

Langué, Frédéric, (1999), *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano* (tr. Gallardo Jordan, G. A.), México: Fondo de Cultura Económica.

Lara González, José D., (2013), "Sobre la Ley Minera de México: ¿dislate legislativo insustentable o llana corrupción ambiental suicida?" en *Observatorio de la Economía Latinoamericana, # 187*, pp. 19.

Leff, Enrique, (2004), “El movimiento ambiental por la reapropiación social de la naturaleza: seringueiros, zapatistas, afrodescendientes y pueblos indígenas de América Latina” en *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*, pp. 396 – 456. México: Siglo XXI editores.

Lira, Ivette, (2016), “ONGs acusan al Gobierno de Zacatecas de ceder ante mineras y poner en riesgo el semidesierto” en *sinembargo.com*. 16 de noviembre.

López Pacheco, Jairo A., Hincapié Jiménez, Sandra, (2015), “Campos de acción colectiva y las ong de derechos humanos. Herramientas teóricas para su análisis” en *Sociológica*, # 85, pp. 9 – 37. México: UAM.

Luxemburgo, Rosa, (1967) “La reproducción del capital y su medio ambiente” en *La acumulación del capital*. (tr. Fernández O., R.) México: Grijalbo.

Machado Aráoz, Horacio, (2012), “Los dolores de Nuestra América y la condición neocolonial. Extractivismo y biopolítica de la expropiación” en *Revista del Observatorio Social de América Latinas* # 32, pp. 51 – 66. Buenos Aires: CLACSO.

_____, (2011), “El auge de la minería transnacional en América Latina” en Alimonda, Héctor (coord.), *La Naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*, pp. 135 – 179. Buenos Aires: CLACSO.

Manzanares Acuña, Eduardo; Vega Carrillo, Héctor R.; Salas Luévano, Miguel A.; Hernández Dávila, Víctor M.; Letechipía de León, Consuelo; y, Bañuelos Valenzuela, Rómulo, (2006), “Niveles de plomo en la población de alto riesgo y su entorno en San Ignacio, Fresnillo, Zacatecas, México” en *Salud Pública de México*, vol. 48, # 3, pp. 212 – 219. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.

Martínez Alier, Joan, (2015), “Deuda ecológica y deuda externa: ¿quién debe a quién?” en *La jornada*. 28 de junio.

_____, (2014), “Entre la Economía Ecológica y Ecología Política” en www.sinpermiso.info

_____, (2011), *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria editorial.

_____, (2008), “Conflictos ecológicos y justicia ambiental” en *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, # 103, pp. 11 – 27.

_____, (2007), “Cuantificación de la deuda ecológica” en *Gestión y Ambiente*, vol. 10, # 3, pp. 23 – 33. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

_____, (2006), “Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad” en *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, vol. 5, # 13, pp. 11. Chile: Universidad de los Lagos.

Mejía, Irma, (2015), “Mazapil: pobreza en medio de la riqueza” en *El Universal*. México. 11 de agosto.

Mejía, Jesús; Carrizales, Leticia; Rodríguez, Verónica M.; Jiménez, María E.; y, Díaz, Fernando, (1999), “Un método para la evaluación de riesgos para la salud en zonas mineras” en *Salud Pública de México*, vol. 41, # 2, pp. 132 – 140. México: Instituto Nacional de Salud Pública.

Melé, Patrice, (2014), “Conflictos y territorios institucionales” en *Transacciones territoriales. Patrimonio, medio ambiente y acción pública en México* (tr. Zamudio Vega, M.), pp. 171 – 199. México: UAM – Iztapalapa.

Meza Padilla, Eligio, (1996), “El concepto de ideología” en *Vínculo Jurídico*, # 25 – 26, pp. 17 – 27. México: UAZ.

Minera Frisco, (2011), *Manifestación de impacto ambiental modalidad particular*. México: Consultores Técnico en Impacto Ambiental.

Moore, Jason W., (2013), “El auge de la ecología-mundo capitalista. Las fronteras mercantiles en el auge y decadencia de la apropiación máxima” en *Laberinto* # 38, pp. 9 – 26.

Morales, Josefina, (2002), “Transnacionalización del capital minero mexicano” en Coll Hurtado, Atlántida; Sánchez Salaza, María Teresa; y, Morales, Josefina, *La minería en México. Geografía, historia, economía y medio ambiente*, pp. 51 – 82. México: UNAM.

OCMAL, (visitado el 15 de abril de 2017), “Mapa del cianuro en minería en América Latina” en *conflictosmineros.net*.

_____, (2015), “Minera contamina en Chalchihuites, denuncian” en *conflictosmineros.net*. 3 de marzo.

Odonne, Carlos N.; y, Granato, Leonardo, (2005), “La deuda ecológica con los países del sur” en *Ecología política* # 29, pp. 75 – 85. Barcelona: Icaria editorial.

Ortega, Saúl; y, Gutiérrez, Lorena, (2016), “Liberan mina Peñasquito” en *NTR Zacatecas*. 8 de octubre.

Oyarzun, Roberto; Higuera, Pablo; y, Lillo, Javier, (2011), “Compartimentos ambientales impactables” en *Minería ambiental: Una introducción a los impactos y su remediación*, pp. 64 – 150. España y Chile: Grupo de Estudios en Minería & Medioambiente.

Palacios, Cecilia, (2012), “Fresnillo es, y seguirá como la capital mundial de la plata”, en *NTR Zacatecas*. 27 de febrero.

Paz Salinas, María F., (2012) “Deterioro y resistencias. Conflictos socioambientales en México” en Tetreault, Darcy V. (coord.) *Conflictos socioambientales y alternativas de la sociedad civil*, pp. 27 – 47. México: ITESO.

Peters, Stefan, (2016), “Fin del ciclo: el neo-extractivismo en Suramérica frente a la caída de los precios de las materias primas. Un análisis desde la perspectiva de la teoría rentista” en Domínguez, Rafael (ed.), *Nada dura para siempre. Perspectivas del neo-extractivismo en Ecuador tras el boom de las materias primas*, pp. 21 – 53. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

Pino Acevedo, Juan Carlos, (2007), “Causas de la industrialización precaria en Zacatecas” en Figueroa Delgado, Silvana A., (comps.) *Economía, trabajo y educación en Zacatecas. Temas de interés actual*, pp. 67 – 94. Aguascalientes: UAZ.

Plan Estatal de Desarrollo 1999 – 2004. Zacatecas, Gobierno del Estado 1998 – 2004.

Plan Estatal de Desarrollo 2005 – 2010, Zacatecas, Gobierno del Estado 2004 – 2010.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, (2014), “Profepa atiende derrame de cianuro en mina en Zacatecas” en < www.profepa.gob.mx >. 14 de marzo.

Puga, Soraya; Sosa, Manuel; Lebgue, Toutcha; Quintana, César; Campos, Alfredo, (2006), “Contaminación por metales pesados en suelo provocada por la industria minera” en *Ecología Aplicada*, vol. 5, # 1 – 2, pp. 149 – 55. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.

Rappo Míguez, Susana Edith; Amaro Capilla, Marisela; y, Formacio Mendoza, Xóchitl, (2014), “Nuevas y viejas dinámicas de acumulación en tiempos neoliberales” en Sánchez Daza, Germán; Álvarez Béjar, Alejandro; y, Figueroa Delgado, Silvana, (coords.) *Reproducción, crisis, organización y resistencia*, pp. 219 – 232. México: CLACSO – BUAP.

Raza, Werner G., (2000), “¿Quién debe a quién? Desarrollo capitalista, neoliberalismo y ambiente en América Latina: una breve sinopsis” en *Ecología política* # 20, pp. 153 – 165. Barcelona: Icaria editorial.

Ríos, Alma, (2016), “Tras acuerdos, ejidatarios y transportistas liberan instalaciones de mina Peñasquito” en *La Jornada Zacatecas*. 8 de octubre.

Rivera, Patricia, (2014), “El recurso agua en Zacatecas y sus vaivenes a lo largo de los años” en *Observatorio del desarrollo. Investigación, reflexión y análisis*, vol. 3, #11, pp. 85 – 90. México: UAZ.

Sánchez Dórame, Daniel, (2016), “Grupo México no ha reparado daños: afectados acusan impunidad del consorcio minero” en *Excélsior*, 10 de agosto.

Sánchez Salazar, María T. (2010), “La estructura territorial de la minería mexicana al inicio del tercer milenio” en Delgado Ramos, Gian C., (coord.) *Ecología Política de la minería en América Latina*, pp. 97 – 131. México: UNAM.

Sánchez-Vázquez, Luis; Espinosa, María G.; y, Eguiguren, María B., (2016), “Percepción de conflictos socio-ambientales en zonas mineras: el caso del proyecto Mirador en Ecuador” en *Ambiente & Sociedade*, vol. 19, #2, pp. 23 – 44. São Paulo: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade Campinas.

Sariego Rodríguez, Juan L., (2010), “De minas, mineros, territorios y protestas sociales en México: los nuevos retos de la globalización” en *Cahiers des Amériques latines* # 60 y 61, pp. 173 – 191. Institut des hautes études de l'Amérique latine.

Sariego, Juan L.; Reygadas, Luis, Gómez, Miguel A.; y, Parrera, Javier, (1988), *El Estado y la minería mexicana. Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX*. México: FCE.

Schiaffini, Hernán H., (2011) “Minería, conflicto y mediadores locales. Minera San Xavier en Cerro de San Pedro, México” en *Cuadernos de Antropología Social*, # 34, pp. 115 – 139. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

Secretaría de Desarrollo Social, (2016), “Mazapil. Zacatecas” en *Informe anual sobre la situación de la pobreza y rezago social*. México: Subsecretaría de planeación, evaluación y desarrollo regional.

Secretaría de Economía, (2016), *Inversión Extranjera Directa en México y el Mundo. Carpeta de Información Estadística*. México.

Secretaría de Economía; y, Servicio Geológico Mexicano, (2016), *Panorama minero del estado de Zacatecas*. México.

_____, (2013), *Panorama minero del estado de Zacatecas*. México.

Servicio Geológico Mexicano, (2016), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2015*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2015), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2014*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2014), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2013*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2013), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2012*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2012), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2011*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2011), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2010*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2010), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2009*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2009), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2008*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2008), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2007*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2007), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2006*. México: Servicio Geológico Mexicano.

_____, (2006), *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2005*. México: Servicio Geológico Mexicano.

Sin Autor, (2016), "México rompe récord mundial en producción de plata en 2015" en *El Universal*. 6 de mayo.

_____, (2015), "Graves daños, ocasiona empresa minera en Chalchihuites" en *Zacatecas 3.0*. 17 de febrero.

_____, (2013), "Miguel Alonso renueva título de Gobernador Minero de México" en *mineriaenlinea.com*. 8 de marzo.

_____, (2012), "Reconocen a Miguel Alonso como `Gobernador Minero de México'" en *zacatecasonline.com*. 7 de marzo.

Spadoni, Eliana, (2012), "Los Conflictos socioambientales en el contexto Latinoamericano" pp. 3. Buenos Aires: Fundación Cambio Democrático.

Stolowicz, Beatriz, (2011) "El "posneoliberalismo" y la reconfiguración del capitalismo en América Latina" en *VII Seminario Internacional Marx Vive: América Latina en disputa. Proyectos políticos y (re)configuraciones del poder*, pp. 13 – 37. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Svampa, Maristella, (2013), “<<Consenso de los *Commodities*>> y lenguajes de valoración en América Latina” en *Nueva Sociedad* # 244, pp. 30 – 46. Buenos Aires.

_____, (2012), “Consenso de los commodities y megaminería” en *América Latina en movimiento. Extractivismo, contradicciones y conflictividad* #473, pp 5 – 8. Quito: Agencia Latinoamericana de Información.

Tapia, Rosario, (2010), “Conflictos socioambientales generados por la minería en Cantumarca” en *Tinkazos. Revista Boliviana de Ciencias Sociales* # 27, pp. 15. La Paz: Programa de Investigación Estratégica en Bolivia.

Tetreault, Darcy, (2015), “El peor desastre de la industria minera mexicana” en García Zamora, Rodolfo (coord.), *Megaminería, extractivismo y desarrollo económico en América Latina en el siglo XXI*, pp. 57 – 67. México: UAZ.

Toledo, Víctor M.; Garrido, David; y, Barrera-Basols, Narciso, (2013), “Conflictos socioambientales, resistencias ciudadana y violencia neoliberal en México” en *Ecología política* # 46, pp. 115 – 124. Barcelona: Icaria editorial.

Valadez Rodríguez, Alfredo, (2015), “Goldcorp, Peñasquito y Mazapil: el oro, el agua y la inconformidad social”, en García Zamora, Rodolfo (coord.), *Megaminería, extractivismo y desarrollo económico en América Latina en el siglo XXI*, pp. 191 – 209. México: UAZ.

_____, (2013), *Minería: cinco siglos de saqueo. Zacatecas: ejemplo latinoamericano del atraco al patrimonio nacional*. Zacatecas: La jornada – UAZ.

_____, (2005A), “Exigen a Amalia García intervenir en el conflicto con Minera Real de Ángeles” en *La Jornada*. 20 de octubre.

_____, (2005B), “Minera Real de Ángeles: de orgullo de Zacatecas a paraje contaminado” en *La Jornada*. 23 de agosto.

Vargas Mendoza, Miguel; y, Esparza Flores, Miguel, (2014), “Los enclaves mineros y su desarticulación con la economía regionales; el caso de Mazapil, Zacatecas, México”, en *Segundo Coloquio de Investigaciones de la Unidad Académica de Economía*. Zacatecas: UAZ.

Velasco Ávila, Cuauhtémoc; Flores Clair, Eduardo; Parra Campos, Alma L.; y, Gutiérrez López, Edgar O., (1988), *Estado y minería en México (1767 – 1910)*. México: FCE.

Villafuerte Solís, Daniel, (2015), “Neo-extractivismo, reformas estructurales y migración en el sur de México” en García Zamora, Rodolfo (coord.), *Megaminería, extractivismo y desarrollo económico en América Latina en el siglo XXI*, pp. 69 – 90. México: UAZ.

Villagrana, Martha, (2015), “Graves daños, ocasiona empresa minera en Chalchihuites” en *zacatecastrespuntocero.com*. 17 de febrero.

Witker, Jorge; y, Díaz Madrigal, Ivonne, (2011), “El Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Defensa tardía del campo mexicano” en *Revista Latinoamericana de Derecho Social* # 12, pp. 149 – 168. México: UNAM.

Zepeda Bustos, Carmen Silvia, (2012), “Privatizaciones realizadas durante el gobierno de Ernesto Zedillo” en *El Cotidiano*, # 172, pp. 32 – 39. México: UAM Azcapotzalco.

AGRADECIMIENTOS

Aprovecho este espacio para agradecer profundamente a todos los miembros de mi familia, quienes siempre me han apoyado en mis proyectos, especialmente a Sarahí por su paciencia incondicional durante todo el desarrollo de este proyecto.

También quiero extender mis agradecimientos a Daniel, a Marisol, a don Roberto padre, a don Roberto hijo y a su familia por la confianza y los recursos que me ofrecieron e hicieron posible mi trabajo en Mazapil; así como a todos y cada uno de los entrevistados que me brindaron generosamente su tiempo y su palabra para compilar la información aquí presentada.

Agradezco a mis compañer@s, mis tutores y docentes (sobre todo a Luis, Juan Carlos, Eligio y Sandra) por sus valiosas críticas y oportunos comentarios que sirvieron de insumo para mejorar y desarrollar con mayor claridad y calidad el contenido de mi investigación, así como al personal de mi unidad académica y de la universidad en general por la accesibilidad en el uso de las herramientas e instalaciones de la Unidad Académica de Ciencia Política y de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Asimismo, agradezco al Dr. Gian Carlo Delgado Ramos, al Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México por la retroalimentación generada durante mi estancia así como al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el cual aportó la mayor parte de los recursos económicos para la realización de este proyecto.

Finalmente, agradezco a tod@s aquell@s que por mi falta de memoria no he nombrado, pero saben que están presentes en mi vida y me disculpan su omisión.