

ROCIO GOMEZ, *SILVER VEINS, DUSTY LUNGS: MINING, WATER, AND PUBLIC HEALTH IN ZACATECAS, 1835-1946*, LINCOLN: UNIVERSITY OF NEBRASKA PRESS, 2020, 275 PP.

DOI: <https://doi.org/10.15174/orhi.vi20.22>

Desde principios del siglo XX¹ que se han desarrollado trabajos sobre la minería en nuestro país, los estudios sustentados en esta actividad han evolucionado con la intención de reformular un diálogo interdisciplinario que sobrepase la frontera económica y social como objetos comunes de sus estudios. En este caso, la propuesta del libro de Rocio Gomez sobre los efectos ambientales y sanitarios de la explotación de la actividad minera en la ciudad de Zacatecas desde mediados del siglo XIX hasta la década de 1940 trasciende esos linderos, buscando analizar categorías y métodos que expongan sus efectos más allá de esas esferas comunes de interpretación, por ello, su trabajo abarca la historia ambiental, de la ciencia e historia de la salud y enfermedades.

Este libro se expone desde un caso local, observando las interacciones y repercusiones de las minas y ciudad de Zacatecas hacia una escala regional y nacional. La autora desea hacer énfasis en los cambios y consecuencias de la minería, exponiendo y analizando las diversas maneras en la que los zacatecanos negociaron con las autoridades el uso de los servicios ecosistémicos² frente a las fuerzas económicas; pero se debe matizar, puesto que los costos de ese ejercicio fueron funestos para muchas de los individuos que trabajaron en las minas o convivieron con los residuos de éstas.

En este planteamiento, el término *ecología de la extracción* hace su aparición en la narrativa de la historia, por tanto, ofrece respuesta frente a quienes cargaron con los desechos consecuentes de la extracción de metales, por el agua que se consumía y el polvo que inhalaban sus habitantes. Dentro de este marco de trabajo, Gomez decide introducir su marco analítico desde la

¹ A partir de las primeras décadas del siglo XX se comenzó a generar un mayor número de investigaciones sobre los metales mexicanos. Para una revisión historiográfica, véase: Inés Herrera, "Historiografía minera mexicana del siglo XX: los primeros pasos", en: *Historias*, núm. 39, 1998, pp. 95-102; Salvador Álvarez, "La historiografía minera novohispana: logros y asignaturas pendientes", en: Margarita Guerra Martinière y Denisse Rouillon Almeida (eds.), *Historias paralelas: actas del primer encuentro de historia Perú-México*, México / Perú: El Colegio de Michoacán / PUCP, 2005, pp. 99-133.

² Acorde con la página de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), los *servicios ecosistémicos* se refieren a la serie de elementos presentes en los ecosistemas del planeta que son los esenciales para la supervivencia de los seres vivos, como el agua, el clima, los recursos, entre otros. SEMARNAT, "Servicios ambientales o ecosistémicos, esenciales para la vida", en: <<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/servicios-ambientales-o-ecosistemicos-esenciales-para-la-vida>> (consultado el 4 de septiembre).



ecología política y social. En primer lugar, observó la dinámica de las interacciones de poder entre diversos sujetos (gobierno, empresas y población) en un contexto de distribución asimétrica del consumo acuífero. En segundo lugar, presenta cómo los zacatecanos decidieron convivir alrededor del espacio minero con todos sus efectos nocivos, incluyendo el riesgo de laborar en las minas, como la inhalación de los restos químicos propagados en el aire.³

Gomez procede a usar otro término para poder hacer un enfoque integral desde la visión interdisciplinar: *workscape*, que en su traducción al español significa “paisaje o entorno laboral”. Con base en este término, la autora explica la razón de los zacatecanos por entorpecer la explotación a pesar de sus funestas consecuencias, y esto se debió a la integración simbólica de las personas con esta actividad y a la conformación de los patrones de dependencia y convivencia. En otras palabras, los pobladores tardaron en reconocer sus efectos, a razón de que el paisaje o entorno laboral convivía a diario con ellos, en una situación hipotética, interrumpir la minería suponía interrumpir su estilo de vida.

Para una mejor comprensión de la obra, es recomendable seguir una ruta narrativa alternativa, que implique observar los tres nodos, como la columna vertebral del libro: el proceso de extracción y cambio tecnológico, la gestión política del agua y las consecuencias sanitarias resultado de estas actividades. El primer tópico se encuentra insertado en el apartado uno que aborda el proceso de extracción del mineral y su consolidación como industria extractivista. Gomez es clara y concisa en señalar los principales cambios tecnológicos de esta extracción entre los siglos XVI y XIX: evolución de pozos a tiros verticales, refinación con mercurio y el uso del agua.

Lo revelador del primer eje de investigación es que el ritmo de los cambios del “paisaje laboral” se asimila con las novedades introducidas al desarrollo industrial de la minería. Haciendo énfasis en esta idea, la transición energética —leña, carbón o

vapor— y el cambio tecnológico condicionaron el ritmo de alteración ecológica, en el sentido que involucró una mayor participación de los servicios ecosistémicos.⁴

El segundo eje de investigación corresponde a la gestión política del agua; el apartado dos y cuarto discuten acerca de los conflictos, tensiones y negociaciones entre los pobladores, autoridades y compañías alrededor de la distribución y consumo del agua para consumo doméstico o económico. En estas disputas, la autora emplea el término *ecología de extracción* para observar este recurso hídrico como una medida de control y poder sobre los usos que debe tener, y las decisiones de las autoridades para poder gestionarlo; en el primer caso, los cambios en el marco jurídico sobre la propiedad de las vetas mineras hacia finales del siglo XIX impulsaron un uso extensivo del agua por parte de los empresarios,⁵ provocando una escalada de tensiones entre consumidores cotidianos y los propios mineros que la emplearon para depurar los desechos del metal.

El elemento disruptivo es la propia acción de la naturaleza, con esto me refiero a que la escala de tensión del conflicto subió de nivel en escenarios de escasez, por la consecuente serie de sequías en el ecosistema zacatecano que causó una evidente alteración en el bioma de la región y modificó la vida de los agentes que se encontraban en ella.⁶

En la posrevolución, la figura del gobierno federal como administrador y concesionario del derecho a los recursos hídricos no implicó mayores cambios en el espacio zacatecano, puesto que las relaciones y acuerdos que los anteriores operarios habían establecido con autoridades, para garantizar el uso del agua para sus actividades, persistió durante las siguientes décadas.

Aunque la población reconoció y exigió, la responsabilidad de las compañías en la contaminación de las fuentes acuíferas con químicos

⁴ Germán Vergara, *Fueling Mexico: energy and environment, 1850-1950*, Cambridge: Cambridge University Press, 2021, pp. 47-55, 60-68; Gomez, *Silver*, 2020, pp. 47-65.

⁵ Paolo Riguzzi, “Legislación y propiedad minera en México, 1884-1937: concesión, derechos de propiedad y cambio institucional”, en: José Alfredo Uribe Salas y Eduardo Flores Clair (coords.), *Comercio y minería en la historia de América Latina*, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2015, pp. 177-204.

⁶ Gomez, *Silver*, 2020, pp. 156-158.

³ Rocio Gomez, *Silver veins, dusty lungs: mining, water, and public health in Zacatecas, 1835-1946*, Lincoln: University of Nebraska Press, 2020, pp. 3-7.

derivados de los desechos de la industria minera, las autoridades desestimaron el riesgo de la actividad, dejando a la sociedad zacatecana al borde de los peligros causados por el consumo del agua en arroyos y ríos.⁷ En la misma sintonía, la falta de recursos financieros del ayuntamiento para poder limpiar los espacios de acumulación de desechos en los cuerpos fluviales hídricos, y la resistencia de agentes patógenos (bacterias o parásitos) al clima cálido zacatecano, estimularon la propagación de enfermedades respiratorias.

Un punto para resaltar en el segundo apartado es el enfoque integral que propone Gomez para observar y analizar las problemáticas alrededor de la gestión política del agua. En la narrativa, la autora logra incluir y entrelazar los tópicos concernientes a las disputas políticas y sociales, aunque debo señalar que no explica con mayor amplitud fenómenos como la deforestación y su impacto en la erosión del suelo que formó parte de la problemática de la falta de agua y consecuentes sequías.⁸

El último eje de investigación discurre entre los apartados tres y cinco vinculados a la implicación de los cuerpos sobre la actividad minera. Para la autora, el marco interpretativo de *workscape* o paisaje laboral funciona con claridad para explicar algunos de los pormenores que afectaron la vida de los zacatecanos. La concepción de la mina como un espacio liminal trascendió la vida de los trabajadores, entre sus espacios de trabajo y otros lugares de convivencia, por ese motivo nunca distinguieron los efectos materiales y mentales que adquirieron al estar insertados todo el tiempo en la dinámica de las vetas; muchos de ellos sufrieron daños físicos irremediables producto de las malas condiciones de trabajo o desarrollaron enfermedades de largo plazo relacionadas con la exposición abierta de gases tóxicos.⁹

⁷ Gomez, *Silver*, 2020, pp. 168-186.

⁸ Daviken Studnicki-Gizbert y David Schecter, "The Environmental Dynamics of a Colonial Fuel-Rush: Silver Mining and Deforestation in New Spain, 1522 to 1810", en: *Environmental History*, vol. 15, 2010, versión digital en: <<https://www.jstor.org/stable/20749645>> (consultado el 17 de mayo de 2024).

⁹ La minería no fue un caso endémico de efectos en la población y trabajadores. Otras actividades, como la extracción de petróleo, fueron mayormente mortíferas por el envenenamiento y los conflictos entre trabajadores extranjeros y mexicanos. Myrna I. Santiago, *The Ecology of Oil. Environment, Labor, and the Mexican Revolution, 1900-1938*, Cambridge: Cambridge University Press, 2015, pp. 174-199.

De manera explícita, la presencia de la minería se reprodujo sobre los cuerpos humanos y trascendió los espacios no mineros, pues hubo crímenes en la zona urbana, incremento de pacientes en sanatorios y hospitales, intoxicación vía bioacumulación de químicos dañinos en alimentos y agua. Esta ciudad comenzó a retratarse como un lugar árido, áspero, violento, y prevaleció la concepción por parte de las autoridades de comenzar procesos de segregación con el fin de separar a los trabajadores de otros sectores por considerarlos personas indeseadas o marginales de la civilización.¹⁰

Para el siglo xx, los trabajadores usaron las plataformas sindicales para exigir el reconocimiento de enfermedades como la silicosis y tuberculosis como secuelas del abuso de empresas mineras y la falta de políticas proteccionistas del Estado mexicano sobre la clase obrera. Gomez propone identificar los patrones de la *ecología de la extracción* al momento de entrar en contacto con la sílice y las afectaciones que acontecen sobre los zacatecanos al encapsularlos en sus organismos e interactuar en un mismo ecosistema entre ellos.

Una coincidencia que se refleja en los tres ejes de investigación fueron las soluciones tomadas por los miembros de la comunidad. Las autoridades hicieron poco caso, o caso omiso, a los problemas que aquejaban a los pobladores. En muchas ocasiones, culpaban a la fortuna o, propiamente, a las condiciones civilizatorias de los trabajadores, impulsando políticas de segregación entre sectores socioeconómicos. Durante el proceso posrevolucionario, el mando federal comenzó a jugar un papel de arbitraje, pero esto no fue suficiente ante las constantes trabas burocráticas que promovieron las compañías para evitar ser castigados o multados.

Un último tema que se debe rescatar dentro de la obra es el relacionado con los sujetos no humanos, es decir, animales. Su presencia es importante debido a la conexión simbiótica que sostuvieron con los seres humanos; por ejemplo,

¹⁰ Se debe señalar que este fenómeno no es propio del siglo xix, desde la época colonial se han señalado episodios de violencia y conflictos relacionados con el consumo de mercurio vía microbacterial. Nicholas A. Robins, *Mercury, mining, and empire: the human and ecological cost of colonial silver mining in the Andes*, Bloomington: Indiana University Press, 2011, pp. 103-110, 144-154.

estos seres vivos se presentaron como agentes vectores o transmisores de enfermedades, al momento del consumo de ganado bovino, o la presencia de caninos que portaban enfermedades y convivieron en los espacios sociales de la urbe.

El apartado de las fuentes es muy enriquecedor en cuanto al tipo de documentación; por tomar un caso, los denuncios —ubicados en los acervos municipales— sirvieron para describir con precisión los conflictos suscitados entre particulares alrededor de la reclamación de una propiedad minera o los usos que podían involucrar sus intereses de posesión y uso. Esto se enfatizó cuando la reglamentación minera de 1884 incentivó la participación de capital extranjero. La discusión de temas requirió el uso de fuentes alternativas, documentos como informes médicos, mineros y cartas entre operarios, trabajadores y autoridades ubicados en archivos locales y otras dependencias gubernamentales, que proporcionaron un enriquecedor panorama referente a pleitos y soluciones ofrecidas por los agentes implicados.

En conclusión, el texto se ofrece como una lectura sugerente frente al espejo del pasado que puede verse reflejado en las actitudes y acciones que las compañías tienen sobre las industrias extractivistas en nuestro país. En Zacatecas, detrás de ese glorioso pasado colonial como pilar de la economía virreinal, se escondió una nube de polvo que impidió ver los verdaderos efectos —lentos y mortales— que la minería tuvo en la vida de los zacatecanos. Considero que el debate sobre este libro debe plantearse en cómo pueden impedirse estos mecanismos extractivistas en orden de mejorar las condiciones de vida de quienes lo siguen padeciendo.

Aldo José Nava Tirado
El Colegio de México, México
ORCID: 0009-0008-7496-0457
aldo.mataconejos@gmail.com

Fecha de recepción: 20 de junio de 2024
Fecha de aceptación: 13 de septiembre de 2024