

# Arqueología e historia industrial en el noreste de México

## Minería y medio ambiente en el cerro de las Mitras

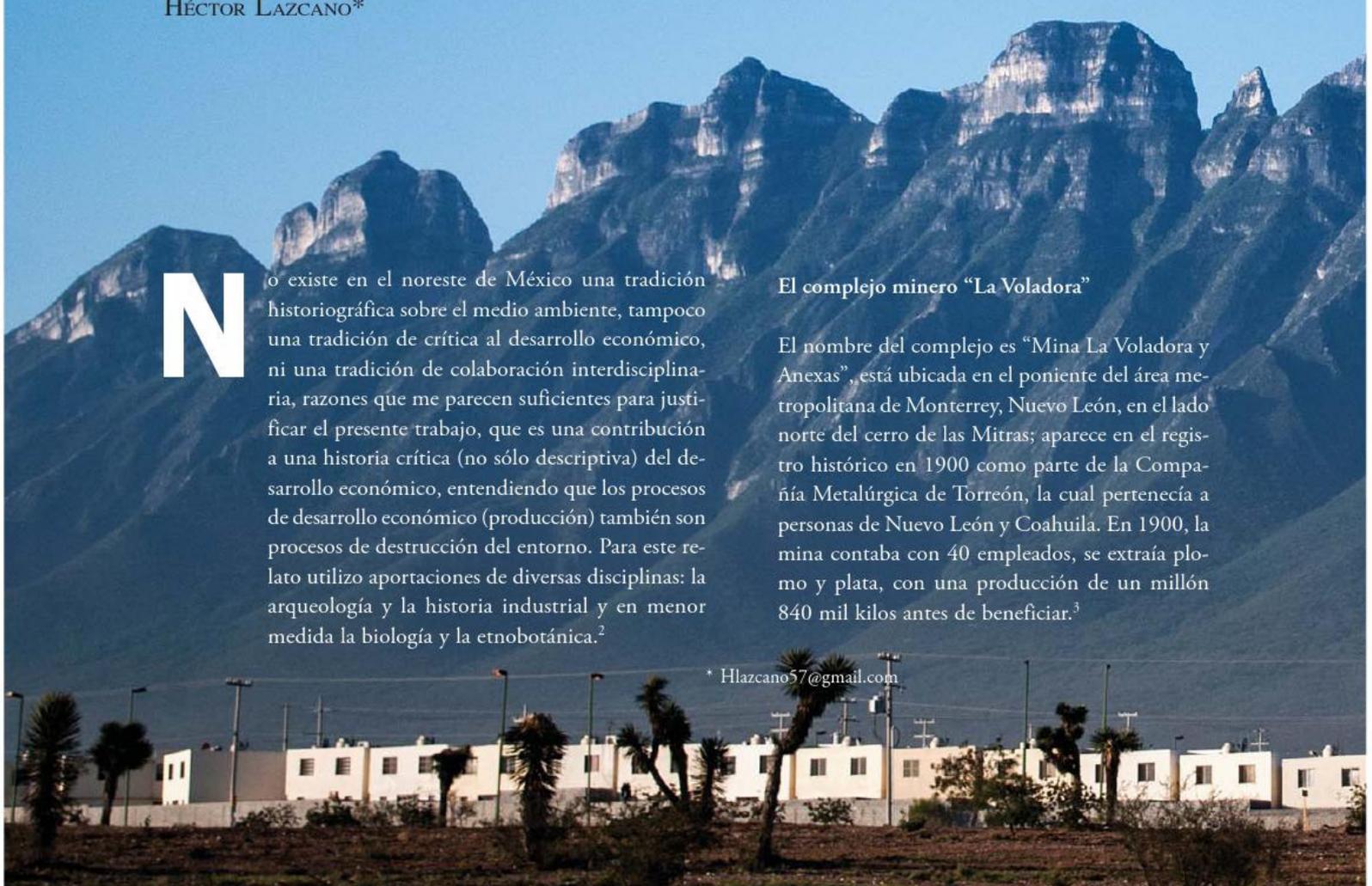
HÉCTOR LAZCANO\*

**N**o existe en el noreste de México una tradición historiográfica sobre el medio ambiente, tampoco una tradición de crítica al desarrollo económico, ni una tradición de colaboración interdisciplinaria, razones que me parecen suficientes para justificar el presente trabajo, que es una contribución a una historia crítica (no sólo descriptiva) del desarrollo económico, entendiendo que los procesos de desarrollo económico (producción) también son procesos de destrucción del entorno. Para este relato utilizo aportaciones de diversas disciplinas: la arqueología y la historia industrial y en menor medida la biología y la etnobotánica.<sup>2</sup>

### El complejo minero “La Voladora”

El nombre del complejo es “Mina La Voladora y Anexas”, está ubicada en el poniente del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León, en el lado norte del cerro de las Mitras; aparece en el registro histórico en 1900 como parte de la Compañía Metalúrgica de Torreón, la cual pertenecía a personas de Nuevo León y Coahuila. En 1900, la mina contaba con 40 empleados, se extraía plomo y plata, con una producción de un millón 840 mil kilos antes de beneficiar.<sup>3</sup>

\* Hlazcano57@gmail.com



Para 1904 genera plomo, plata y fierro, con una producción de 22,400,000 kilos por un valor de 168,000 pesos, con 250 obreros cuyos salarios fluctúan entre 1.50 y 0.62.<sup>4</sup> Para el periodo 1906-1907, aparece como la mina con mayor cantidad de accidentes entre seis empresas mineras;<sup>5</sup> y para 1919 figura en una lista de minas abandonadas,<sup>6</sup> en 1920 la Compañía Metalúrgica de Torreón fue absorbida por Peñoles.<sup>7</sup>

Según los registros encontrados, el periodo de explotación del complejo minero de La Voladora y Anexas fue aproximadamente entre 1900-1918, pues para que una mina se considerara abandonada necesitaba al menos un año sin uso.<sup>7</sup> Tengo tres fotografías que me proporcionó un montañista, tomadas por Jesús R. Sandoval, fotógrafo que abrió su estudio en 1896, las fotos no están fechadas, pero muestran diversos aspectos de la explotación del complejo minero.

En la figura 1 se muestra una panorámica tomada aproximadamente desde la avenida Paseo de los Leones, a la altura del HEB, en esta foto se aprecian varias cañadas, algunas de ellas en explotación; desde la primera bajaban las góndolas cargadas con mineral, a la derecha la segunda, la tercera y la cuarta cañadas, donde se aprecia el escurrimiento de material de desecho.

Todas estas cañadas están conectadas por una vereda que empieza en la cañada uno, donde se ubica La Voladora, a unos 1570 metros sobre el nivel del mar. La vereda rodea o atraviesa las crestas, las huellas de los explosivos con que fue hecha se pueden apreciar fácilmente, y hay algunos restos de vía por donde circulaban los vagones mineros (a esta vereda los montañistas la llaman El Nivel, así la llamaré desde ahora) desde las minas hasta el edificio ubicado afuera de La Voladora, donde las góndolas eran bajadas por cable.

En la figura 2 se muestra la vista del mismo lugar de la primera foto hoy en día. En la figura 4 se aprecian de cerca las instalaciones de La Voladora, a una altura aproximada de 1570 metros sobre el nivel del mar. Se pueden observar, de derecha a izquierda, dos edificios de madera (barracas o almacenes), entre los dos edificios una entrada a la mina, la cual conduce al otro lado de esa pared (es la cresta situada entre la cañada uno y la dos; en esos túneles hay restos de durmientes para los vagones mineros, que vendrían des-

de otra mina por la vía que había en El Nivel; a través de la mina llegarían a la edificación que está en el centro de la segunda foto, desde ahí sería bajado el mineral en góndolas suspendidas en cables hasta los vagones del ferrocarril que aparecen en la primera foto.

En la figura 4 se aprecia el edificio de donde saldrían los vagones, se perciben también diversas instalaciones para bajar mineral y escaleras de acceso a otra de las minas, más a la izquierda y cerca de la cámara se observa un barandal del cual ya no hay restos, pero



Fig. 1. La Voladora.



Fig. 2. Panorámica del sitio donde se encontraba La Voladora (2014).



Fig. 3. Cañadas de La Voladora y la vereda El Nivel (línea punteada).

quedan los agujeros donde estaba instalado. En la figura 5 se aprecia cómo es ese lugar hoy en día.



Fig. 4. La Voladora de cerca.



Fig. 5. El lugar donde estaba La Voladora.

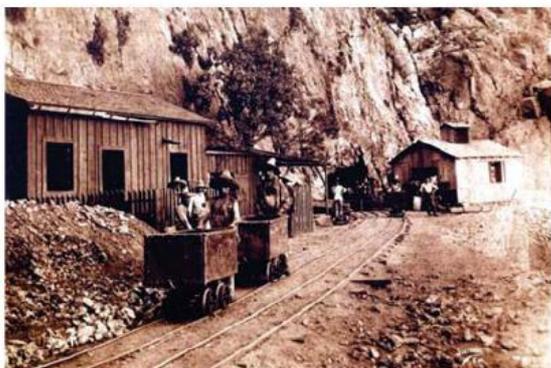


Fig. 6. Una de las entradas de La Voladora.

### El trabajo de campo y sus resultados

El complejo La Voladora y Anexas se ubica en las laderas que dan al norte; La Voladora, a mitad del cerro, en medio de una pared donde topa una de las cañadas; a una altura aproximada de 1570 msnm, hay



Fig. 7. La entrada hoy en día.

varias minas dispersas en varias de las cañadas y crestas.

He detectado al menos dos sistemas principales de caminos a las minas: uno ubicado en la cañada que conduce a La Voladora, y el otro, dos cañadas al poniente; llamaré a La Voladora cañada número uno, la que sigue la número dos y cañada tres a la última, de Oriente a Poniente (de izquierda a derecha).

### Cañada número uno

Aquí, una vereda va desde las faldas del cerro hasta llegar a La Voladora; no hay duda de que fue usada para la explotación, debido a que hay al menos tres minas antes de llegar a La Voladora; además hay numerosas estructuras, algunas son arreglos a la vereda, otras son terrazas, de las cuales, por el momento, desconozco su utilidad o uso (por razones de tiempo y espacio no describiré esta parte del complejo minero en detalle).

Esta cañada es la más dañada de todas por la explotación de las minas, hay una vereda (que en algunos lugares fue hecha con explosivos), la cual en gran parte o tal vez toda ella podía ser transitada no sólo a pie, sino con mulas, lo que facilitaría el acceso de mineros, herramienta, comida y ayudaría al mantenimiento de la maquinaria y equipo.

En esta cañada acarreaban el mineral que se extraía de algunas de las diferentes minas en góndolas suspendidas en cables desde La Voladora a los vagones del ferrocarril, a unos 600 msnm, próximo a donde está ahora la avenida Paseo de los Leones, y este ramal del ferrocarril se conectaría a la vía a Torreón, que lo llevaría a la Compañía Metalúrgica de Torreón.



Fig. 8. Vista actual desde La Voladora, en la cañada número uno, abajo "los chorreaderos de piedra" (materiales de deshecho de las minas).



Fig. 9. Cañada número uno, otro ejemplo de los residuos de las minas visto desde abajo.



Fig. 10. Cañada número uno, el bosque invadido por los no tan "pasivos" ambientales de las minas.

### Cañada número dos

En esta cañada se aprecian los pasivos ambientales, que se escurren por la pendiente; estos escurrimientos, que se deben en parte a la construcción del Nivel y en parte a las minas de esa cañada, empiezan a más de 1300 msnm. Pero hoy en día la mayor parte de los escurrimientos se acumulan a menos de 1000 msnm; sin embargo, los oculta el bosque de galería que consta de encinos y chapotes (entre otros) y el matorral, que ha sido invadido y afectado pero no destruido totalmente.

### Cañada número tres

En esta cañada encontré los restos de un camino para carretas de bueyes (una carretera), con longitud de aproximadamente unos 4 km. Donde termina, sigue una vereda que en algunos tramos se aprecia que fue arreglada o reforzada con piedra, y en parte fue construida con explosivos. Esta vereda llega hasta El Nivel, y es muy posible que toda ella se transitara a pie y en mulas; es la más estable, pues no está ubicada por donde baja el agua como en la primera cañada, sino en una ladera donde el escurrimiento es menor; por tanto, se ha conservado en buen estado. Este camino es el más largo a la mina, pero el más fácil debido a su pendiente más suave, en esta ladera y al lado derecho de esta pendiente se aprecian algunos escurrimientos, es posible que se deban a la construcción del Nivel o de una mina que no he localizado.

### Cuarta cañada

He recorrido la parte del Nivel que llega a esa cañada; en la figura 1 se observa un gran daño, debido principalmente a la construcción del Nivel, pero no descarto que sean los residuos de minas que no he localizado.

### El impacto ambiental: material residual de las minas

En la cañada uno se aprecia mayor cantidad de pasivos ambientales, aún después de casi cien años, este material es desplazado cada vez por las lluvias torrenciales o sostenidas, como en el caso de huracanes; la cañada cambia de aspecto debido a la erosión que causa el paso de las toneladas de material sacado

de las minas, como dunas que se van moviendo por la acción del viento.

Como todos los excursionistas que subimos por esta cañada sabemos que una parte importante del ascenso es por los escurrimientos (15 o 20 %); además las veredas, muchas, están llenas de piedras que pueden tener su origen en las minas.

En la cañada dos se ven escurrimientos de piedra y, en mi opinión, provienen de la construcción del Nivel y de una mina arriba del mismo (que no he explorado aún). En la cañada tres, el daño mayor se debe a la construcción de carreteras y veredas, pero no se aprecian minas. En la cañada cuatro se aprecian materiales de desecho alrededor de los 1,500 msnm, hacia abajo, pero falta explorar.

muy rectos y es madera más dura, apta para el peso de los vagones.

El ingeniero Héctor Lazcano de la Garza, quien tiene muchos años de trabajar en ingeniería ferroviaria, menciona que: "la primera opción de madera para reparar vías eran los encinos, otros tipos de maderas se usaban sólo en caso de no existir estas maderas, pues no eran las más adecuadas". Recogí muestras de la madera usada en las minas, muestras de algunas coníferas y encinos de los alrededores de La Voladora; y espero los resultados de laboratorio para confirmar o descartar patrones de uso de la madera. Un hecho que apoya mi hipótesis es que, conforme se aleja uno del complejo minero (hacia el poniente), abundan coníferas a la misma altura que la mina.



### ¿Dónde están los pinos?

En la zona alrededor de La Voladora casi no hay coníferas, los escasos bosques residuales de coníferas se ubican arriba, o abajo de la mina, o en la cresta que separa la cañada uno y la dos; estos lugares son de difícil acceso. Mi hipótesis es que usaron las coníferas como material para construcción en las minas: techos, refuerzos, pisos, construcción de bodegas, barracas, etc., en apoyo de esta afirmación mencionaré que las coníferas por unidad proporcionan mayor cantidad de madera para construcción de todo tipo de cosas, los troncos son largos y una parte carece de ramas, usualmente son rectos. Parte de la hipótesis es que aprovecharon los encinos para construir los durmientes (piezas cortas); a diferencia de los pinos, los encinos poseen muchas ramas, casi desde abajo, no son

### Conclusiones

Hasta donde sabemos, el periodo de actividad de este complejo minero fue relativamente corto (menos de 20 años); sin embargo, casi cien años después del cierre, he podido reconstruir algunos de los procesos de trabajo y ciertamente se pueden apreciar las consecuencias para el medio ambiente.

Sabemos por el registro histórico y algunos restos materiales que el mineral era acarreado, desde 1570 msnm hasta el ferrocarril, en góndolas suspendidas por un cable; este ferrocarril debió ser un ramal que se conectaba a la antigua vía a Torreón, que luego acarrearía el mineral hasta la Compañía Metalúrgica de Torreón para su procesamiento.

Sabemos que hubo un camino para carretas en la tercera cañada, que llegaba hasta unos 1000 msnm. Y

luego continuaba como vereda (apta para mulas) y se conectaba al Nivel. Puedo afirmar, a partir de los restos materiales, que al menos parte del Nivel servía para acarrear mineral mediante vagones mineros (encontré restos de vías en La Voladora y en El Nivel) hasta la primera cañada, donde este material sería bajado.

Gracias al registro histórico sabemos lo que extraían, sabemos que la producción, así como el número de empleados aumentó de 1900 a 1904; asimismo, que era una actividad laboral peligrosa. Me parece importante considerar estos procesos de trabajo y este “desarrollo” también como procesos de destrucción del ambiente, como parte de la expansión europea desde 1500, como parte del “descubrimiento”, conquista, colonización, conversión del ambiente para usos apropiados a la cultura europea y sus descendientes; las consecuencias se pueden apreciar a simple vista y desde lejos de la montaña. No solamente son los pasivos ambientales dejados por las actividades mineras, sino que esas actividades han alterado la fisonomía de la montaña y facilitan la erosión y los deslaves, éstos últimos ocurren cada vez que hay lluvias fuertes o que duran días.

La figura 1 muestra cómo era la cara norte de la montaña hace unos 100 años, el grado de erosión y deforestación (esto último no sólo debido a la minería, sino también al uso de leña para la ciudad). La figura 2 muestra por una parte la recuperación del bosque; y por la otra, cómo la ciudad se va extendiendo por las faldas de la montaña, precisamente aquí se concentra la mayor parte de la diversa vida silvestre del cerro de las Mitras.

Sólo estudios detallados de la antigua vida silvestre de la montaña nos indicarían cómo era ésta; sin embargo, puedo decir con seguridad que sería muy diferente a la que es hoy en día. La minería existe desde hace miles de años, las consecuencias son en su mayor parte irreversibles, y en muchos casos de grandes proporciones. En particular, desde finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, que se empezaron a usar combustibles fósiles como fuente de energía, se han acelerado y magnificado los procesos productivos que, al menos en parte, también son de destrucción del ambiente; y esta producción y destrucción se hace en nombre del “progreso” “la modernidad” o “la globalización”. Sin embargo, las consecuencias se reparten de manera muy desigual; las ganan-

cias se concentran una pequeña parte de la población,<sup>8</sup> y los efectos negativos son repartidos de manera “democrática” para todos.

El “descubrimiento” de América, como parte de la expansión europea, desencadenó procesos ecológicos de grandes consecuencias; el intercambio de plantas, animales y humanos fue parte de este proceso y algunas de las consecuencias fueron positivas, pero otras fueron negativas: la extinción de plantas y animales, la deforestación y las catástrofes demográficas, etc.

La minería del siglo XIX y XX fue parte de este proceso de expansión europeo; y si bien la minería es una actividad que puede ser muy benéfica para los humanos, al mismo tiempo es muy destructiva para el medioambiente; y por esto debe estar reglamentada y controlada por los ciudadanos: en una sociedad verdaderamente democrática los ciudadanos no sólo van a votar, sino que participan en el control y monitoreo de actividades que los afectarán por mucho tiempo. A final de cuentas, las consecuencias de la minería son como los diamantes... para siempre.

## Referencias

1. Curtin, T. 1997. The causes and consequences of ecological imperialism. <http://www.geoview.iag.org.au/index.php/GEOView/article/viewFile/1/1>
2. La etnoecología se refiere a todos los estudios que describen la interacción de la gente de un lugar y su ambiente natural y la etnobotánica es la parte de la etnoecología que se ocupa de las plantas.
3. Correspondencia con el Ministerio de Fomento, caja 24, año 1900. Archivo General del Estado de Nuevo Leon.
4. [http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020124893/1020124893\\_01.pdf](http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020124893/1020124893_01.pdf).
5. [http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020124893/1020124893\\_01.pdf](http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020124893/1020124893_01.pdf).
6. Ávila, Martínez, Morado, Treviño. Apuntes para la historia de Lampazos. Universidad Autónoma de Nuevo León, México. 2003.
7. Valdés Perezgasga, Francisco. La contaminación por metales pesados en Torreón, Coahuila, México. En: Defensa del Ambiente A.C. Torreón, Coahuila. Septiembre, 1999.
8. Piketty, Thomas. Capital in the twenty first Century. The Belknap Press of Harvard University Press. 2014.
9. Casado Galván, I.: Introducción a la arqueología industrial: origen de la disciplina y metodología. En: Contribuciones a las Ciencias Sociales, diciembre 2009. [www.eumed.net/rev/cccss/06/icg12.htm](http://www.eumed.net/rev/cccss/06/icg12.htm)

10. Crosby, Alfred W. *Ecological Imperialism*. Cambridge University Press. 2004.
11. Del Hoyo, Eugenio. *Historia del Nuevo Reino de León*. Segunda edición. Al Voleo 1979. México D.F.
12. De León, Alonso. *Relación y discurso del descubrimiento, población y pacificación de este Nuevo Reino de León*. Fondo Editorial Nuevo León. 2005
13. Martin, Gary J. *Ethnobotany a method manual*. University Press Cambridge. G.B. 1995.
14. Vicente Partearroyo, Ana. *Perspectivas sobre la arqueología industrial*. *Arqueoweb*, revista sobre arqueología en internet, 9 (1) 2007.

