

De minas y mineros en el siglo XIX

Rina Ortiz

Durante el siglo XIX, la minería siguió siendo uno de los renglones fundamentales de la economía mexicana. Los ingresos provenientes de la actividad minera contribuían considerablemente al ingreso nacional, y la plata era el principal producto de exportación. Por otra parte, la minería desempeñaba un papel articulador de primer orden, ya que su ciclo productivo demandaba insumos de otros sectores, lo cual contribuía a desarrollar diversas actividades económicas, así como el comercio y el transporte. Sin embargo, a pesar de su importancia económica, la minería no ha sido objeto del análisis sistemático y detallado realizado en otra actividad económica fundamental: la agricultura. Indagar las razones de esta situación queda como una propuesta abierta a los investigadores.

El propósito de esta recopilación bibliográfica comentada consiste en destacar cuáles han sido los temas y perspectivas desde los que se ha abordado la historia de la minería mexicana del siglo XIX. En el presente trabajo se han recogido la mayor parte de los artículos y libros publicados entre 1956 y 1991. Consideré oportuno partir de 1956

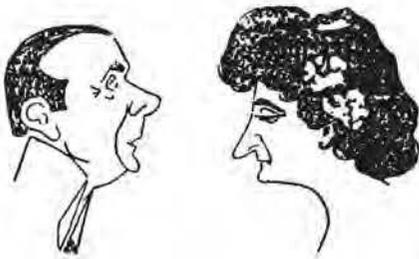
porque en ese año aparecieron dos trabajos que enfatizaban la importancia del sector minero para la historia mexicana del siglo pasado. El primero corresponde a uno de los capítulos de la ambiciosa *Historia moderna de México*, dirigida por Daniel Cosío Villegas y dedicado a presentar un panorama general de la situación que guardaba la minería en los años de la república restaurada; su autor: Francisco Calderón. El otro texto, escrito por Gilmore, se ocupa de la historia de las inversiones inglesas en la minería mexicana entre 1824 y 1850, acontecimiento primordial en la recuperación económica del sector después de la Guerra de Independencia. Los autores suscitan más interrogantes que respuestas; el reto a la investigación estaba planteado. ¿Cuáles han sido hasta ahora las respuestas? Las fichas bibliográficas permitirán al lector orientarse acerca de los avances en la investigación de la historia minera mexicana del siglo XIX.

En la presentación de la bibliografía se optó por seguir un orden alfabético de autores. En esta presentación se han agrupado los trabajos según sus principales guías temáticas, e intentaré evaluar cuáles

han sido los avances respecto de las proposiciones de carácter más general. Debo aclarar que las fichas están elaboradas a partir de lo que los propios libros proponen, es decir, los problemas o hipótesis que plantearon sus autores.



Uno de los rasgos más notables es la escasez de obras generales interpretativas. Los intentos más sugerentes se hicieron precisamente durante los primeros años a que nos referimos y corresponden al esfuerzo realizado por los colaboradores de la *Historia moderna de México*. Estos autores ofrecieron un panorama general del estado que guardaba la minería en los años posteriores a la reforma y hasta antes de la Revolución de 1910. Las explicaciones a la postración en que



se encontraba este sector no parecían hallarse en esa época; sin embargo, no sería sino hasta muchos años después cuando los investigadores se ocuparían del oscuro periodo de la "anarquía". Ya Guadalupe Nava había señalado el cambio cualitativo que significaron las inversiones masivas de capital norteamericano en la minería. Años más tarde Marvin D. Bernstein, en una obra ya clásica, amplía y enriquece el panorama aunque deja abiertas muchas vetas para la futura investigación.

A partir de los señalamientos o problemas generales planteados por estos autores, en la historiografía de los años setenta el ámbito de estudio se amplía. Comienzan a analizarse temas particulares y da inicio el análisis regional de la minería. Varios autores extranjeros se ocupan de los principales centros mineros: Randall, del Real del Monte; Cross atiende a Zacatecas; Krantz se ocupa de Guanajuato, en tanto que Wasserman, interesado en una de las familias norteñas más poderosas, subraya la vinculación de la minería con la política. Para esta época pocos investigadores nacionales se ocupan de la minería, con excepción de los esfuerzos realizados por Inés Herrera y Cuauhtémoc Velasco (a los que se sumaría un poco más tarde Eduardo Flores), quienes iniciaron a fines de esta década la investigación acerca de la compañía mexicana que explotó las minas en Real del Monte de 1849 a 1906.

En los estudios monográficos se apunta la necesidad de profundizar en el conocimiento de una serie de variables: el papel de los abastecimientos, las transformaciones o innovaciones tecnológicas, el proceso de trabajo, los conflictos, la diferenciación laboral (trabajo calificado y simple). Comienza también a plantearse el problema de los alcances de la minería como actividad impulsora, o no, de otras actividades económicas y su vinculación con su espacio regional en diferentes niveles. Así, por ejemplo, Harry Cross escribe un interesante artículo acerca de los niveles de vida de los trabajadores agrícolas en las haciendas vecinas a los minerales zacatecanos para demostrar que dichos niveles eran francamente aceptables. En su libro sobre la minería zacatecana, muestra una de las posibles causas, si no de escasez de trabajadores, al menos de uno de los factores que contribuyeron a mantener altos los salarios en las minas; una de las principales hipótesis manejadas por este autor consiste en afirmar que el principal gasto en la actividad minera lo constituían los salarios. Este problema, el de la vinculación de la minería con su espacio regional, había sido ya señalado, o planteado de manera general, por Carlos Sempat Assadourian en relación con el espacio colonial peruano.

Otro aspecto que valdría la pena señalar es que estos estudios de minería regional comprenden el periodo posterior a la independencia,

es decir, una época que no había sido abordada y que por lo tanto planteaba temas novedosos. Así, por mencionar un ejemplo, respecto de los capitales extranjeros, ya no se trata tan sólo de ubicar el número y localización de las empresas, el monto de la inversión, sino analizar su forma de operación, para poder determinar las causas de su fracaso. Esto implicaba iniciar el estudio de otras variables: cómo se relacionaban los empresarios extranjeros con las estructuras nativas, qué herencia recibieron y hasta qué punto fueron capaces de introducir cambios en la organización productiva; cuáles fueron los problemas técnicos y laborales; los costos de producción (lo cual a su vez tenía que ver con los insumos y los problemas técnicos específicos de la minería mexicana, profundidad de las minas, desagüe, etcétera). Es decir, el espectro de análisis se fue ampliando notablemente. Los estudios particulares permitieron ir conformando una visión mucho más precisa acerca de la organización productiva y de los factores que pudieron impulsar o frenar el desarrollo en esta rama. Cada uno de los elementos fue tomando su peso específico: la inversión, la tecnología, la política del estado, el factor trabajo.

Hay que mencionar que en los estudios de los años setenta se recurre a nuevas fuentes: se utilizan archivos particulares de las empresas y archivos regionales.

Para los años ochenta se incrementa el número de trabajos relacionados con la problemática del desarrollo minero. Muchas de las nuevas preocupaciones provienen de los avances en los denominados estudios regionales que comienzan a recibir impulso en esta época. La búsqueda de los factores que propiciaron tan diversos desarrollos re-



gionales condujeron a evaluar el peso de la minería en las zonas en las que esta actividad económica tuvo auge durante el siglo XIX. Se intentan explicaciones tanto para aclarar las épocas de rápido crecimiento de la producción, como para aquéllas de decaimiento de la actividad; en este sentido se delimitan variables a investigar: vuelve a plantearse el problema de los insumos (su obtención regular y costeable); el de los trabajadores (importaba conocer sus características, calificación, costo, formas de organización); también se retoma la cuestión de los capitales: hacia dónde se orientaron y la periodización de su intervención.

Otra de las preocupaciones que comienza a manifestarse en este periodo es la relación de la minería con el estado, no sólo a través de lo que denominamos política de fomento, sino por medio de las concesiones particulares que en un momento dado parecían tener mayor peso que la normatividad general. Asimismo, siguiendo a Brading, se comienza a cuestionar a los mineros como grupo: quiénes eran, cuál era el origen de sus capitales, sus vínculos con los poderes federales y locales, con sectores como comerciantes, hacendados y otros.

ALMADA R., FRANCISCO

1940 *Guadalupe y Calvo*, Chihuahua, Talleres Tipográficos del Gobierno del Estado, 201 p.



Historia de la explotación minera en estos distritos. Contiene antecedentes de la región, fundación de los minerales en el siglo XVIII e historia de su explotación en el siglo XIX. No se trata de un trabajo analítico.

ANTÚNEZ ECHEGARAY,
FRANCISCO

1964 *Monografía histórica y minera sobre el distrito de Guanajuato*, México, Consejo de Recursos Naturales no Renovables, 588 p., cuads., tabs., grafs., mapas, ilus.

Consta de doce capítulos de contenido diverso. Inicia con la historia de la conquista y poblamiento de la región de Guanajuato. Sigue una cronología de sucesos importantes de 1550 a 1809, y otra dedicada al periodo independiente 1810-1960. En dos capítulos se examinan las características geológicas del distrito de Guanajuato. Presenta asimismo una relación de otros distritos mineros ubicados en el estado. El autor expone, en dos capítulos, noticias de diverso carácter sobre las minas más importantes de la zona. Otras partes del libro se ocupan de: las regiones mineras de Santa Rosa y la Fragua, el beneficio de patio, los rescates públicos de la producción de minerales, el capital británico en las minas guanajuatenses, los cambios tecnológicos, la casa de moneda, datos estadísticos, biografías de mineros célebres, anécdotas. Contiene también un glosario de términos mineros.

BARGALLÓ, MODESTO

1965 *Las ferrierías de los primeros veinticinco años del México independiente y la contribución de Lucas Alamán a su historia*, México, Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., 84 p.

Breve historia de las principales ferrierías en diferentes estados de México. Menciona el lugar de extracción y el sistema de fundición utilizado. El autor basa su trabajo en las noticias contenidas en la obra histórica de Lucas Alamán. Contiene además las descripciones del Cerro del Mercado (Durango) y del sistema de forja catalana.

BERNSTEIN, MARVIN D.

1965 *The Mexican Mining Industry 1890-1950. A Study of Interaction of Politics, Economics and Technology*, New York, State University of New York.

El propósito de este libro es examinar detalladamente cuatro aspectos de la historia y organización económica de la actividad minera en México: el marco histórico y económico en el que se desarrolla esta industria; la evolución de la tecnología y la organización económica de la producción de oro, plata, cobre, plomo y zinc; los efectos que produjo la explotación minera en el conjunto de las actividades económicas; las políticas del gobierno mexicano encaminadas a fortalecer y controlar esta industria para sus propios fines.

La obra cubre un periodo más amplio que el de nuestro interés; en este breve comentario nos limitaremos a reseñar los capítulos dedicados al siglo XIX y a considerar sus supuestos generales. Este estudio, ampliamente documentado, establece los factores externos e internos que favorecieron el auge de la minería a finales del siglo XIX. El autor hace un significativo aporte al análisis de las características distintivas de la explotación minera, impulsada por el capital nortea-

americano, durante los años de paz porfiriana. Uno de los principales méritos del libro consiste en que, aunque no pueda ocuparse en detalle de todas las compañías que operaron en esa época, presenta un cuadro suficientemente ilustrativo de la magnitud de los intereses mineros estadounidenses en nuestro país. Es decir, nos proporciona el panorama completo y concreto, ya que no se limita a enumerar las compañías que actuaron en esa época, sino que las ubica precisamente señalando montos de capital, áreas de actividad e importancia relativa.

El autor subraya el peso de los cambios tecnológicos y expone sus consecuencias sociales y económicas. Plantea la necesidad de analizar con mayor profundidad el papel de las fundidoras en la historia de la minería. Introduce, además, otros problemas de los que se derivarán más tarde temas de investigación.

Sin duda, se trata de uno de los libros clásicos sobre la minería mexicana; sin embargo, habría que señalar que al enfatizar el papel desempeñado por la inversión norteamericana en esta actividad, presenta una imagen estática del país, como si hubiese sido un receptor pasivo de la energía e iniciativa de los estadounidenses.

BURKE, GILL

1983 "The Light Infantry of Capital: Cornish Miners in the Latin Americas", Paper presented at the 9th International Congress of Latin American Studies Association, septiembre-octubre.

Plantea la importante presencia de los trabajadores mineros de Cornwall en



las empresas mineras de América Latina en el siglo XIX. Examina los rasgos y características de este fenómeno, y se centra en el bien documentado caso de las minas de Pachuca y Real del Monte.

BURNES ORTIZ, ARTURO

1987 *La minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)*, Zacatecas, El Arco y la Lira, 213 p.

Trabajo de carácter general, basado en fuentes secundarias. El autor pretende ubicar la importancia de la minería en la conformación de la historia zacatecana, al situar a la región en el contexto nacional e internacional. Consta de tres apartados. En la primera parte presenta una breve caracterización del medio físico. En la segunda parte resume las características de la economía colonial y el lugar de la minería, menciona las características generales del trabajo minero y sus rasgos distintivos en la región. En el tercer apartado se refiere a las consecuencias de la independencia para la economía y, en particular, para la minería en la región.

CABRERA IPIÑA, OCTAVIANO

1970 *El Real de Catorce, San Luis Potosí*, Sociedad Potosina de Estudios Históricos, 117 p.

Reseña histórica de la actividad minera en Real de Catorce, desde su descubrimiento a finales del siglo XVIII y a lo largo del siglo XIX. Establece los periodos de auge y decadencia, así como los intereses involucrados en la explotación de este mineral.

CALDERÓN, FRANCISCO

1956 "El palacio del rey de oros", en Daniel Cosío Villegas, *Historia moderna de México. La república restaurada*, México, Editorial Hermes, vol. 2, pp. 115-185.

Presenta un panorama general del estado que guardaba la minería durante la república restaurada. Señala los



principales centros productores, volumen de producción, algunas de las causas del desarrollo inadecuado de esta actividad, etcétera. Analiza la política de fomento a la minería y las causas de su fracaso.

CERUTTI, MARIO

1985 "División capitalista de la producción, industrias y mercado interior. Un estudio regional: Monterrey (1890-1910)", en Mario Cerutti (coord.), *El siglo XIX en México*, México, Claves Latinoamericanas, pp. 55-113.

Analiza la génesis de la producción industrial regional a finales del siglo pasado, y enfatiza los factores que la posibilitaron. En este sentido, apunta una estrecha vinculación de la industria con la minería y la metalurgia tanto mexicana como extranjera.

COTA MEZA, RAMÓN

1983 *Centenario de Santa Rosalía 1884-1984*, Baja California Sur, Archivo Histórico Pablo L. Martínez (Cuaderno de Historia, 3).

Breve reseña histórica de la explotación cuprífera en Santa Rosalía. Comprende desde el descubrimiento de los yacimientos en 1868 y la actividad de la compañía El Boleo hasta el cierre de la empresa en 1938.

CROSS, HARRY E.

1970 "Living Standards in Rural Nineteenth Century Mexico: Zacatecas 1820-1880", *Journal of Latin American Studies*, vol. 10, núm. 1, pp. 1-19.

Aunque este artículo no está vinculado directamente con la minería, es útil para conocer las condiciones de vida en el medio rural y establecer comparaciones entre las diversas alternativas ocupacionales.

Basándose en documentos provenientes de una hacienda cercana a un centro minero, el autor sugiere que en algunas regiones, probablemente, el trabajo agrícola era preferible a los riesgos del trabajo minero.

CROSS, HARRY E.

1976 *The Mining Economy of Zatecas, Mexico, in the Nineteenth Century*, Dissertation, Berkeley, California.

Es una de las obras fundamentales sobre la minería mexicana del siglo XIX. El autor analiza detalladamente la actividad minera en uno de los centros productores más importantes. El marco temporal comprende el periodo 1820-1880. Cross estudia el comportamiento del sector por medio de los principales factores de la producción y de aquellos elementos que la influyeron o introdujeron innovaciones en la estructura del sistema. Así, examina los factores naturales y tecnológicos que incidieron en la explotación argentífera, y otros como el precio y abasto de mercurio y demás productos indispensables para la extracción y beneficio de los minerales de plata. Estudia también el impacto de la política del gobierno en relación con la minería, así como la estructura del capital, las características de la mano de obra y las relaciones de la minería con el entorno rural, y señala su interdependencia.

D'OLWER, LUIS NICOLAU

1965 "Las inversiones extranjeras", en Daniel Cosío Villegas, *Historia moderna de México, El porfiriato, Vida económica*, México, Editorial Hermes, pp. 973-1185.

Esta sección de la *Historia moderna* está destinada a evaluar la magnitud

y consecuencias de la penetración de los capitales extranjeros en las diversas actividades económicas de México durante el porfiriato. Respecto a la minería, el autor establece comparaciones acerca de la ubicación y alcance de los intereses mineros norteamericanos, británicos, franceses y alemanes; además define los rasgos peculiares de cada una de estas inversiones. Muestra la amplitud de los intereses extranjeros y apunta la necesidad de indagar con mayor profundidad el carácter de las numerosas compañías que se formaron en esa época.

FLORES CLAIR, EDUARDO

1986 "Minas y mineros: pago en especie y conflictos, 1790-1880", *Historias*, núm. 13, abril-junio, pp. 51-67.

A partir del señalamiento de la complejidad de las formas de retribución del trabajo minero, el autor analiza primordialmente el sistema de "partido", cuya adopción obedece a diversas causas: la falta de capitales y como un mecanismo para atraer y fijar la mano de obra. Examina, asimismo, las implicaciones de esta forma de pago, ya que para el trabajador no sólo representaba la posibilidad de obtener un mejor salario, sino una forma de dominar su propio proceso de trabajo, resistiendo a la separación tajante entre el productor y la mercancía; de allí que el "partido" fuera una fuente constante de conflicto. La reflexión se extiende al papel que desempeñó el partido durante el siglo XIX, cuando se convierte en una herramienta de control empresarial.



FLORES CLAIR, EDUARDO

1991 *Conflictos de trabajo de una empresa minera, Real del Monte y Pachuca 1872-1877*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 237 p.

Basándose en fuentes primarias, el autor presenta la crónica de los conflictos mineros ocurridos en una de las empresas mineras más importantes; se analizan las respuestas de los trabajadores frente a las medidas adoptadas por la compañía minera de Pachuca y Real del Monte para superar la crisis que vivió en los años setenta del siglo XIX.

FLORES CLAIR, EDUARDO Y CUAUHTÉMOC VELASCO ÁVILA

1984 "Minería y poder político en México 1770-1856", *Historias*, núm. 5, enero-marzo, pp. 33-52.

El ensayo busca comparar el papel desempeñado por las instancias políticas en el fomento minero en el periodo de las reformas borbónicas (1767-1810) y en el denominado periodo de anarquía (1821-1853). Los autores demuestran que existe una notable coincidencia en la formación de cuerpos representativos de los intereses de los productores mineros, tendientes a alentar la producción y la política de fomento del ramo perseguida por la corona española: la formación y desempeño de las diputaciones mineras son prueba de ello. Éstas representaban, desde luego, los intereses de los exploradores mineros más fuertes que lograron ejercer una presión importante para obtener prerrogativas y el abasto regular de in-



sumos, lo que se tradujo en un creciente volumen de producción de plata.

La guerra de independencia provocó no sólo una baja en dicha producción, sino que las nuevas disposiciones republicanas pusieron en entredicho la existencia de las organizaciones corporativas con jurisdicción propia, como era el caso del Tribunal de Minería que desaparece en 1826. Simultáneamente, la llegada de capitales extranjeros a la minería desarticuló los intereses del gremio, al convertir a una parte de los propietarios en rentistas, y desalentar su participación en cuerpos representativos. Por otra parte, la vacilante política del gobierno y la continua inestabilidad provocaron la reorientación de los capitales mineros hacia áreas rentables a corto plazo. Todo ello desdibuja la figura de la representación corporativa que había probado su eficacia en otra época.

**FLORES CLAIR, EDUARDO,
CUAUHTEMOC VELASCO ÁVILA
Y ELIA RAMÍREZ BAUTISTA**

1985 "Estadísticas mineras de México en el siglo XIX", *Recopilación de estadísticas económicas del siglo XIX en México*, vol. I, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.



Esta recopilación constituye una fuente obligada para los investigadores de la historia minera mexicana. Los autores reunieron y sistematizaron la información disponible acerca de la actividad en México en el siglo XIX.

**FLORES CLAIR, EDUARDO,
INÉS HERRERA Y
CUAUHTEMOC VELASCO**

1981 *Guía del Archivo Histórico de la Compañía de Minas de Real del Monte y Pachuca*, México, Archivo General de la Nación.

En este trabajo se concreta el esfuerzo de identificación, catalogación y sistematización de una de las fuentes documentales más completas para el estudio de la minería en México. La coherente presentación de los diversos fondos que integran esta colección documental estimula la investigación sobre esta fuente.

GARNER, RICHARD L.

1978 "Reformas borbónicas y operaciones hacendarias. La real caja de Zacatecas, 1750-1821", *Historia Mexicana*, vol. 27, núm. 4, pp. 542-587.

Aunque el ensayo no aborda estrictamente los problemas de la minería, muestra —gracias al estudio de la caja real de Zacatecas— que a finales del siglo XVIII los ingresos principales provenían de la minería y de las actividades relacionadas con ella. El autor señala así una línea de investigación poco estudiada para el siglo XIX: el destino de los ingresos provenientes de la minería y qué factores impidieron que fuera también una fuente de riqueza para el erario en la época independiente.

GARNER, RICHARD L.

1979 *Zacatecas, 1750-1821. The Study of a Late Colonial Mexican City*, Ann Arbor, University of Michigan, Tesis Ph D.

Examina los efectos que tuvo el resurgimiento de la actividad minera en Zacatecas impulsada por el capital privado y las reformas borbónicas; analiza la interrelación de los factores políticos, destaca el papel del comercio de los principales insumos requeridos para la producción de plata y los antagonismos que surgieron entre merca-

deres, importadores e incluso eclesiásticos.

GASTELUM ARCE, ROBERTO

1985 *Centenario de Santa Rosalía, Baja California*, Edición del Gobierno de Baja California Sur, 354 p., ilus.

Este libro conmemorativo reúne cincuenta breves contribuciones a la historia de uno de los minerales de cobre más importantes del país. Los artículos son de carácter muy diverso: algunos reúnen una serie de datos históricos sobre la minería, en tanto que otros se ocupan de anécdotas, personajes locales o canciones y carnavales.



GILMORE, NEWTON

1956 "British Mining Ventures in Early National Mexico", Berkeley, University of California, Tesis doctoral.

Constituye el primer esfuerzo por sistematizar la historia de la inversión inglesa en minería. Inicialmente el autor ubica el contexto en el que se produjo dicha inversión después de la independencia, mismo que condiciona su orientación hacia la minería. Hace una breve historia de cada una de las denominadas aventuras mineras inglesas. En dos capítulos refiere las innovaciones o mejoras introducidas por los ingleses, así como algunos de los problemas relacionados con los insumos para la producción. Analiza los resultados sólo parcialmente satisfactorios de las empresas británicas.

GÓMEZ SERRANO, JESÚS

1982 *Aguascalientes: imperio de los Guggenheim*, México, Secre-

taría de Educación Pública, Fondo de Cultura Económica. Tiene el propósito de "discernir y ubicar en su contexto algunas de las características más sobresalientes de las actividades mineras y de fundición" que tuvieron lugar en Aguascalientes entre 1890 y 1930. Consta de siete capítulos en los que examina: la política de inversiones extranjeras, la porfiriana y la de Aguascalientes, así como la conveniencia del establecimiento de una fundición de minerales en este lugar. Refiere la actividad empresarial de los Guggenheim fuera y dentro de México para analizar las características de su actividad minera y de fundición en este país. Finalmente examina los principales conflictos que tuvieron lugar en esta empresa.

GONZÁLEZ, MARÍA DEL REFUGIO

1984 "La legislación minera durante el siglo XIX", *Minería Mexicana*, México, Comisión de Fomento Minero, pp. 249-261.

Traza el esquema de la legislación minera que estuvo vigente en el siglo XIX. Señala los cambios más significativos en esta materia, así como la necesidad de investigar.

GONZÁLEZ NAVARRO, MOISÉS

1978 "El trabajo forzado en México, 1821-1917", *Historia Mexicana*, vol. XXVIII, núm. 4, abril-junio, pp. 588-615.

Presenta evidencias sobre la utilización más o menos extendida del trabajo forzado y su sanción legal y social hasta principios del siglo XX. Respecto de la minería refiere los casos de empleo de reos para los trabajos mineros.

GRACIDA ROMO, JUAN JOSÉ

1985 "Génesis y consolidación del porfiriato en Sonora (1883-1895)", *Historia general de Sonora*, vol. IV, Hermosillo, Gobierno del estado de Sonora, pp. 19-74.



GRACIDA ROMO, JUAN JOSÉ

1985 "El Sonora moderno (1892-1910)", *Historia general de Sonora*, vol. IV, Hermosillo, Gobierno del estado de Sonora, vol. IV, pp. 77-135.

En estos dos ensayos el autor destaca el papel de la minería en el desarrollo económico del norte mexicano, alentado por las inversiones norteamericanas. El autor plantea la interrelación y desarrollo simultáneo de Arizona y Sonora. Para ambos, el autor ofrece una periodización.

GUERRA, FRANÇOISE XAVIER

1983 "Territorio minado. Más allá de Zapata en la Revolución mexicana", *Nexos*, núm. 65, mayo, pp. 31-47.

Sugere artículo que intenta ubicar la génesis de la Revolución mexicana en los rasgos característicos de la población norteaña, mismos que se fueron conformando según la historia del desarrollo minero porfiriano.

GUTIÉRREZ LÓPEZ, EDGAR O.

1986 *La inversión inglesa en la minería mexicana*, México, Dirección de Estudios Históricos, INAH.



Analiza los factores que determinaron la inversión inglesa en la minería, desde las expectativas de rápido beneficio y las características de la época pre-imperialista de realización de la plusvalía.

HALL, LINDA B.

1983 "La frontera y las minas en la Revolución mexicana (1910-1920)", *Historia Mexicana*, vol. XXXII, núm. 3, enero-marzo, pp. 389-421.

Aunque rebasa los límites temporales fijados en la selección, este artículo permite contrastar el peso de la minería tradicional con aquella ligada a los sectores industriales. La autora analiza los trastornos que provocó el movimiento armado de 1910 en los principales centros mineros del norte de México: descenso de las inversiones extranjeras, falta de brazos, abandono de instalaciones, etcétera. Subrayando la importancia que tenían los ingresos provenientes de este rubro para las fracciones beligerantes, demuestra las afectaciones sufridas por las propiedades mineras. Con documentación de primera mano ejemplifica esta situación y muestra la cambiante relación de los revolucionarios con las compañías mineras en Sonora a lo largo del periodo seleccionado, debido al impulso que dio la Primera Guerra Mundial a la producción de cobre.

HALL, ROBERT BRUCE WALLACE

1972 "La dinámica del sector minero en México, 1877-1970 (con proyecciones a 1980)", México, El Colegio de México, Tesis de maestría en economía.

Se propone analizar la actividad minera vinculándola con los factores que la han condicionado: la economía mexicana en su conjunto, la economía norteamericana, las condiciones del mercado internacional, las inversiones extranjeras, el financiamiento externo, la política fiscal, etcétera. El autor afirma que durante el porfiriato se

crearon las bases para el actual desarrollo del sector minero.



HERRERA CANALES, INÉS

1979 "La racionalidad económica de la empresa minera Real del Monte y Pachuca, 1849-1875", *Organización de la producción y relaciones de trabajo en el siglo XIX en México*, México, Departamento de Investigaciones Históricas, INAH, pp. 68-83.

Se esboza la forma en que la Compañía Real del Monte organizó el proceso productivo, así como el funcionamiento general de la empresa en los años mencionados. Se plantea la hipótesis de que la integración de la compañía con el sector agrícola y comercial permitió la realización del proceso productivo al asegurar el aprovisionamiento de los insumos básicos y permitió asimismo controlar la exportación, venta y traslado de la plata. El proceso de integración se estudia por medio de las diversas negociaciones que formaban la mencionada compañía y de los contratos públicos y privados celebrados con el fin de obtener mercancías nacionales y extranjeras y realizar la comercialización y transporte de la plata. Finalmente, la autora se refiere someramente a las características de los sistemas de explotación utilizados.

HERRERA CANALES, INÉS

1989 "Empresa minera y región en México. La Compañía de Minas de Real del Monte y Pachuca (1824-1906)", *Siglo XIX*, año 4, núm. 8, julio-diciembre, pp. 103-123.

A partir de la posición hegemónica que tenía la Compañía Minera de Pachuca y Real del Monte la autora traza la periodización de la historia minera en esta región en el siglo XIX.

HERRERA CANALES, INÉS

1990 "Mercurio para refinar la plata mexicana en el siglo XIX", *Historia Mexicana*, vol. XL, núm. 1, pp. 27-51.

Los factores que condicionaron el abasto del mercurio para beneficiar los minerales de plata en México fueron básicamente de carácter externo: la escasez de centros productores de azogue, el control del gobierno español sobre este producto, la monopolización de su producción y distribución. Entre los internos destacan: la precariedad de las comunicaciones, el control de la comercialización de este insumo y la búsqueda de minas de azogue en el país. La variación en el peso de estos factores permite a la autora establecer una periodización en el abastecimiento de mercurio para las minas mexicanas a lo largo del siglo XIX.

**HERRERA CANALES, INÉS,
CUAUHTÉMOC VELASCO Y
EDUARDO FLORES**

1981 *Etnia y clase. Los trabajadores ingleses de la Compañía Real del Monte y Pachuca*, México Departamento de Investigaciones Históricas, INAH, 75 p.

Una vez disueltas las compañías inglesas que se instalaron para explotar las minas mexicanas en la década de los veinte, algunos de sus empleados permanecieron en el país y se incorporaron al trabajo bajo la nueva administración mexicana. Los ingleses ocuparon puestos técnicos o administrativos de alto rango y mantuvieron una posición privilegiada respecto de los trabajadores mexicanos. Este estudio analiza tal problemática y los conflictos que suscitó el caso de la Compañía Real del Monte y Pachuca.

HOFFNER LONG, MARGARITA

1988 "Desarticulación productiva, emigración y transición al capitalismo en Zacatecas (1880-1910)", *Azogue*, núm. 2, Universidad Autónoma de Zacatecas, enero, pp. 27-34.

La autora sostiene que ante la ausencia de innovaciones tecnológicas que hicieran rentable el beneficio de minerales, se produjo en Zacatecas una desarticulación entre los procesos de extracción y beneficio, cuya consecuencia fue la creación de un enorme ejército de desempleados.

KRANTZ, LASSE

1976 *Mining and Economic Development in Guanajuato*, Stockholm, Department of Social Anthropology, University of Stockholm.



El propósito del ensayo es analizar el diverso impacto de la minería en la estructura ocupacional de Guanajuato, al ser inicialmente la actividad económica rectora y al perder paulatinamente este papel hegemónico. Consta de dos partes: en la primera analiza las características de la minería y el desarrollo económico en la entidad desde la época colonial hasta principios del siglo XX; en la segunda parte examina el auge y ocaso del Mineral de la Luz.

LEÓN PORTILLA, MIGUEL

1978 *La minería en México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 183 p.

Reúne ensayos relativos a la historia minera de México: "Minería y metalurgia en el México antiguo", de Mi-

guel León Portilla; "La minería, señuelo de conquistas y fundaciones en el siglo XVI novohispano", de Jorge Gurría Lacroix; "Las instituciones mineras novohispanas", de Roberto Moreno de los Arcos; y "La minería, su pasado, presente y proyección futura en el programa de México", de Enrique Madero Bracho.

LLOYD, JANE-DALE

1987 *El proceso de modernización capitalista en el noroeste de Chihuahua (1880-1910)*, México, Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia, 169 p.

Este estudio se propone reconstruir el proceso de modernización capitalista, es decir, de transformación de una sociedad rural en el distrito de Galeana, Chihuahua. En la obra se destaca el relevante papel que desempeñó la expansión del sector minero, tanto para el desarrollo industrial como para el del comercio y transportes. En este estudio de caso se enfatiza la importancia de las diferencias regionales y la estrecha relación entre la economía norteamericana y la del norte de México.

LÓPEZ ROSADO, DIEGO

1968 *Historia y pensamiento económico de México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, vol. II.

El volumen II de esta obra está dedicado al examen del proceso histórico de las actividades económicas más importantes. Este libro de carácter general estudia el desarrollo de la actividad minera desde la época prehispánica hasta 1925, y dedica apartados especiales a la explotación del carbón de piedra y del petróleo.



MACÍAS, CARLOS

1987 "El retorno a Valenciana. Las familias Pérez Gálvez y Rul", *Historia Mexicana*, vol. 356, núm. 4, abril-junio, pp. 643-649.

Apoyándose en fuentes primarias, el autor sigue el movimiento de los capitales provenientes de las actividades mineras de uno de los inversionistas guanajuatenses de mayor importancia. Apunta que aunque preferentemente las ganancias mineras se destinan a la adquisición de propiedades agrícolas, una parte de los capitales retorna a este sector. Es sugerente como línea de investigación.



MENTZ DE BOEGE, BRIGIDA M.

1980 "Tecnología minera alemana durante la primera mitad del siglo XIX", *Estudios de historia moderna y contemporánea de México*, vol. 8, pp. 85-95.

Este breve artículo documenta la presencia de los técnicos alemanes en las minas mexicanas en las primeras décadas de vida independiente. Examina en primer término el estado de la tecnología minera alemana en esa época, las críticas que hicieron los técnicos alemanes a la forma de explotación minera en México, y, finalmente, las innovaciones o mejoras introducidas por aquellos, así como las circunstancias que impidieron un mejor aprovechamiento en su experiencia.

MENTZ DE BOEGE, BRÍGIDA M.

1987 *México en el siglo XIX visto por los alemanes*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 447 p.

Este trabajo, ampliamente documentado, analiza la opinión que transmitieron a sus contemporáneos los alemanes que visitaron México en el siglo XIX. Para el estudio de la minería resultan de interés algunos apartados que permiten acercarse a fuentes poco accesibles y conocidas, los anales contienen datos sobre los grupos económicos, sus relaciones, dependencias, capitales, etcétera.

MENTZ DE BOEGE, BRÍGIDA M., ET AL.

1982 *Los pioneros del imperialismo alemán en México*, México, CIESAS, Ediciones de la Casa Chata.

Un apartado de esa obra está dedicado a analizar la presencia alemana en la minería mexicana del siglo XIX. La autora examina la actuación de la Compañía Alemana de Minas fundada en 1823 y refiere las causas de su fracaso. Asimismo, ubica el papel de los técnicos alemanes en las explotaciones de la plata y considera que en este sentido se produjo la mayor aportación o repercusión del contacto alemán.

En el capítulo 6, "Relaciones sociales y vida cotidiana", se dedican algunas páginas a la minería.

MC NELLIE, WILLIAM C.

1982 "Research in Landholding Business and Mining in Northern Mexico; the Registro de Propiedades of Saltillo, Coahuila", *The Americas*, 39 (2), pp. 246-249.

Breve descripción del Archivo de Saltillo; contiene algunas anotaciones de interés para los historiadores de la minería del norte de México.

MEYER COSÍO, ROSA MARÍA

1986 "Empresarios, crédito y especulación (1820-1850)", *Banca y poder en México (1800-1925)*, México, Grijalbo, pp. 99-117.

Aunque este trabajo no está dedicado específicamente a la minería, señala una línea de investigación poco explo-



rada: las fuentes de financiamiento para este sector. En el artículo se examinan los vínculos entre los principales prestamistas y algunos negocios mineros.

MEYER COSÍO, ROSA MARÍA

1987 "Los ingleses en México: la casa de Manning y Mackintosh (1824-1852)", *Historias*, núm. 16, enero-marzo, pp. 57-71.

La fragilidad política y económica de los primeros gobiernos independientes favoreció la actividad especuladora de diversas casas comerciales, entre las que destacaba la que se estudia en este ensayo. Bajo la protección del gobierno británico, su principal socio Ewen C. Mackintosh incursiona en negocios mineros de diversa magnitud. Del trabajo se desprende la necesidad de examinar más detalladamente un aspecto muy poco estudiado en la historiografía de la minería mexicana.

MORADO MACÍAS, CÉSAR

1991 *Minería e industria pesada. Capitalismo regional y mercado norteamericano, 1885-1910*, Monterrey, N.L., Archivo General del estado de Nuevo León, 138 p.

Estudia las condiciones que hicieron posible el surgimiento y auge de la me-



talurgia y siderurgia en el nordeste mexicano a finales del porfiriato.

NAVA OTEO, GUADALUPE

1956 "La minería", en Daniel Cosío Villegas, *Historia moderna de México, El porfiriato. Vida económica*, México, Editorial Hermes, pp. 179-291.

Este trabajo pionero en la investigación sobre la minería mexicana del siglo XIX examina la situación de esta industria durante el porfiriato. Se refiere al volumen físico de la producción, su valor, la distribución geográfica de los centros productores, la demanda de metales en el mercado internacional, las características de la mano de obra, la organización de la producción, la capacidad instalada de las empresas, los sistemas de beneficio utilizados, los insumos requeridos y los factores institucionales, es decir, la posición del estado respecto a la industria minera, misma que se puede observar a través de la legislación y las facilidades que se otorgaron a los productores de metales. Por medio del análisis de los factores antes señalados, la autora muestra el cambio cualitativo que tiene lugar en la producción minera: la importancia de la producción de metales preciosos decrece en la medida en que aumenta la demanda de metales industriales. Con ello varía el peso que habían tenido los centros mineros tradicionales y se conforman en el norte del país centros con nuevas características.

NAVA OTEO, GUADALUPE

1962 "Jornales y jornaleros en la minería porfiriana", *Historia Mexicana*, vol. 12, núm. 1, pp. 57-71.

Examina las variaciones que sufrió la mano de obra ocupada en la minería durante el porfiriato. Presenta las diferentes categorías de trabajadores mineros, sus niveles de calificación y los salarios percibidos, así como los factores que influyeron en su determinación. Refiere asimismo la distri-

bución geográfica de la mano de obra y los cambios experimentados durante el periodo estudiado. Se trata de una línea de investigación importante y que sin embargo, no ha sido posteriormente retomada.

NAVA OTEO, GUADALUPE

1983 "La minería bajo el porfiriato", en Ciro Cardoso (coord.), *México en el siglo XIX (1821-1910)*, México, Nueva Imagen, pp. 339-379.

En este trabajo, dirigido a un público amplio, se presentan las características de la minería durante el porfiriato, derivadas de una política estatal que alentó la inversión masiva de capitales extranjeros y los cambios ocurridos en la demanda mundial de metales.

ORTIZ PERALTA, RINA

1990 "Desamortización y liberalización de mano de obra en México. Pachuca-Real del Monte (1850-1880)", *Siglo XIX*, año V, núm. 10, Monterrey, julio-diciembre, pp. 77-103.

Examina algunas de las características del mercado de trabajo en la región minera de Pachuca y Real del Monte, y señala las implicaciones que tuvo la desamortización de los bienes de comunidades indígenas en la ampliación de la oferta de trabajadores.

ORTIZ PERALTA, RINA

1991 "El abasto de la sal para minería: las salinas de Tepopxtla, 1849-1990", *Historia Mexicana*, vol. XLI, núm. 1, julio-septiembre, pp. 111-133.

Breve historia de una de las empresas establecidas por la Compañía Minera de Pachuca y Real del Monte para abastecerse de un insumo indispensable para el beneficio de los minerales de plata.

PARKER, MORRIS B.

1979 *Mules, Mines and Me in Mexico 1895-1932*, Edited with

an introduction and notes by James M. Day, Tucson, The University of Arizona Press, 230 p., illus., mapas.

Narra la experiencia particular de un ingeniero de minas norteamericano radicado en el norte de México durante un largo tiempo. De carácter básicamente anecdótico, contiene, sin embargo, algunas apreciaciones que permiten conocer la enorme influencia norteamericana, sus inversiones en minas, ferrocarriles, ganadería, así como las formas de interrelación con la oligarquía nativa. Aporta datos sobre la vida cotidiana de los que pueden deducirse algunas características de la organización del trabajo.

PLATT, D.C.M.

1982 "Finanzas británicas en México (1821-1867)", *Historia Mexicana*, vol. 32, núm. 2, octubre-diciembre, pp. 226-261.

Aunque este artículo no está relacionado directamente con la minería, hace un interesante planteamiento: sugiere que la importancia de las inversiones inglesas en la primera mitad del siglo XIX fue menor que la que se le supone y que básicamente las fuentes de financiamiento para la actividad económica y comercial de México provinieron de capital interno.

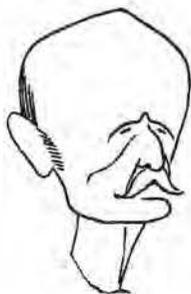
PLETCHER, DAVID M.

1958 "The Fall of Silver in Mexico, 1870-1910 and its Effect on American Investments", *Journal of Economic History*, vol. XVIII, núm. 1, pp. 33-35, (reimpresión Krantz Reprint, Nendeln/Liechtenstein 1971).

El propósito del artículo es describir y, en lo posible, aislar los efectos que tuvo la caída del precio de la plata tanto en la poca desarrollada economía mexicana como en las inversiones norteamericanas en México.

PLETCHER, DAVID

1972 *Rails, Mines and Progress: Seven American Promoters*



in Mexico, 1867-1910, Nueva York-London, Kennikat Press (re edición del libro publicado en 1958).

Utilizando los documentos personales de siete inversionistas norteamericanos, el autor reconstruye la historia de su actividad en México, en una época en la que el capital norteamericano disfrutó de enormes ventajas. Se concentra en las inversiones en ferrocarriles y minería, ya que éstos constituían los principales rubros de inversión. Respecto a la minería, los personajes estudiados son Alexander R. Sheperd y William C. Green. El primero desarrolló su actividad en las minas de Batopilas, Chihuahua; el segundo, en la célebre Cananea Consolidated Co.

PROBERT, ALAN

1987 *En pos de la plata*, México, Compañía Real del Monte-Pachuca, SEMIP.

El autor, ingeniero de minas al servicio de la Compañía de Real del Monte y Pachuca, reúne en este volumen artículos de divulgación sobre episodios de la historia de estos minerales, muchos de ellos basados en documentación de primera mano. Para el siglo XIX presenta varios cuadros vinculados con la presencia extranjera en la minería mexicana y en aspectos técnicos y del transporte de los minerales. Refiere asimismo uno de los problemas constantes: el asalto a las conductas de plata.

RAAT, DICK W.

1981 *Revoltosos. Mexico's Rebels in*

the United States, 1903-1923, Texas, A.M. University Press.

Dos capítulos de esta obra están dedicados a analizar las condiciones de trabajo imperantes en la Compañía Minera de Cananea, mismas que despertaron la inconformidad y rebeldía de los trabajadores mexicanos y tuvieron como corolario la huelga de 1906. Asimismo, se estudian las consecuencias de este movimiento en la actitud adoptada por los norteamericanos y mexicanos.

RANDALL, ROBERT W.

1972 *Real del Monte, una empresa minera británica en México*, México, Fondo de Cultura Económica, 284 p.

Esta obra constituye uno de los trabajos más serios sobre la minería mexicana del siglo XIX. Utilizando materiales provenientes del archivo de la Compañía Minera de Real del Monte, el autor reconstruye la historia de la empresa de 1824 a 1849. Analiza los principales factores de la producción, el problema del abasto de los principales insumos mineros y examina cuidadosamente las causas que determinaron el fracaso de esta inversión.

RIPPY, FRED J.

s/f *British Investments in Latin America, 1822-1949*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 249 p.

Examina la minería como el principal rubro de las inversiones británicas en América Latina. Se refiere a las compañías más importantes y al monto de la inversión.





ROBERTS, DONALD FRANK

1974 *Mining and Modernization: the Mexican Border States During the Porfiriato 1876-1911*, University of Pittsburgh, Tesis Ph D.

La intención del autor es mostrar, en contra de la opinión general, que la política porfirista de atraer capital extranjero para promover el desarrollo económico y la modernización, no provocó —como se esperaba— ni el crecimiento de centros urbanos ni la diferenciación ocupacional en los distritos mineros del norte del país.

ROSAS SÁNCHEZ, MERCEDES DE LA LUZ

1980 *La minería en el Estado de México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Tesis de licenciatura, Facultad de Economía, 317 p.

En este trabajo se utiliza la referencia histórica para buscar la promoción actual de la industria minera en el Estado de México. Se basa exclusivamente en fuentes secundarias.

RUIZ DE ESPARZA, JOSÉ

1984 "La producción minera en el siglo XIX", *Minería Mexicana*, México, Comisión de Fomento Minero.

Trabajo de carácter muy general. Presenta someramente algunos de los rasgos y problemas de la minería en el siglo XIX.

SÁNCHEZ FLORES, RAMÓN

1980 *Historia de la tecnología y la*

invención en México, México, Fomento Cultural Banamex, A.C.

En este trabajo se describen algunos de los cambios más importantes en las técnicas de extracción y beneficio de minerales desde la época prehispánica hasta 1910. Se refiere asimismo a las técnicas de amonedación, ventilación de minas y al impacto de la introducción de maquinaria extranjera. Incluye un considerable apartado documental sobre estos temas.

SÁNCHEZ FLORES, RICARDO A.

1984 "La minería y el trabajo en las minas visto por algunos viajeros del siglo XIX", *Minería Mexicana*, México, Comisión de Fomento Minero, pp. 267-294.

Presenta extractos textuales de los escritos de viajeros sobre algunos aspectos de la minería en México. Los textos citados son de Humboldt, William D. Robinson, Joel R. Poinsett, William Bullock, Henry Ward, William T. Penny, Waddy Thompson, W. Parish Robertson y Frances Calderón de la Barca.

SARIEGO RODRÍGUEZ, JUAN LUIS

1984 "La condición del proletariado minero a principios del siglo", *Arqueología de la industria en México*, México, Museo Nacional de Culturas Populares, pp. 21-30.

Analiza las consecuencias que trajo a la organización social y productiva la explotación de minerales industriales impulsada por la inversión extranjera a finales del porfiriato. En opinión del autor, la nueva tecnología y la presencia extranjera impusieron una lógica productiva distinta que creó un nuevo tipo de trabajador —proletarizándolo— y supeditó la vida de los nuevos centros mineros a los intereses de las empresas. La especificidad de las condiciones de vida y trabajo en los minerales norteros determinó, a su vez, el

carácter de la respuesta obrera a las nuevas circunstancias.

SONNICHSEN, CHARLES LELAND

1983 *Colonel Green and the Cooper Skyrocket*, 3a. reimpresión, Tucson, Arizona, The University of Arizona Press, 325 p., ilus.

Ensayo biográfico sobre el controvertido coronel Greene, fundador de la Cananea Consolidated Cooper Co. Narra la historia de su vertiginoso ascenso económico y las circunstancias que precipitaron su derrumbe. En este documentado estudio se recurre a materiales poco utilizados antes: cartas, manuscritos, periódicos, revistas y entrevistas a personajes cercanos a Greene. En cierta medida, el autor intenta reivindicar la imagen que de Greene se tiene tanto en Estados Unidos como en México. Pretende oponer, a la leyenda negra sobre Greene, una imagen que el autor supone más cercana a los principios de hombre de empresa que lo animaron.

TENENBAUM, BARBARA A.

1979 "Merchants, Money and Mischief", *The Americas*, vol. 35, núm. 3, enero, pp. 317-339.

Analiza la actividad de Ewen Mackintosh, cónsul británico en México, vinculado estrechamente con los negocios especulativos y mineros; examina los mecanismos de que se valieron los ingleses para enriquecerse.



TOOD, A. C.

1977 *The Search of Silver, Cornish Miners in Mexico, 1824-1947*, Cornwall, The Lodenek Press, 193 p.

Amplio estudio sobre la presencia de los mineros de Cornwall en México, desde las primeras inversiones británicas.

UHTHOFF LÓPEZ, LUZ MARÍA

1983 *La American Smelting and Refining Co. (ASARCO) en México, 1890-1930*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Tesis de licenciatura en Historia, 152 p.

En esta tesis se aborda de una manera general la historia de la compañía: las condiciones que permitieron su instalación, el proceso de su expansión en diferentes estados del territorio mexicano. Asimismo, se estudia la forma en que fue variando su posición como resultado de una cambiante relación con el estado mexicano derivada de la Revolución.

Maneja la hipótesis de que la minería mexicana es prolongación o complemento de su similar norteamericana y que gracias a la Revolución se le logró poner un cierto freno. El trabajo se apoya de manera casi exclusiva en fuentes secundarias.

URIBE SALAS, JOSÉ ALFREDO

1990 "Tecnología minera y sistemas de beneficio en el siglo de la independencia", *Ciencia y tecnología en Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, pp. 317-360.

Éste es uno de los escasos trabajos dedicados a la tecnología minera utilizada en el siglo XIX. Se examinan los principales centros mineros en Michoacán. El autor establece una división cronológica que corresponde a los tipos de cambios experimentados en los métodos de extracción y beneficio. En la primera mitad del siglo XIX se mejoran los sistemas de desagüe y extracción de minerales gracias a la in-

troducción de máquinas de vapor y algunas técnicas aplicadas por los extranjeros, principalmente alemanes e ingleses; sin embargo, estas mejoras no revolucionan la organización productiva de las empresas. Las transformaciones cualitativas más importantes ocurren en la segunda mitad del siglo XIX. Se señalan las características de los nuevos sistemas de explotación y beneficio así como los factores que posibilitaron su aplicación.

URIBE SALAS, ALEJANDRO Y JOSÉ ALFREDO

1990 "El mineralogista Andrés Manuel del Río y la ferrería de Coahuila", *Ciencia y tecnología en Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, pp. 47-62.

Ensayo dedicado a analizar el esfuerzo pionero de Andrés Manuel del Río para la creación de una ferrería que sirviera de modelo para el establecimiento de otras y lograr la producción de un metal indispensable para el desarrollo industrial.



URRUTIA DE STEBELSKY, CRISTINA Y GUADALUPE NAVA

1983 "La minería (1821-1886)", en *Ciro Cardoso (coord.), México en el siglo XIX*, México, Nueva Imagen.

En esta obra de carácter general se señalan los rasgos más sobresalientes de la minería en el periodo enunciado.



VELASCO ÁVILA, CUAUHTÉMOC

1979 "Trabajo y trabajadores mineros en Pachuca y Real del Monte, 1833-1874", *Organización de la producción y relaciones de trabajo en el siglo XIX*, México, Departamento de Investigaciones Históricas, INAH, pp. 84-100.

Este ensayo aborda el problema de las relaciones de trabajo en una empresa minera, tomando como ejes analíticos, por un lado, la división del trabajo y la organización productiva resultante de las características de la actividad y, por otro, las formas de pago que utilizó la empresa, ya que éstas reflejan no sólo la importancia de los diferentes sectores de trabajadores, sino las condiciones del mercado de trabajo imperante en la época. El autor destaca la complejidad del trabajo minero, para refutar la idea de que éste se sustentaba en la cooperación simple.

VELASCO ÁVILA, CUAUHTÉMOC

1985 "Labour Relations in Mining: Real del Monte and Pachuca, 1824-1874", en *William Culver (ed.), Miners and Mining in the Americas*, Manchester, University Press.

¿En qué medida las inversiones británicas en la minería contribuyeron a modificar la estructura organizativa de este sector? Para responder a esta cuestión el autor examina las características de las relaciones de trabajo en la zona de Pachuca y Real del Monte. A partir de la organización de la produc-

ción considera: el tipo de trabajadores, las formas de pago y el papel del trabajo forzado.

VELASCO ÁVILA,
CUAUHTÉMOC Y EDUARDO
FLORES CLAIR (COORDS.)

1987 *Guía del Fondo Rul y Azcárate*, México, Archivo General de la Nación, INAH.

En la historia minera de Guanajuato la familia Rul y Azcárate desempeñó un papel principal. La guía de los papeles de esta familia constituye una invitación para adentrarse en un capítulo prácticamente inexplorado de la minería mexicana.

VELASCO ÁVILA,
CUAUHTÉMOC ET AL.

1988 *Estado y minería en México (1767-1910)*, México, Fondo de Cultura Económica.

WALKER, DAVID

1981 *Kinship, Business and Politics: the Martínez del Río Family in Mexico, 1824-1864*, Chicago, The University of Chicago.

En este estudio de caso dedicado a analizar los factores que determina-



ron las características de operación de los empresarios en el siglo XIX, el autor se refiere a los intereses mineros de la familia Martínez del Río, cuyo capital era esencialmente mercantil. El autor sugiere que la actitud cautelosa de los Martínez del Río hacia la inversión minera podría explicar la falta de capitales en este sector. Es decir, la mencionada actitud podría ser representativa de una posición más general.

WASSERMAN, MARK

1973 "Oligarquía e intereses extranjeros en Chihuahua durante el porfiriato", *Historia Mexicana*, vol. 22, núm. 3, enero-marzo, pp. 279-319.

En este artículo se muestra la extensión y diversidad de los intereses económicos de la familia Terrazas y su estrecha vinculación con el capital—predominantemente norteamericano—de la oligarquía local a través del abastecimiento a las compañías mineras que operaban en la zona.

WASSERMAN, MARK

1979 "Foreign Investment in Mexico, 1876-1910: a Case Study of the Role of Regional Elites" *The Americas*, vol. 36, núm. 1, julio, pp. 3-21

WASSERMAN, MARK

1980 "The Social Origins of the 1910 Revolution in Chihuahua", *Latin American Research Review*, vol. XV, núm. 1, pp. 15-38.

Analiza los factores que fueron determinando el descontento social en Chihuahua; examina concretamente las



medidas que afectaron de manera directa a los sectores medios de la población: pequeños propietarios, mineros y comerciantes.

WASSERMAN, MARK

1984 "Chihuahua: Family Power, Foreign Enterprise and National Control", *Other Mexicos, Essays on Regional Mexican History 1876-1911*, Benjamin Thomas (ed.), University of New Mexico Press, pp. 33-54.

Dentro de este ensayo encaminado básicamente a analizar las condiciones y mecanismos de enriquecimiento de la familia Terrazas en Chihuahua, gracias a su alianza con los norteamericanos, el autor analiza los efectos que tuvieron tanto las inversiones extranjeras en la minería y el comercio en esta región como la expansión de la minería en el sur de los Estados Unidos. Este último factor determinó la aparición de una clase obrera diferente por su favorable posición frente a dos mercados de trabajo y por su contacto con organizaciones laborales más avanzadas. Por otra parte, analiza los efectos de la expansión de la actividad minera sobre otros sectores sociales que entran en contradicción con el monopolio de los Terrazas.