



Ciencia UANL

Universidad Autónoma de Nuevo León

rciencia@mail.uanl.mx

ISSN (Versión impresa): 1405-9177

MÉXICO

2001

Eduardo Flores Claire

LA BIBLIOTECA DEL REAL SEMINARIO DE MINERÍA  
*Ciencia UANL*, julio-septiembre, año/vol. IV, número 003

Universidad Autónoma de Nuevo León

Monterrey, México

pp. 265-268



# Línea de tiempo

## La Biblioteca del Real Seminario de Minería

Eduardo Flores Claire\*

México tiene una larga tradición minera que abarca varios siglos; la producción de metales ha desempeñado un papel muy significativo en el desarrollo del país. Desde los tiempos de la conquista, en el siglo XVI, los españoles se interesaron de manera especial en la obtención de metales preciosos, con el fin de un rápido enriquecimiento. Pasado el furor de la conquista, los hallazgos de vetas argentíferas propiciaron el interés por explorar nuevos territorios y desenterrar otras riquezas. Por tal motivo, la producción y exportación de metales preciosos ayudó a satisfacer la demanda europea de medios de intercambio. La minería se constituyó en una actividad tan redituable, que estimuló a los españoles a aventurarse en la conquista de territorios dominados por tribus guerreras nómadas, y a desarrollar relaciones comerciales con los distintos centros urbanos en la Nueva España.<sup>1</sup>

En el último tercio del siglo XVIII, la minería logró uno de sus mayores auges económicos. La política ilustrada aplicó una serie de reformas para fomentar la producción de metales preciosos; el proyecto renovador instauró un nuevo orden legal: estableció una jurisdicción especial para el gremio minero. Asimismo, la Corona impulsó una política fiscal flexible, con el fin de atraer a inversionistas y reducir en forma considerable los impuestos. Otra de las medidas fue la creación de un Banco para refaccionar a los empresa-

rios mineros. Pero en forma prioritaria, la Corona, atendiendo la demanda de capacitación de la mano de obra, fundó una institución educativa, con el fin de proveer a jóvenes instruidos en las artes mineras.<sup>2</sup>

A principios de 1792, el Real Seminario de Minería abrió sus puertas; en él se propagarían las ideas de la Ilustración europea. De hecho, el Seminario se convirtió en uno de los primeros centros científicos de América y su nivel era similar al de las escuelas mineras europeas. El proyecto educativo comprendía las disciplinas del saber moderno: matemáticas, física, química, metalurgia, dibujo y francés. El Seminario ofreció la posibilidad de crear un ambiente para cultivar nuevas ideas, desarrollar las técnicas mineras y promover un movimiento intelectual de gran trascendencia; todas estas iniciativas se reflejaron en los ambientes culturales de la sociedad mexicana.

Desde los primeros años, los mineros establecieron una política educativa clara. Deseaban la capacitación de una mano de obra joven que pudiera enfrentar y resolver los problemas técnicos, dirigiera en forma más eficiente la explotación de las minas y mejorara los métodos de beneficio de los metales preciosos. En fin, el gremio minero pretendía mantenerse en un buen nivel técnico, propiciando una minería «científica», que fuera acorde con el avance y desarrollo tecnológico de los países europeos. Para conseguir



estos objetivos era necesario abastecerse de los mejores libros, instrumentos científicos y profesores capacitados. Sin embargo, el comercio local no tenía las condiciones para abastecer con eficiencia los artículos especializados que requería el Seminario; por ello, era necesario recurrir a los mercados europeos. Pero es bien sabido que los comerciantes del viejo mundo también enfrentaron serios problemas para conseguir esas mercancías tan singulares.

La creación de la biblioteca del

\* Dirección de Estudios Históricos, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.



Seminario representaba un acto de gran importancia, ya que sería trascendental para la formación de los estudiantes. El fondo debía reunir una amplia bibliografía referida a la minería y recoger un gran número de obras de otras ciencias. En general, en el mercado europeo fueron adquiridos los libros especializados y las novedades editoriales. El comercio local proporcionó obras de «oportunidad», que tenían su origen en las bibliotecas privadas y, asimismo, la publicación propia de resultados de investigación, traducciones y reediciones. Estos fueron los canales de acceso a los conocimien-



tos científicos y fuentes originales de acumulación y enriquecimiento de la biblioteca del Seminario.<sup>3</sup>

La biblioteca minera tuvo como base dos valiosos lotes de libros, que sumaron más de 500 títulos y rebasaron los 1000 tomos. El conjunto de estos libros había pertenecido a Joaquín Velázquez de León y a Juan Eugenio Santelices -dos importantes funcionarios del Tribunal de Minería. Los inventarios que de ellos se han conservado nos revelan la importancia de estos textos en cuanto a sus autores, temas, origen y años de edición. Los libros se habían producido a lo largo de tres siglos en que Nueva España formó parte de la corona española, aunque la gran mayoría de las obras pertenecía al siglo XVIII. En torno al lugar donde habían sido editados, destaca su enorme dispersión geográfica en el viejo continente, pero sobresalen las casas editoriales de Madrid, París, Lyon, Amsterdam y Venecia. Cabe señalar que de manera especial se recogieron las experiencias de la Escuela de Minas de Freiberg, sobre todo los estudios del profesor vienés Von Born.

El acervo bibliográfico del Colegio tenía un carácter más bien especializado y se calcula que estaría cercano a los tres mil volúmenes. La parte principal incluía los conocimientos más adelantados en ciencias exactas y experimentales como: matemáticas, astronomía, física, química, medicina,



mineralogía y metalurgia. De cualquier forma, aunque en menor proporción, también incluía obras de una amplia gama de asuntos y temas como la jurisprudencia civil y canónica, historia, política, gramática de distintas lenguas y las bellas letras, dibujo, filosofía y religión.

Dentro del conjunto de estos libros, creemos que los títulos que revisten una gran importancia son: *la Historia de la Academia de Ciencias de París*, *la Descripción de las artes*, y los *Elementos de física*, de Sigaud de la Fond.<sup>4</sup> Importantes también fueron, por ejemplo, el *Tratado de arquitectura*, de Vitrubio; la *Geometría subterránea*, de Duhamel; los *Anales de Química* de Lavoisier; la *Fundición de metales* de Hellot; y la *Descripción de las artes y oficios*. Respecto a obras de apoyo pueden mencionarse el *Discurso sobre la historia universal* de Bossuet; las *Antigüedades romanas* de Piranesi; el *Dic-*



*cionario francés-español* de Carmon; el *Atlas elemental moderno* de López y muchísimas más.

El abasto de libros europeos enfrentó dificultades por la escasez, el transporte y los conflictos políticos de la época. Sin embargo, las autoridades del Colegio crearon un intrincado circuito comercial de libros, que se iniciaba con la selección de obras que hacía el director Fausto de Elhuyar. Dicha lista se remitía al «apoderado», quien, desde España, se encargaba no sólo de adquirir los textos sino de informar sobre las novedades que aparecían. Los libros se sometían a la censura del Santo Oficio y se embarcaban hacia Veracruz y de ahí, finalmente, llegaban a la sede del Colegio en «cajones toscos». Este proceso podía tardar hasta dos años, pero los libros llegaron a cubrir, en buena medida, las necesidades de las distintas asignaturas.

Cuando no podía cubrirse el proceso descrito, se acudía a otros recursos. Uno de ellos era que la institución tenía que editar o reeditar los textos utilizados. El otro era apoyarse en copias manuscritas de los mismos. El director insistía en que cada uno de los alumnos debía poseer un libro y evitar la pérdida de tiempo con el dictado de los profesores; lo que nos indica un cambio pedagógico de gran trascendencia, donde la memoria es sustituida por la razón. Sin embargo, cuando no quedaba otro recurso los alum-

nos se veían en la necesidad de transcribir enormes manuales.

Desde los primeros años, el Colegio promovió la publicación y difusión de obras de gran valía; las ediciones correspondieron al resultado de investigación de los profesores, traducción de autores europeos de gran prestigio y materiales pedagógicos de apoyo a las cátedras. Otras publicaciones de menor relevancia fueron los trabajos impresos en las memorias de los «actos públicos» y en distintos periódicos que circulaban en la capital.

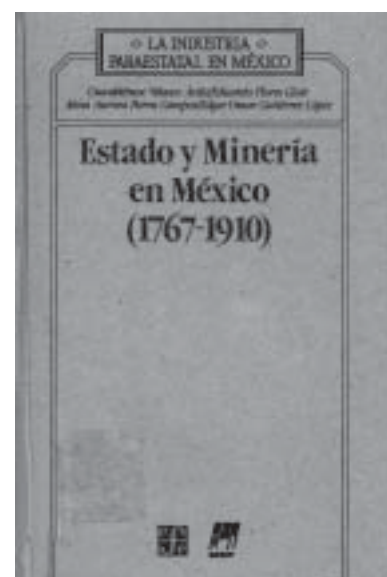
El primer libro reeditado fue la obra *Elementos de matemáticas*, de Benito Baile. Dicho libro fue seleccionado para el curso de matemáticas y era una síntesis de los escritos notables de autores como Bernoulli, Alembert, Clairaut, entre otros. Se distinguía por el nivel de las matemáticas e ideas ilustradas, además de poseer el enorme mérito de ser un libro escrito en castellano. La obra de Baile tuvo mucha difusión y fue utilizado como libro de texto en diversas escuelas españolas, entre otras, el Real Seminario de Vergara, el Real Seminario de Nobles, la Escuela de Almadén, la Universidad de Salamanca y en la Academia de San Carlos, en la Nueva España.

Cabe destacar que la biblioteca contaba con más de cien títulos sobre las distintas ramas y niveles de las matemáticas; entre ellos se destacaba el *Compendio de los tratados de matemáticas*, de Chanletard; obras de ma-

temáticas de Newton, obras de matemáticas de Blaise, *Elementos de matemáticas*, de Wulffio; *Aritmética logarítmica* de Gardiner.

En el caso de la materia de química, la educación minera buscaba estar a la altura de los aportes científicos europeos. Por ello, el director comisionó a Vicente Cervantes -catedrático del Jardín Botánico de México- para que tradujera al castellano el *Tratado elemental de química*, del famoso Antonio Lorenzo Lavoisier. En 1797, apareció la primera traducción del castellano de la obra de Lavoisier, incluso antes de que se tradujera en España.

Además, el director solicitó a los profesores Andrés del Río y Antonio Bataller que dedicaran parte de su tiempo a escribir libros de texto para sus





materias. En 1795, Andrés del Río, después de impartir el primer curso de mineralogía con el auxilio de sus apuntes, presentó el borrador de la primera parte del tratado de *Elementos de orictognosia*, el cual comprendía la «ciencia experimental que enseña a conocer los fósiles por sus caracteres exteriores y a clasificarlos». Una vez presentado el manuscrito ante los funcionarios del Tribunal, éstos lo revisaron exhaustivamente y emitieron un «voto» muy favorable. En seguida, los mineros solicitaron al virrey -marqués de Branciforte- el permiso real para la publicación, porque la obra era «conveniente a los intereses de los alumnos, al público y a la nación».

Por su parte, poco tiempo antes de morir, el profesor Antonio Bataller concluyó su obra *Principios de física matemática y experimental* (1802). El trabajo abarcaba cinco tratados y comprendía las materias referentes a las propiedades generales de los cuerpos, la mecánica de los sólidos, la hidrodinámica y la óptica. Dicha obra retomó como punto de partida los principios teóricos del ilustre Issac Newton.

Con la guerra de independencia la biblioteca minera sufrió un decaimiento considerable; los circuitos comerciales se vieron interrumpidos por el conflicto bélico que a la larga rompería los lazos con España. Asimismo, la situación económica de la industria minera se contrajo de manera considerable y tardó varias décadas en recuperarse.

Esta crisis se reflejó en la reducción del poder adquisitivo del Colegio, el cual sobrevivió con un presupuesto muy limitado. Esta situación se prolongó hasta el último tercio del siglo pasado, cuando las autoridades escolares de nueva cuenta realizaron grandes inversiones en material bibliográfico y de laboratorio. Pero, en esta época la geografía científica había cambiado, pues, ahora los ojos de los hombres de ciencia estaban puestos en el desarrollo de los centros de investigación de los Estados Unidos; por consiguiente, la mayoría de los libros más significativos fue impresa en el vecino país del norte.

Hoy en día, los testimonios impresos son una valiosa fuente de información histórica. Por medio de ellos es posible reconstruir la historia minera de México; estos ricos materiales eslabonan los hechos de mayor trascendencia y los eventos cotidianos. La producción editorial es un fiel reflejo de las distintas etapas de la industria minera y del pensamiento de los hombres dedicados a la misma. A través de las páginas de estos libros podemos ver las aspiraciones, deseos, puntos de encuentro, debates y luchas de los intereses involucrados en la minería mexicana.

En la actualidad, la biblioteca cuenta con más de 180,000 ejemplares, distribuidos básicamente en tres fondos. El Fondo Antiguo corresponde a los libros que pertenecieron a la biblio-

teca del Seminario de Minería; el Fondo Sociedad Científica «Antonio Alzate» y el Fondo de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México. Asimismo, alberga publicaciones periódicas nacionales e internacionales y un Fondo General formado con donaciones. Finalmente, cabe destacarse la excelente colección de tesis de la Facultad de Ingeniería, la cual encierra en sus 33 mil ejemplares una parte significativa del desarrollo de la ingeniería en México.

## Referencias

- <sup>1</sup> Dirección de Estudios Históricos, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- <sup>2</sup> Cuauhtémoc Velasco Avila, Eduardo Flores Clair, et. al. Estado y minería en México 1767-1910, México, Fondo de Cultura Económica, 1988, pp. 179-202.
- <sup>3</sup> Eduardo Flores Clair, «Circulación de textos en el Colegio de Minería», en María del Consuelo Maquívar, (coord.), Tepetzotlán y la Nueva España, México, INAH, 1994, pp. 90-106.
- <sup>4</sup> «Los amantes de la ciencia. Una historia económica de los libros del Real Seminario», en Historias, Revista de la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia, octubre 1993-marzo 1994, pp. 181-192.