

La ciencia en la esfera pública mexicana (1821-1864)¹

Luz Fernanda Azuela
Instituto de Geografía, UNAM

RESUMEN

Hasta la fecha, la historiografía de la ciencia ha pasado por alto el estudio de la esfera pública en el devenir de la ciencia mexicana. Esto, a pesar de que en otras latitudes se ha desarrollado un campo vigoroso que ha puesto en relevancia el papel de la sociedad civil en el desarrollo científico, así como el que desempeñaron los científicos en los diversos espacios de sociabilidad.

Este trabajo examinará el lugar que ocupó la ciencia en la composición y desarrollo de la esfera pública mexicana del siglo XIX, con el objeto de determinar si su presencia en ella, ofreció a los científicos un medio para adquirir legitimidad social y autoridad epistémica. Asimismo, considerará las relaciones entre la sociedad civil y el poder político, para discernir las peculiaridades de la esfera pública científica y perfilar su desarrollo a lo largo del siglo XIX.

30

Palabras clave: historia, ciencia, esfera pública, asociaciones, publicaciones.

ABSTRACT

Overview up to date, the historiography of science has overlooked in the study of the public sphere in the evolution of the Mexican science. This, while in other latitudes has developed a vigorous field that has relevance the role of civil society in the scientific development, as well as the role the scientists played in the various spaces of sociability.

This paper will examine the place that occupied the science in the composition and development of the Mexican public sphere in the 19th century, in order to determine if his presence in it, offered scientists a means to acquire social legitimacy and epistemic authority. Also, consider the relationships between civil society and political power, to discern the peculiarities of the

¹ Esta investigación es parte del proyecto PAPIIT núm. IN 302416: "Las investigaciones geográficas y naturalistas en México (1786-1950)". Responsable Dra. Luz Fernanda Azuela, Instituto de Geografía-UNAM. Colaboraron José Daniel Serrano Juárez, Otoniel Eduardo López Ortiz y José Enrique Alvarado Becerriil.

scientific public sphere and sharpen their development throughout the 19th century.

Keywords: history, science, public sphere, associations and publications.

LA CIENCIA EN LA ESFERA PÚBLICA

Desde la publicación de *Science as Public Culture* de Jan Golinski,² hace 25 años, los historiadores de la ciencia han prestado atención al papel desempeñado por el público en el devenir de las ciencias y unos cuantos historiadores generales han advertido el impacto de las prácticas y las teorías científicas en la vida social. En el caso de nuestra disciplina, la historiografía reciente ha planteado algunas preguntas que señalan nuevas líneas de investigación, cuyo desarrollo permitirá alcanzar una mayor comprensión del fenómeno científico en diversas regiones y períodos históricos.³

Así, en la introducción al volumen de *Osiris* dedicado a la “Ciencia y la sociedad civil”,⁴ Thomas Broman señala dos cuestiones a dilucidar: la primera concierne a las asociaciones voluntarias, características de la sociedad civil y se pregunta de qué manera estuvo involucrada la ciencia en “su composición y desarrollo” y si su presencia en aquéllas, ofreció a los científicos “un medio para adquirir prestigio social” y autoridad epistémica. La segunda, atañe a la relación entre la sociedad civil y el poder político, preguntándose si el cultivo de la ciencia desempeñó algún papel en la consolidación (o pérdida) de legitimidad del último. Este trabajo abordará ambas interrogaciones a partir del estudio del lugar de la ciencia en la esfera pública mexicana, tomando en consideración sus peculiaridades locales y su desarrollo a lo largo del siglo XIX.

Para alcanzar estos objetivos, comenzaré con algunas precisiones sobre el uso del concepto de “esfera pública” en este escrito, tomando en cuenta la

² Jan Golinski, *Science as Public Culture: Chemistry and Enlightenment in Britain: 1760-1820*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992.

³ Algunos ejemplos de este interés entre los historiadores de las ciencias son: Thomas Broman, “The Habermasian Public Sphere and ‘Science in the Enlightenment’”, en *History of Science*, vol. XXXVI, 1998, p. 123-149. Michael R. Lynn, “Divining the Enlightenment: Public Opinion and Popular Science in Old Regime France”, en *Isis*, vol. 92, no. 1, History of Science Society, marzo 2001, pp. 34-54. Bernadette Bensaude Vincent, “A genealogy of the increasing gap between science and the public”, en *Public Understanding of Science*, Institute of Physics Publishing, vol. 10, 2001, 99-113, Bernadette Bensaude Vincent, “A Historical Perspective of Science and its Others”, en *Isis*, vol. 100, no. 2, History of Science Society, junio 2009, 359-368. Miruna Achim, “Los orígenes de la ciencia pública en México”, ponencia, México, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Universidad Nacional Autónoma de México, s.f. Consultado en: http://www.dgdc.unam.mx/cienciapublica/Assets/pdfs/ponencia_achim.pdf

⁴ *Science and Civil Society, Osiris*, no. 17, 2002.

situación particular de México después de su independencia en 1821. Esto en virtud de que los historiadores del período han debatido largamente sobre la (in)existencia de una “esfera pública” en América Latina, pues la definición de Habermas determinó que ésta fuera burguesa y que se constituyera como un espacio intermedio entre la familia y el estado.⁵

Tales elementos no se identifican en el caso mexicano, ni en el de otros países como China o Rusia, lo que no ha impedido que se realicen estudios sobre las formas de sociabilidad que ahí se desarrollaron en diversos períodos históricos. En el caso de China, Zuoyue Wang ha señalado que su ausencia no impide reparar en una serie de “elementos de la sociedad civil en China, que son comparables a los occidentales, [sino que debe inducir] la expansión del concepto [para incluir] las diversas formas de esfera pública” que se han materializado en otras regiones del mundo.⁶ Por lo tanto, para examinar la cuestión en países como China, Rusia o México, se debe tomar en cuenta el contexto particular donde se manifiestan las diversas formas de sociabilidad, así como las dinámicas específicas del espacio público, con el fin de caracterizar sus rasgos singulares.

En el caso mexicano del siglo XIX, la burguesía, en su sentido estricto, era un segmento demográfico muy angosto, por lo que los integrantes de esa esfera pública *sui-generis* pertenecían más bien a un estrecho sector ubicado entre las elites acaudaladas y la plebe, en donde se ubicaban los comerciantes, el clero, militares, mineros, hacendados, así como profesionistas -profesores, abogados, médicos e ingenieros- y un buen número de empleados gubernamentales. Por otra parte, el pasado colonial había establecido fuertes sujeciones a la expansión de los espacios de sociabilidad característicos de la esfera pública, así como a la expresión libre de sus opiniones en una muy incipiente prensa periódica.⁷ Además, la práctica de la ciencia estaba mayormente vinculada con las iniciativas y las instituciones del estado español, mientras que los

⁵ Los estudiosos del tema han propuesto ajustes y precisiones muy pertinentes que proporcionan elementos analíticos para el examen del caso mexicano que se abordará aquí. Véase François Xavier Guerra y Annick Lempérière, “Introducción”, en François Xavier Guerra y Annick Lempérière (coords.), *Los espacios públicos en Iberoamérica: ambigüedades y problemas, siglos XVIII-XIX*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, p. 5-21. Véase también Pablo Piccato, “Introducción: ¿Modelo para armar? Hacia un acercamiento crítico a la teoría de la esfera pública”, en Cristina Sacristán y Pablo Piccato (coords.), *Actores, espacios y debates en la historia de la esfera pública en la ciudad de México*, México, Instituto de Investigaciones Históricas-Instituto Mora, 2005, p. 9-39. Véase asimismo Gabriel Torres Puga, *Opinión pública y censura en Nueva España. Indicios de un silencio imposible, 1767-1794*, México, El Colegio de México, 2010.

⁶ Zuoyue Wang, “Saving China through science”, en *Science and Civil Society, Osiris*, no.17, History of Science Society, 2002, p. 291-322.

⁷ Situación que no excusó a personajes como José Antonio Alzate de expresar opiniones contrarias a las autoridades en sus periódicos. Véase Roberto Moreno de los Arcos, *Un eclesiástico criollo frente al Estado Borbón. Discurso*, México, Academia Mexicana de la Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, 1980.

letrados llevaban a cabo indagaciones científicas en el ámbito doméstico.⁸ Estos actores y características del desarrollo de la ciencia novohispana pervivieron más allá de la independencia nacional.

Por ello, a lo largo del siglo XIX los intelectuales mantuvieron fuertes vínculos con el estado, llegando incluso a ocupar cargos públicos desde donde pudieron impulsar sus iniciativas culturales y científicas. En ese sentido, en lugar de mantener la estricta dicotomía habermasiana entre la sociedad civil y el estado, que habrían existido en la moderna Europa occidental, el estudio de México exige el uso de la “concepción trinitaria” del historiador de China Philip C. C. Huang, quien incluye un tercer espacio entre el estado y la sociedad en la que ambos participaban.⁹

Tomando en cuenta lo anterior, considero pertinente seguir a Thomas Broman y definir la esfera pública como el conjunto de instituciones sociales, comúnmente identificadas con la sociedad civil, que surgieron en las principales ciudades de México a lo largo del siglo XIX, entre las que se cuentan las cafeterías, las logias masónicas, las tertulias y las asociaciones científico-literarias.¹⁰ La característica que unía este grupo heterogéneo de espacios sociales, era la naturaleza voluntaria de la participación del público, así como la tendencia a reducir las distinciones sociales, aunque también es cierto que este público pertenecía a un sector privilegiado, en el entorno de una mayoría demográfica con altos índices de pobreza y analfabetismo.

En todo caso e igual que en otras latitudes, la esfera pública mexicana se manifestó en un buen número de asociaciones, periódicos y revistas, que se multiplicaron a lo largo de la centuria. Estos medios de comunicación no sólo presentaban “noticias” a sus públicos letrados; también se convirtieron en vehículos para la expresión de la “opinión pública”, entendida como la voz colectiva de la sociedad civil.

En el seno de las nuevas instituciones sociales se desarrolló una novedosa forma discursiva, el discurso de la “crítica”, que asumió una variedad de formas: la discusión pública de las políticas gubernamentales y los dogmas religiosos; el establecimiento de cánones de belleza y gusto en la forma de crítica literaria o artística; y los debates públicos sobre nuevas teorías y prácticas científicas. De hecho, acota Broman, “de acuerdo con las prácticas del discurso

⁸ Sus estudios y reflexiones científicas aparecieron en los periódicos de la época, en los que participaron también como editores. Véase Alberto Saladino, *Ciencia y prensa durante la Ilustración latinoamericana*, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 1996

⁹ Philip C. C. Huang, “‘Public Sphere’/‘Civil Society’ in China? The Third Realm between State and Society”, en *Modern China*, vol. 19, no. 2, Symposium: “Public Sphere”/“Civil Society” in China? Paradigmatic Issues in Chinese Studies, III, abril 1993, p. 216.

¹⁰ Thomas Broman, “Introduction”, en *Science and Civil Society*, *Osiris*, no.17, History of Science Society, 2002, p. 12.

crítico en la esfera pública, ningún tema que pudiera legítimamente convertirse en objeto de conocimiento podía mantenerse lejos del escrutinio público”.¹¹

Los intelectuales mexicanos de los primeros años de la república reconocieron la fuerza política de estos espacios de deliberación y desde muy temprano definieron a la opinión pública como “la voz general de todo un pueblo convencido de una verdad, que ha examinado por medio de la discusión” e hicieron explícito el papel de los sabios para “instruir a la nación”, logrando la formación de un solo cuerpo, constituido por “el genio, el valor y las luces”.¹² De acuerdo con Annick Lempérière, “el orden deliberativo dentro del cual era conveniente que se ubicara la opinión pública determinaba la sociología de los legítimos responsables de su formación”. Tal responsabilidad debía recaer solamente en los miembros ilustrados del sector demográfico que precisé.¹³

Estos actores sociales tenían la función de hablar “por todos”, de manera que la posesión del conocimiento científico ofrecía un soporte poderoso para dotar de autoridad a sus discursos. Esto en virtud de sus inherentes prerrogativas epistémicas, pero también porque la ciencia se manifestaba como la forma más abierta, no discriminatoria y pública del conocimiento. Por otra parte, desde el siglo XVII la ciencia se había contemplado como una herramienta esencial para el combate de los prejuicios y la ignorancia, una misión pedagógica que se desplegó en la prensa mexicana desde el período ilustrado y continuó vigente a lo largo del diecinueve, como un elemento visible de la doctrina de la esfera pública.

Otros dos componentes de la esfera pública mexicana, ahora de carácter ético, fueron: en primer lugar, el imperativo de promover la instrucción del pueblo por todos los medios posibles, un compromiso que asumieron los letrados como obligación ineludible y que fue omnipresente en la prensa periódica. Aquí el conocimiento científico desempeñó un papel crucial como factor indispensable de la instrucción pública, pero también, y como segundo componente ético, en su aplicación para el progreso económico, por lo que se privilegiaron sus resultados prácticos.¹⁴

Estas características de la esfera pública mexicana confirieron un lugar privilegiado al corpus de conocimientos vinculado con la medicina, la geografía,

¹¹ Thomas Broman, “The Habermasian Public Sphere and ‘Science in the Enlightenment’”, en *History of Science*, no. XXXVI, 1998, p. 133.

¹² Citado en Annick Lempérière, “Versiones encontradas del concepto de opinión pública. México, primera mitad del siglo XIX”, en *Historia Contemporánea*, no. 27, España, Universidad del País Vasco, 2003, p. 571.

¹³ Lempérière, “Versiones encontradas...”, p. 572.

¹⁴ Tales componentes éticos están presentes en la esfera pública rusa de finales del siglo XIX, como revela el trabajo de Elizabeth A. Hachten, “In Service to Science and Society: Scientists and the Public in Late Nineteenth-Century Russia”, en *Osiris*, no. 17, History of Science Society, 2002, p. 171-209.

la historia natural y las ciencias geológicas relacionadas con la explotación minera, como mostraré en las siguientes páginas.

LAS ASOCIACIONES LETRADAS Y SUS IMPRESOS

Como señalé, tanto los espacios sociales, como las publicaciones periódicas de la esfera pública mexicana permiten apreciar el papel que desempeñó la ciencia en la sociedad del siglo XIX y examinar los intereses –epistémicos y sociales– de la comunidad científica de aquellos años. Con tales propósitos en mente, este trabajo se restringe al estudio de las asociaciones y revistas de la capital de la República que se consideran más representativas para el estudio de la ciencia en la esfera pública. Respecto a su temporalidad, se han reconocido dos períodos que coinciden hasta cierto punto con la progresiva diferenciación de los objetivos de los organismos y las revistas analizadas, así como a la de sus públicos:

En una primera etapa (1821-1864) se encuadra un período de evolución en los contenidos científicos de las publicaciones literarias, así como la paulatina formación de organizaciones cultas de carácter público, que promovieron el cultivo exclusivo de las ciencias. Con el paso de los años, e igual que ocurrió en otras latitudes, en México se abrió paso una progresiva disociación entre la esfera propiamente literaria, dedicada a los escritos derivados de la imaginación creativa y la esfera científica, ocupada del estudio de la naturaleza.¹⁵ Evidentemente, tal distanciamiento estuvo acompañado del proceso de especialización disciplinar y de la profesionalización de las actividades científicas, dando lugar a la emergencia de agrupaciones dedicadas a los diversos públicos del nuevo entorno cultural, que generaron novedosos formatos de difusión impresa. Estas transformaciones se advierten con mayor contundencia a partir de 1864, cuando se inicia el segundo período, caracterizado por la materialización de los primeros signos de una renovación organizativa de la ciencia y la consolidación de algunas publicaciones científicas especializadas, provenientes de un número ascendente de asociaciones disciplinares, claramente diferenciadas de aquellas de vocación humanística o artística. A partir de 1876, con el inicio del proceso de institucionalización de la ciencia del Porfiriato,¹⁶ tiene lugar una metamorfosis en su publicidad, íntimamente vinculada con la emergencia de los científicos profesionales y la consecuente autoridad epistémica de sus

¹⁵ Sobre la demarcación entre la esfera pública literaria y la esfera pública científica en Inglaterra, véase Gowan Dawson, Richard Noakes y Jonathan R. Topham, "Introduction", en Geoffrey Cantor, Gowan Dawson, Graeme Gooday, Richard Noakes, Sally Shuttleworth and Jonathan R. Topham, *Science in the Nineteenth-Century Periodical*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, p. 12.

¹⁶ El 18 de diciembre de 1876 Porfirio Díaz ordena la instalación del Observatorio Astronómico Nacional, que iniciaría sus labores en el Castillo de Chapultepec el 5 de mayo de 1878.

discursos. En el renovado entorno, la esfera pública comporta una paulatina expansión de sus fronteras hacia un público difuso en el que aparecen nuevos actores, al tiempo que los espacios de sociabilidad y la prensa de interés científico se redefinen en función de los diversos grados de familiaridad, y/o especialización en las temáticas científico-técnicas.

Durante la primera etapa, que analizaré en este estudio, las asociaciones cultas y sus publicaciones se distinguieron como espacios proclives al conocimiento universal y al menos en principio, totalmente abiertos e incluyentes de todos los sectores sociales, de conformidad con el ideal habermasiano.¹⁷ De manera que sus objetivos comprendían la difusión de asuntos de historia, astronomía, física, química, botánica, geografía, así como poemas, cuentos, partituras musicales y relatos de viajes. Esta vocación universalista definió su afán por contribuir a la formación de una *literatura nacional*, entendida ésta como la expresión “de las realidades políticas, económicas, legislativas, científicas y por supuesto las bellas letras”. En palabras de Francisco Zarco,¹⁸ fundador y presidente de la *Ilustración Mexicana*, “la literatura abrazaba todos los conocimientos útiles y servía de poderoso auxiliar á quien se entregaba a investigaciones científicas”.¹⁹

En consecuencia, las asociaciones letradas arbitraron la difusión de los avances del conocimiento humano a través de las revistas que fundaron, en cuyas páginas se dio prioridad a los temas de las ciencias y las artes, ocupando un lugar especial todo lo relacionado con la naturaleza y el territorio de la nación mexicana, así como lo concerniente con la salud pública y la medicina. Además, los escritos científicos que dieron a la imprenta, se caracterizaron por la unánime consideración de la ciencia en términos de su aplicación para el progreso moral y material del país, a través la instrucción pública y del reconocimiento de los recursos naturales para su explotación racional. También se propusieron utilizar un lenguaje y una retórica “amenos” con el fin de “instruir deleitando”.²⁰

¹⁷ En el mismo período surgen algunas agrupaciones disciplinares que no logran su consolidación en la esfera pública, aunque ya portan los rasgos de las asociaciones científicas de la etapa posterior, por lo que se abordarán en otro apartado.

¹⁸ Francisco Zarco (1829-1869), fue periodista y diputado del Congreso Constituyente de 1856. Escribió la historia del Congreso Constituyente, una serie de narraciones costumbristas y artículos donde divulgó sus ideas políticas.

¹⁹ El Fortún (alias de Francisco Zarco), “Discurso sobre el objeto de la literatura”, en *La Ilustración Mexicana*, t. I, vol. VIII, no. 21, México, Imprenta de Ignacio Cumplido, 1851, p.166. Véase también José Ortiz Monasterio, “La formación de la literatura nacional y la integración del Estado mexicano”, en Laura Suárez de la Torre, (coord.) y Miguel Ángel Castro (ed.), *Empresa y cultura en tinta y papel (1900-1860)*, México, Instituto Mora-Universidad Nacional Autónoma de México, 2001.

²⁰ *La Civilización. Revista religiosa, científica, literaria y amena*, año I, núm. 2, México, Impresor Juan R. Navarro, diciembre 27 de 1849, p. 1.

El asociacionismo culto de estos años fue numeroso, aunque se significó por la continua apertura de agrupaciones de corta duración, tal vez debido al tornadizo clima político del período, en el que las filias políticas provocaban rupturas entre los asociados. Así, entre las de mayor enjundia por el lustre de sus participantes o por la importancia de sus publicaciones, se podrían destacar la Sociedad de Amigos del País (1822-1823), la Sociedad de Literatos (1831-1833), el Liceo Mexicano, Artístico y Literario (1835), la Academia de Letrán (1836-1856), el Ateneo Mexicano (1840-1851), el Liceo Hidalgo (1850), la Sociedad Literaria (1854) y el Círculo Juvenil de Letrán (1857), entre otras.²¹ Como se ha mencionado, en todas ellas destacó el propósito de promover el desarrollo y la difusión del conocimiento científico, desde esa perspectiva amplia que abarcaba todo el horizonte cultural y que se advertía en la composición incluyente de sus miembros, pues ahí convivían los hombres de ciencia con los historiadores, poetas y políticos.

Entre aquellos espacios de sociabilidad descolló la Sociedad de Literatos (1831-1833) por el énfasis de sus editores en la producción de conocimiento científico local, que se publicó en su órgano de difusión, *El Registro Trimestre o Colección de Memorias de Historia, Literatura, Ciencias y Artes*. Sus contenidos se singularizaron por el rigor académico y por la autoría de los más ilustres intelectuales de esos años, como el polígrafo José Justo Gómez de la Cortina,²² el historiador y naturalista Lucas Alamán,²³ el farmacéutico y botánico Antonio de la Cal y Bracho,²⁴ así como los naturalistas Miguel de Bustamante²⁵ y Pablo de la Llave,²⁶ entre otros.²⁷ La propuesta editorial subrayaba el objetivo

²¹ Un estudio clásico sobre el tema, en el que se abordan exhaustivamente las asociaciones del período, corresponde a Alicia Perales, *Las asociaciones literarias mexicanas*, tomo I, México, Instituto de Investigaciones Filológicas-UNAM, 2000.

²² José Justo Gómez de la Cortina (1799-1860), también conocido como Conde de la Cortina, fue diplomático, Ministro de Hacienda, Gobernador de la Ciudad de México en 1836 y naturalista, entre otras inclinaciones científicas.

²³ Lucas Alamán (1792-1853), fue estadista, economista, industrial, naturalista, historiador y político del grupo de los conservadores. Escribió *Historia de México*, una de las primeras obras de este género en nuestro país.

²⁴ El farmacéutico y naturalista Antonio de la Cal y Bracho (1766-1833), nació en España y llegó a México con el nombramiento de Boticario Mayor del Hospital de San Pedro en Puebla en 1795. Posteriormente fue designado corresponsal del Real Jardín Botánico de Madrid y en los primeros años del siglo XIX fue uno de los responsables de la fundación de un jardín botánico local.

²⁵ Miguel Bustamante (1790-1844) fue un reconocido naturalista, que desde 1826 se desempeñó como catedrático de Botánica en el Jardín Botánico de México. Fue autor del *Curso de Botánica elemental* (1841).

²⁶ Pablo de la Llave (1773-1833) fue sacerdote, naturalista y político liberal mexicano. Ayudó a organizar las Reales Expediciones a la Nueva España, participó como funcionario en los gobiernos de Agustín de Iturbide y Guadalupe Victoria y se desempeñó como director del Museo Nacional.

²⁷ Miguel García Murcia, "El perfil de la ciencia y de la naturaleza en México. Estudios

de poner al alcance del público “los conocimientos y prácticas más útiles”, como herramientas que promoverían “poderosamente la civilización”, al tiempo que impulsarían la “prosperidad nacional”.²⁸

Otra asociación que reunió a lo más granado de las elites intelectuales de esos años fue la célebre Academia de Letrán, en cuyo seno se creó una de las revistas de mayor impacto de esos años, *El museo mexicano* (1843-1846),²⁹ donde fueron editores los literatos Manuel Payno³⁰ y Guillermo Prieto,³¹ así como el diplomático e historiador José María Lacunza.³² El interés de *El museo...* en la difusión de contenidos científicos se manifestó desde sus primeros números, pues a juicio de los editores, el cultivo de la ciencia era indispensable para el desarrollo de la economía y el bienestar de la sociedad. A semejanza de otras agrupaciones, su perspectiva era pragmática, pues consideraban que la finalidad del conocimiento científico era su aplicación “a las artes y a la industria” de manera “más o menos inmediata”. Se advertía “que las naciones mas científicas [del mundo] eran al mismo tiempo las mas industriosas, las mas ricas y las mas influentes”. Por eso juzgaban imperativo que los gobiernos se ocuparan de, “fomentar y proteger las ciencias” para deshacerse de “la funesta” influencia de Europa y los exhortaban a evitar “la mezquindad” en la protección de las ciencias, para lograr “una gloriosa revolución en el estado científico, artístico e industrial de las naciones”.³³

Entre los contenidos científicos de *El museo mexicano* destacaron textos dedicados al estudio de la naturaleza mexicana, como el “Bosquejo geográfico del departamento de Veracruz”; los trabajos de geología y mineralogía de

de historia natural y geografía en el Registro Trimestre, 1832-1833”, en Celina Lértora (coord.) *Geografía e Historia Natura: Hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2007, p. 89-126.

²⁸ “Prólogo”, en *Registro Trimestre*, tomo I, no. 1, 1832, p. III.

²⁹ Los primeros escritos de los miembros de la Academia de Letrán aparecieron en *El Año Nuevo* (México, 1837-1840) y *El Calendario de las Señoritas Mexicanas* (México, 1838-1843) y a partir de 1843 se dieron a la imprenta en el *Museo Mexicano* (México, 1843-1844, 1845-1846).

³⁰ Manuel Payno (1810-1894) fue diputado, senador, Ministro de Hacienda, diplomático y escritor. Su obra literaria se compone de novelas costumbristas y románticas -como *Los Bandidos del Río Frio-*, en las que se manifiesta un profundo conocimiento de la geografía del país.

³¹ Guillermo Prieto (1818-1897), fue poeta, periodista, político e historiador. Se desempeñó como diputado en el Congreso Constituyente de 1857 y Ministro de Hacienda. Algunas de sus obras son *Apuntes para la historia de la Guerra entre México y los Estados Unidos*, *Musa Callejera*, esta última de narrativa costumbrista.

³² José María Lacunza (1809-1869), fue un político, diplomático e historiador mexicano. Participó en la Comisión que aprobó el Tratado de Guadalupe Hidalgo; fue titular del Ministerio de Relaciones Interiores y Exteriores de 1849 a 1851 y Ministro de Estado durante el Segundo Imperio.

³³ *El Museo Mexicano*, t. I, México, Imprenta de Ignacio Cumplido, 1843, p. 145-148.

Joaquín Velázquez de León,³⁴ Antonio del Castillo³⁵ y José María Tornel,³⁶ así como las colaboraciones botánicas de Melchor Ocampo³⁷ y Miguel de Bustamante, cuyo interés científico rivalizaría con las magníficas litografías, los estudios históricos de José María Lacunza, además de los cuentos cortos y poemas de Manuel Payno y Guillermo Prieto.³⁸

También se privilegió el estudio de las ciencias en el Ateneo Mexicano (1840-1853), agrupación que se distinguió además por sus iniciativas para estimular la instrucción del pueblo. De acuerdo con las citas recogidas por Ana Lilia Sabás, “para los ateneístas, las ‘corporaciones científicas’ eran ‘el santuario más firme y seguro de la ilustración y del bienestar del género humano’, pero no querían que su establecimiento fuera solamente ‘conservador de las luces’ como eran las academias’, cuyas sesiones eran ‘privadas’ [...] y el público se limitaba] ‘a ser testigo del resultado de las tareas de los trabajos de unos cuantos individuos’”. Por ello se propusieron incentivar la producción y difusión del conocimiento y promover la “utilidad común” mediante la aplicación de las ciencias, a través de su revista *El Ateneo Mexicano* (1844-1845). Asimismo, expresaron la voluntad de instruir a “las clases menesterosas” mediante la impartición de cátedras gratuitas por parte de sus asociados; lecturas semanales y el acceso público a la biblioteca que habían formado.³⁹

En el Ateneo se manifestó la peculiaridad de la esfera pública mexicana de estar constituida como un “tercer espacio” entre la sociedad civil y el estado, pues a lo largo de su vida tuvo como dirigentes a miembros destacados de la

³⁴ Joaquín Velázquez de León (1803-1882) fue un mineralogista y político conservador que ocupó el cargo de Ministro de Colonización, Industria y Comercio de 1853 a 1855 y el de Ministro de Estado durante el Segundo Imperio. Publicó *Notas a las nuevas ordenanzas de minas, puestas para su mejor inteligencia* (1875).

³⁵ Antonio del Castillo (1820-1895), considerado como el primer geólogo mexicano, fue ingeniero de minas y director de la Escuela Nacional de Ingenieros. Promovió la fundación del Instituto Geológico en 1888, del que fue Director (1891-1895).

³⁶ José María Tornel y Mendivil (1795-1853) fue militar, historiador, escritor y político. Ocupó cargos de diputado y secretario de estado en varios períodos gubernamentales. Impulsó la educación popular a través de varias iniciativas y fue director del Colegio de Minería de 1843 a 1853.

³⁷ Melchor Ocampo (1814-1861), abogado, naturalista y político liberal mexicano, fungió como diputado y gobernador de Michoacán, Secretario de Gobernación, Relaciones, Guerra y Hacienda en la administración de Benito Juárez. Destacó como uno de los principales redactores de las Leyes de Reforma.

³⁸ Véase *El Museo Mexicano*, t. I, 1843, p. 20-24; 72-75; y 134-136.

³⁹ Cit. en Ana Lilia Sabás, “Una aproximación al asociacionismo científico de la primera mitad del siglo XIX. El caso de la historia natural y la geografía en el Ateneo Mexicano”, en Celina Lértora (coord.), *Geografía e Historia Natural: Hacia una historia comparada. Estudio desde Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, vol. 4, Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2011, p. 98-99.

clase política.⁴⁰ Desde esa posición, funcionaron como intermediarios entre los asociados y el poder político, al tiempo que se servían de las actividades de la agrupación para legitimar al último. Ejemplo de ello es el discurso de José Ma. Tornel en su toma de posesión como presidente de la asociación (1844), donde expresó la necesidad que tenían los gobiernos de proteger a las ciencias “para cumplir con los deberes que les impone la sociedad, que no puede ser libre ni dichosa sino cuando la sabiduría, ocupando el mismo asiento que el poder público, es protegida por éste y le presta á la vez su ayuda y su patrocinio”.⁴¹

En lo que respecta a los fines de su revista, no sólo se buscaba la divulgación de conocimientos útiles, además se proponía “inculcar el amor al trabajo para fomentar la laboriosidad de los artesanos y demás trabajadores manuales y con ello favorecer la industria y la agricultura nacionales”.⁴² De manera que los textos de agricultura, industria, estadística, minería, geología, historia natural, y geografía, se presentaban con una retórica que destacaba su “utilidad inmediata”.

Como es sabido, varios de los miembros de las asociaciones referidas desempeñaron un papel medular dentro de la política mexicana en las décadas de los treinta y los cuarenta cuando las disensiones políticas entre federalistas y centralistas, derivaron en enfrentamientos bélicos de enormes consecuencias: Además de los conflictos internos y la independencia de Texas (1836), entre 1847-1848 se libró la cruenta la guerra con los Estados Unidos, que resultó en la pérdida de la mitad del territorio del país.

Según atestigua Guillermo Prieto, como consecuencia de esos desgarramientos en 1848 se disolvió la Academia de Letrán,⁴³ pero sus antiguos miembros se reagruparon en el Liceo Hidalgo (1848-1893), sociedad literaria cuyo objetivo expreso fue continuar las tareas de Letrán, para lo que fundaron la revista *La Ilustración Mexicana* (1851-1855), donde se hizo patente el interés por el desarrollo científico y su divulgación.

Igual que la Academia que le antecedió, el Liceo contó entre sus miembros a los más distinguidos intelectuales de la época, como Francisco Zarco – que fungió como director de *La Ilustración...–*, Fernando Orozco y Berra,⁴⁴

⁴⁰ Su primer presidente fue Miguel Valentín y Tamayo (1779-1843), quien formó parte de la Regencia de México en 1822; en 1844 asumió la presidencia José María Tornel.

⁴¹ Anónimo, “Primer lectura del Ateneo Mexicano”, en *El Ateneo Mexicano*, t. I, 1844, p. 8.

⁴² *El Ateneo Mexicano*, t. 1, 1844, p. 33.

⁴³ Cit. en Alicia Perales, *Las Asociaciones Literarias...*, p. 79.

⁴⁴ Fernando Orozco y Berra (1822-1851) fue médico, escritor y crítico teatral. Colaboró en los periódicos *El Siglo Diez y Nueve* y en *El Republicano* y escribió *La Guerra de los 30 años* (1850).

Vicente Calero,⁴⁵ Marcos Arróniz,⁴⁶ José T. Cuellar,⁴⁷ Manuel Carpio,⁴⁸ José María Esteva,⁴⁹ Francisco Manuel Sánchez de Tagle,⁵⁰ Andrés Quintana Roo⁵¹ y Guillermo Prieto, entre otros.

La revista destacó como objetivo primordial difundir la literatura –incluyendo los discursos científicos–, como “un saber indispensable para el adelanto social”, por lo que entre sus páginas aparecen estudios geográficos del territorio mexicano y de sus riquezas; artículos sobre las poblaciones más importantes y sus actividades productivas, entre otros asuntos. En todos los casos se manifestó la vena utilitaria que compartía con las demás publicaciones de la época, como se advierte en la siguiente cita:

El estudio de las bellezas naturales de nuestro suelo, de los elementos de riqueza que él encierra, merecerá nuestra atención, y las poblaciones más importantes, las minas, los productos agrícolas de más interés serán descritos y representados en hermosas láminas para que el país sea conocido, y se adelante en la reunión de datos estadísticos; sin la aridez que tienen esta clase de trabajos.⁵²

Como se ha referido, las asociaciones científico-literarias de esta etapa estaban empeñadas en la difusión de la ciencia, como un elemento indispensable para establecer las bases intelectuales y materiales que conducirían el progreso de México y contribuirían al desarrollo de esa literatura nacional que prohijaría la

⁴⁵ Vicente Calero Quintana (1817-1853) fue poeta, periodista, diputado y senador. Comenzó los estudios en medicina, que abandonó para ser maestro de retórica. Fue redactor de el *Registro Yucateco* y en el *Mosaico Mexicano*.

⁴⁶ Marcos Arróniz (ca. 1830-1858) fue ensayista y poeta romántico, miembro del partido conservador. Sus obras principales son *Herminia* y *Celos*, *Manual del viajero en México*, *Manual de biografía mexicana* y *Manual de historia y cronología de México*.

⁴⁷ José Tomás de Cuellar (1830-1894) fue novelista, dramaturgo, periodista, político y diplomático. Participó en la defensa de Chapultepec en la Invasión Norteamericana. Su obra más destacada es *Linterna mágica*.

⁴⁸ Manuel Eulogio Carpio y Hernández (1791-1860) fue médico, poeta y político. Se desempeñó como diputado y senador, dentro del partido conservador e impartió la cátedra de Fisiología e Higiene en el Establecimiento de Ciencias Médicas.

⁴⁹ José María Esteva (1818-1904), político y poeta, que fungió como senador en la república y hombre allegado a Maximiliano de Habsburgo durante el Segundo Imperio, colaboró como gobernador de Puebla y Ministro de Gobernación.

⁵⁰ Francisco Manuel Sánchez de Tagle (1782-1843) se graduó en filosofía, teología y jurisprudencia en el Colegio de San Juan de Letrán. Fue diputado y senador por el Estado de Michoacán. Colaboró en la redacción del Acta de Independencia y ocupó el cargo de director del Nacional Monte de Piedad.

⁵¹ Andrés Quintana Roo (1787-1851) fue abogado, político y escritor. Diputado en el Congreso de Chilpancingo y presidente en la Asamblea Nacional Constituyente que declaró la independencia en 1813. Ocupó los cargos de Subsecretario de Relaciones, Ministro de Justicia. Colaboró en *El Diario de México*, *El ilustrador americano* y *El Federalista*, entre otros periódicos.

⁵² Los Redactores, “Introducción”, en *La Ilustración Mexicana*, t. I. vol. I, no. 1, p. 3.

formación de la nacionalidad y el fin de la discordia política. Lamentablemente, ni la enunciación de sus idearios, ni los esfuerzos que realizaron en su consecución, fueron suficientes para aminorar la violencia que generarían los proyectos políticos antagónicos de esos años. Así, la desgarradora Guerra de Reforma (1857-1861),⁵³ que enfrentó a liberales y conservadores, desembocaría años después en la intervención francesa (1862-1866) y el ilegítimo imperio de Maximiliano de Habsburgo (1864-1867).⁵⁴ Como consecuencia de tan largos conflictos, la esfera pública sufrió la metamorfosis que adelantamos páginas atrás y que ya se anunciaba desde la etapa analizada, como se mostrará a continuación.

HACIA LA DEMARCACIÓN DE LA ESFERA PÚBLICA CIENTÍFICA

En los mismos años que florecieron las asociaciones científico-literarias aludidas, asomaron las primeras iniciativas para conformar asociaciones exclusivamente científicas y dar a la imprenta periódicos especializados en una u otra disciplina. Sin embargo, se trató de entidades efímeras de las que sólo nos queda el testimonio de sus fugaces publicaciones, sin pasar por alto que su mera existencia dejó una impronta en las vocaciones de varios estudiosos que insistirían en la creación de revistas específicas para el adelanto de sus respectivas disciplinas.⁵⁵ Por ello y pese a su corta vida, la formación de estas agrupaciones es significativa para el análisis de la ciencia en la esfera pública, ya que perfilaba la diferenciación entre las asociaciones letradas para el cultivo de las ciencias y aquéllas que se ocupaban de otros ámbitos del conocimiento, que se materializaría en el último tercio de la centuria.

No es sorprendente que las primeras asociaciones eminentemente científicas fueran las médicas, ya que desde hacía más de trescientos años sus practicantes desempeñaban un rol socio-profesional legítimamente reconocido y poseían una corpulenta identidad gremial.⁵⁶ Así, la Academia de Medicina de Méjico

⁵³ La Guerra de Reforma fue producto del conflicto entre liberales y conservadores en torno a la Constitución de 1857, cuyas leyes limitaban el poder de las corporaciones y atentaban contra los privilegios de la Iglesia.

⁵⁴ Maximiliano de Habsburgo (1831-1867), archiduque de Austria, que asumió la corona del Segundo Imperio Mexicano de 1864 a 1867. Fue adepto a las ciencias y las artes.

⁵⁵ De acuerdo con los registros de bibliografía científica, a lo largo del período aparecieron y desaparecieron academias y sociedades cuyas publicaciones fueron igualmente efímeras. Véase Juan José Saldaña y Luz Fernanda Azuela, "De amateurs a profesionales. Las sociedades científicas en México en el siglo XIX", en *QUIPU, Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología*, vol. 11, no. 2, 1996, pp.135-171.

⁵⁶ De acuerdo con María Luisa Rodríguez Sala, el período de "incorporación y adaptación" de los médicos peninsulares al territorio novohispano corre de 1521 a 1552, durante el cual se fueron incorporando a las prácticas sanitarias de la naciente sociedad y participaron en la creación de instituciones civiles, como el Cabildo y los tres primeros

(1836) descuella como la primera asociación científica disciplinar,⁵⁷ en cuyo seno se originó la primera revista especializada de nuestro país: *el Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, que circuló entre 1836 y 1843, bajo la dirección del médico Manuel Carpio como editor. De acuerdo con Martha Eugenia Rodríguez, el periódico tenía el objeto de difundir los nuevos conocimientos y métodos de la medicina general; “recordar los principios de la ciencia y señalar los peligros de ciertas prácticas populares”, a un público restringido a los profesionales de la medicina.⁵⁸ Esta primera academia de medicina duró seis años, pues a juicio de la autora, no pudo sobreponerse a las dificultades económicas y políticas de esos años.

Sin embargo, igual que ocurrió con las sociedades literarias, algunos de sus integrantes procuraron reanudar sus labores en nuevas organizaciones: primero la Sociedad Filoiátrica de México (1844-1845), que algunos autores consideran “continuación” de la Academia de Medicina, en virtud que se integró con los miembros de la última, adoptó sus objetivos y publicó su propio órgano de difusión. E igual que su antecesor, el *Periódico de la Sociedad Filoiátrica de México* quiso “poner a los lectores al corriente de las invenciones, descubrimientos, innovaciones y adelantamientos que hubiera en las ciencias médicas”.⁵⁹ Años después, el médico y farmacéutico Leopoldo Río de la Loza⁶⁰ organizó una segunda Academia de Medicina de Méjico, en la que fungió como su primer presidente en 1851. Este nuevo organismo se mantuvo en actividad hasta 1858, lapso en el que se dieron a la imprenta dos publicaciones: el *Periódico de la Academia de Medicina de México* (1852) y *La Unión Médica de México* (1856-1858).

hospitales de la ciudad de México. Véase María Luisa Rodríguez Sala, *Roles sociales y profesionales de los médicos: etapa pre-universidad (1524-1552)*, (Serie Los médicos en la Nueva España), México, Instituto de Investigaciones Sociales, 2012, p. 24.

⁵⁷ Antes de ella funcionó brevemente una Academia de Medicina Práctica de México (1824), que la historiografía no incluye entre los antecedentes de la actual Academia Nacional de Medicina. Véase Germán Somolinos, *Historia de la Academia Nacional de Medicina de México*, en *Academia Nacional de Medicina (1864-1964). Primer centenario*, t. 2, México, Academia Nacional de Medicina, 1970, p. 413-517. Véase también Xóchitl Martínez Barbosa y Fernando Martínez Cortés, “La Academia de Medicina de Méjico. Sus integrantes y su funcionamiento”, en Carlos Viesca (coord.), *La Academia Nacional de Medicina de México. 150 años de actividad ininterrumpida*, México, Academia Nacional de Medicina-CONACYT, 2014, p. 1-20.

⁵⁸ Martha Eugenia Rodríguez, “La Academia Nacional de Medicina de México, 1836-1912”, en *Gaceta Médica de México*, vol. 149, 2013, pp. 569-575.

⁵⁹ *Periódico de la Sociedad Filoiátrica de México*, 1844-1845. Editado por la Sociedad Filoiátrica de México, México.

⁶⁰ Leopoldo Río de la Loza (1807-1876) fue un médico, cirujano y farmacéutico que destacó por sus aportes a la química y farmacia mexicanas. Tuvo una participación importante en el combate a la epidemia de cólera de 1833. Fue profesor en las Escuela de Medicina, Agricultura y posteriormente, en la Preparatoria.

Además de las organizaciones mencionadas, los estudiosos del asociacionismo médico mencionan otras agrupaciones dedicadas al estudio y la discusión de la medicina, que no abordaré. Aunque se puede afirmar en todos los casos, que se trató de espacios de sociabilidad cerrados y elitistas, pues los médicos que los integraban representaban un sector muy limitado de la esfera pública habermasiana y desde luego, sus órganos de difusión eran disciplinares, por lo que la temática y el lenguaje pertenecían al mundo exclusivo de los galenos. De manera, que estas academias constituyen las primicias de la esfera pública científica, que se anunció.

En cuanto a los caracteres de la diferenciación que se perfilaba, es preciso señalar que las academias médicas mantuvieron los mismos principios éticos que las asociaciones literarias, y se comprometieron a promover la instrucción del público -en este caso restringido a los galenos de todo el país-, y coadyuvar al progreso moral y material del país mediante el estudio y la aplicación de sus conocimientos a la resolución de los problemas sanitarios de la población.

De acuerdo con esos preceptos, los contenidos de sus revistas se caracterizaron por la publicación de los trabajos médicos locales, entre los que se destacaron observaciones sobre las enfermedades tratadas por los académicos, casos clínicos, investigaciones y monografías (sobre todo relacionados con las enfermedades endémicas y epidémicas que asolaban al país), así como traducciones, notas informativas sobre el acontecer médico y novedades bibliográficas de la disciplina.⁶¹ De manera que sus contenidos evidenciaron la diversidad temática disciplinar y los enfoques teórico-prácticos de la medicina de su tiempo, igual que la vocación de servicio de los galenos mexicanos. Asimismo, en sus páginas aparecieron estudios sobre plantas medicinales y otros fármacos, escritos por los propios médicos y los farmacéuticos que se formaban en la Escuela de Medicina.

Estos últimos formaron la Academia de Farmacia en 1839, como iniciativa de Leopoldo Río de la Loza, José M. Vargas⁶² y Domingo Lazo de la Vega,⁶³ todos farmacéuticos, junto con los médicos Gustavo Baz,⁶⁴ José María

⁶¹ Martínez Barbosa y Martínez Cortés, "La Academia de Medicina...", p. 17.

⁶² José María Vargas (1778-1875) fue farmacéutico y político. Durante el virreinato fue alcalde primero de México y senador suplente después de la independencia. Ocupó el puesto de oficial de la botica del Hospital de San Andrés y se desempeñó como catedrático de Farmacia en la Escuela de Medicina de 1833 a 1871.

⁶³ Domingo Lazo de la Vega fue Fiscal del Tribunal de Minería y Diputado por el mismo en 1821. Desde estas posiciones defendió la permanencia del Colegio ante el nuevo gobierno. En 1823 se incorporó al Colegio de Minería como Ayudante y renunció a sus plazas en el Tribunal y el Colegio en 1824, presumiblemente para incorporarse a la empresa minera.

⁶⁴ Gustavo Baz (s.ff.), fue un médico y farmacéutico activo desde los años treinta, que colaboró en el periódico *El Eco de Ambos Mundos*. Se mantuvo activo, por lo menos hasta 1887. (Nota: No debe confundirse con su homónimo del siglo XX, Gustavo Baz Prada.)

Bustillos⁶⁵ y Manuel Robredo.⁶⁶ Su objetivo fue elaborar la Farmacopea Nacional, un canon indispensable para las prácticas sanitarias en nuestro país, pues de acuerdo con sus promotores, a raíz de la independencia se habían multiplicado “los formularios, códigos y farmacopeas”, dando lugar a “tal confusión, que en la práctica al interior de las boticas ya no hubo acuerdo, ni uniformidad en la nomenclatura, como tampoco en la manera de preparar y despachar los medicamentos”.⁶⁷ Asimismo, se propusieron incluir en la Farmacopea que proyectaban, algunos elementos de la terapéutica indígena tradicional para integrarlos a la materia médica mexicana. El proyecto, financiado por los propios académicos, finalizó en 1842 pero vio la luz cuatro años más tarde, momento en que dieron por concluidas sus actividades y disolvieron la Academia.

En el entorno de esos espacios de sociabilidad científica surgió la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (SMGE), tal vez la agrupación de mayor trascendencia en esta etapa, por su colaboración en algunas tareas de gobierno y por su permanencia en la cultura nacional.⁶⁸ Para el tema que nos ocupa, la SMGE resulta particularmente interesante por sus orígenes como dependencia gubernamental y su carácter de espacio híbrido de la sociedad civil, con acusada presencia de miembros del poder político.

En efecto, en 1833 se fundó el Instituto Nacional de Geografía y Estadística, como un órgano del Ministerio de Relaciones Exteriores e Interiores, con los objetivos de construir la Carta de la República y levantar la Estadística Nacional. Luego de una serie de cambios en su dimensión organizativa que no cabe aquí detallar,⁶⁹ en 1850 el Instituto se transformó en una sociedad científica que dio continuidad a sus propósitos fundacionales. Esta metamorfosis le confirió un carácter peculiar a la asociación, pues a pesar de su naturaleza como un espacio público de deliberación crítica, la Sociedad de Geografía y Estadística (SMGE) continuó ligada al estado a través de sus asociados: el

⁶⁵ José María Bustillos fue profesor adjunto de Farmacia en la Escuela de Medicina hacia 1846.

⁶⁶ Manuel Robredo también fue catedrático de Farmacia, secretario del Establecimiento de Ciencias Médicas hacia 1850 y colaborador del *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*.

⁶⁷ Patricia Aceves, “Hacia una farmacia nacional: La primera farmacopea del México Independiente”, en Patricia Aceves (coord.), *Farmacia, Historia Natural y Química Intercontinentales*, México UAM-Xochimilco, 1995, p. 173.

⁶⁸ El origen de la Sociedad se remonta al año de 1833, cuando se estableció el Instituto Nacional de Geografía y Estadística. Al reconocer esta fecha como fundacional de la SMGE, se le ha identificado como la primera asociación geográfica en el continente americano y la cuarta en el mundo (antes que ella, sólo existían las sociedades de geografía de París, Berlín y Londres). En cuanto a su permanencia, baste decir que continúa operando hasta la fecha.

⁶⁹ Estos cambios se analizan en Luz Fernanda Azuela, “La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, la organización de la ciencia y la construcción del país en el siglo XIX”, en *Investigaciones Geográficas*, vol. 52, 2003, pp. 153-166.

“presidente nato” era el secretario de Relaciones Exteriores e Interiores,⁷⁰ los gobernadores de los estados que “aceptaron el nombramiento” se integraron como “miembros natos”,⁷¹ en tanto que algunos socios ocupaban altos puestos en el gobierno.

La pertenencia del Instituto a la esfera pública se advierte en la participación de los intelectuales más distinguidos, que se afiliaron al organismo como miembros de número y constituyeron el núcleo de los integrantes de la sociedad civil. Éste fue el caso de su primer vice-presidente, Don Justo Gómez de la Cortina, a quien se sumaron prestigiosos hombres de ciencia como el astrónomo y matemático Joaquín Velázquez de León, el cartógrafo y naturalista Juan Orbeagozo⁷² y los botánicos Miguel y Benigno Bustamante,⁷³ entre otros.⁷⁴

Los resultados de la encomienda gubernamental aparecieron en el *Boletín del Instituto Nacional de Geografía y Estadística*, cuyos primeros volúmenes se mantuvieron dentro del marco de los objetivos referidos.⁷⁵ En ese sentido, se le puede caracterizar como una revista disciplinar, pues los estudios estadísticos que se publicaron poseen un referente espacial que permite incluirlos dentro del campo de la geografía de esos años.⁷⁶

Pero esta característica no fue permanente. De hecho, aunque persistió la adhesión a la disciplina geográfica, con el paso de los años el *Boletín* se extendió a otras áreas del conocimiento. De tal modo, que al mediar los años cincuenta se advierte una creciente incorporación de trabajos de historia, etnología, lingüística y otros temas de corte social y humanístico, al tiempo

⁷⁰ Su presidente nato fue siempre el secretario de estado que tenía a su cargo las tareas relativas al fomento productivo, las comunicaciones y en general las tareas cartográficas y estadísticas. De manera que, desde la creación del Ministerio de Fomento en 1853, la presidencia de la SMGE quedó a cargo del secretario correspondiente.

⁷¹ *Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Interiores y Exteriores leída por el secretario del ramo en la Cámara de Diputados y en la de Senadores el día 20 de mayo de 1833*, (Anexo), Imprenta del Águila, México, s/p.

⁷² Juan Orbeagozo (1780-1846) fue militar y político. Ocupó los cargos de General de División y Director General de Caminos y jefe de la plana mayor hacia 1846. Durante la Independencia de México tuvo participación en la Junta Provisional Gubernativa. También fue miembro de la Academia Nacional de San Carlos.

⁷³ Benigno Bustamante y Septién (1784-1858) fue un naturalista, político, geógrafo y militar que participó en la guerra de Independencia de parte del ejército realista. Funció como vicegobernador de Guanajuato, entre otros cargos políticos. Escribió unos tratados de botánica y zoología, ampliamente valorados en la primera mitad del siglo XIX.

⁷⁴ En la lista de los fundadores se encuentran algunos extranjeros como Alejandro de Humboldt, Joseph Burkart y Friedrich von Gerolt.

⁷⁵ En 1850 la publicación cambió su denominación a *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* (BSMGE).

⁷⁶ Véase Horacio Capel, *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea. Una introducción a la geografía*, Barcelona, Barcanova, 1981.

que se multiplican los escritos de geología, astronomía y otras ciencias exactas y naturales.⁷⁷

En cuanto al carácter de la Sociedad de Geografía y Estadística como un espacio de deliberación crítica, que permite ubicarla dentro de la esfera pública, éste se manifestó en relación con gran diversidad de asuntos, tanto de orden estrictamente científico, como de carácter político. Así, las Actas de las sesiones y los artículos del *Boletín* atestiguan los debates y polémicas en los que participaron sus asociados, entre los que se podrían mencionar los escritos que disputaron la exactitud de los cálculos estadísticos publicados en el *Boletín* y otros medios impresos; las discusiones sobre la pertinencia de adoptar el sistema métrico decimal, que se publicaron en numerosos artículos desde 1852; los textos que deliberaron sobre naturaleza del “animal-planta” (1863-1865);⁷⁸ los debates en torno a la propuesta de establecer una nueva división política en el país y los que contradijeron las opiniones de la Commission Scientifique du Mexique sobre el valor epistémico de la ciencia local durante el Segundo Imperio (1865).⁷⁹

Las controversias que escenificó la Sociedad de Geografía y Estadística durante el Segundo Imperio son especialmente significativas, porque ésta participó protagónicamente en la puesta en marcha de la estrategia política de Maximiliano, en el que la ciencia desempeñaba un papel capital. De hecho, el liderazgo de la corporación dentro de la comunidad científica local fue reconocido tanto por el emperador Maximiliano, como por las autoridades francesas que organizaron la Comisión Científica de México, desde los primeros días del Imperio.⁸⁰ De manera que todas las discusiones antagónicas a las propuestas

⁷⁷ La diversificación temática de la SMGE en la segunda mitad del siglo XIX requiere un estudio particular, que rebasa los objetivos de este trabajo. Sobre los temas publicados en el *Boletín de la SMGE* entre 1833 y 1869, véase María Lozano, *La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (1833-1867). Un estudio de caso: la estadística*, Tesis de Licenciatura en Historia, México, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, 1991, p. 260-315.

⁷⁸ Las discusiones sobre la exactitud de diversas estadísticas aparecen originalmente en varios escritos que refutan los cálculos de Humboldt y continúan a lo largo del tiempo en relación con los elaborados por otros intelectuales. Las referencias de los artículos correspondientes a estos temas pueden consultarse en Lozano, *La Sociedad Mexicana...*, p. 27-275.

⁷⁹ Ambas discusiones se hicieron públicas en el *Diario del Imperio*, donde se publicaron las actas de las sesiones de la SMGE. Véase “Acta número 35”, en *Diario del Imperio*, t. II, no. 21-22, Imprenta de José María Andrade y Felipe Escalante, septiembre 25 y 26 de 1865, p. 307, 311; “Acta número 36”, en *Diario del Imperio*, t. II, no. 227, Imprenta de José María Andrade y Felipe Escalante, octubre 2 de 1865, p. 329.

⁸⁰ Para un estudio sobre el desempeño de la SMGE durante el período, véase Luz Fernanda Azuela y Patricia Gómez Rey, “El papel de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística en el Imperio de Maximiliano de Habsburgo” en Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega (coords.), *Actores y espacios de la geografía y la historia natural en México*, México, Instituto de Geografía-Dirección General de Asuntos del Personal Académico, 2015, p. 31-54.

de los invasores cobraban el significado habermasiano de la esfera pública, como el espacio donde se defienden los intereses generales de la sociedad civil frente al aparato estatal.⁸¹

La actuación de la SMGE en ese sentido, obedecía a los cambios que escenificaba la organización científica del país, que dotaban de autoridad epistémica y legitimidad social a los hombres de ciencia, así como la presencia de una esfera pública particularmente crítica del imperio.⁸² En efecto, la reorganización de la ciencia durante el Imperio, que hemos analizado en otro sitio, encareció su valor de cara a la sociedad, pues el mero otorgamiento de una sede propia al viejo Museo Nacional, ahora Museo Público de Historia Natural, Arqueología e Historia, legitimó las prácticas naturalistas -a las que se les brindó el mayor apoyo-, mientras que la fundación de la Academia Imperial de de Ciencias y Literatura de México encumbró a los hombres de ciencia dentro de las elites de la corte imperial.⁸³ Como consecuencia de la estrategia científica de Maximiliano -que incluyó la prosecución de algunos proyectos republicanos-, así como de la interacción con los expedicionarios franceses, las actividades científicas locales acusaron una renovación definitiva, que rendiría fruto en las décadas ulteriores.

Para los objetivos de este estudio es particularmente importante el establecimiento de la Comisión Científica, Literaria y Artística (CCLA), como iniciativa del general Achiles Bazaine.⁸⁴ Esto, en virtud de que en el seno de su Sección Sexta -correspondiente a las ciencias médicas- se materializó una modalidad influyente de la academia de medicina, por la que tanto se habían afanado los médicos mexicanos a lo largo de la centuria. Pues, aunque la CCLA concluyó sus actividades en diciembre de 1865, no ocurrió lo mismo con su órgano de difusión, *la Gaceta Médica de México, Periódico de la Sección Médica de*

⁸¹ Jürgen Habermas, *Historia y crítica de la opinión pública. La transformación estructural de la vida pública*, España, Editorial Gustavo Gili, 2011, p. 62-63.

⁸² Las críticas a las políticas imperiales no sólo provinieron de los republicanos, pues un buen número de conservadores e imperialistas se expresaron contra las iniciativas del emperador que manifestaban su liberalismo. Véase Angélica Hernández Pérez, "La libertad de imprenta en la Ciudad de México durante el Segundo Imperio", en *Historias*, vol. 42, México, INAH, 1999. p. 75-86.

⁸³ Véase Luz Fernanda Azuela, "El Museo del Imperio Mexicano (1864-1867)", en Luisa Rico Mansard (coord.), *Nuevas aportaciones a la museología mexicana*, México, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014, p. 65-97. Véase también Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega, "La Academia Imperial de Ciencias y Literatura de México, 1865-1866" en Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega (coords.), *Actores y espacios de la geografía y la historia natural en México*, México, Instituto de Geografía-Dirección General de Asuntos del Personal Académico, 2015, p. 55-81.

⁸⁴ François Achille Bazaine (1811-1888), fue un militar francés que sirvió en las Guerras de Argelia y de Crimea, antes de dirigir el ejército de ocupación durante la Intervención Francesa en México (1863-1867).

la *Comisión Científica*,⁸⁵ que sólo acusó el cambio de nombre, por el del organismo que daría continuidad a sus actividades: la Sociedad Médica de México (1866-1873). A partir de la última fecha, la misma agrupación continuaría su publicidad en la revista de la Academia Mexicana de Medicina, bajo el título de *Gaceta Médica de México*, que permanece hasta nuestros días, por lo que la sección sexta de la CCLA se reconoce como el origen de la organización.⁸⁶

En lo que concierne a los contenidos de la primera *Gaceta*, evidentemente dejaron testimonio de los intereses científicos de los franceses en relación con las enfermedades endémicas y epidémicas; la influencia de la altitud en la constitución física y la salud de los diferentes grupos humanos; el estado de su materia médica e incluso su medicina tradicional, aunque también hubo espacio para expresar los temas de la medicina local. En este sentido, la *Gaceta* compartió con la prensa analizada el imperativo ético de difundir estudios de carácter práctico, relacionados con las necesidades sanitarias del país y la recuperación de los saberes locales.

Pero, sobre todo, tuvo una gran trascendencia en la evolución de la publicidad científica ulterior a través del establecimiento de las normas y cánones de la modernidad, que presidían las publicaciones especializadas de ultramar y que se recogerían durante la Restauración de la República. Asimismo, la *Gaceta* fue pionera de esa esfera pública científica que anunciamos al principio de este estudio y que se desplegaría plenamente en la Sociedad Mexicana de Historia Natural (1868), en donde se materializó el *ethos* de la ciencia metropolitana de esos años.

Aunque su análisis sale de las fronteras temporales de este estudio, para cerrar este apartado puede anticiparse que *La Naturaleza, Periódico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* (1869) fue una publicación especializada en la investigación naturalista del territorio mexicano, pero abierta a las novedades ultramarinas, por lo que mantuvo intercambios a nivel internacional y se constituyó en un paradigma que pronto fue reproducido en otras publicaciones de la esfera pública científica.

En suma, las agrupaciones científicas de estos años se dedicaron básicamente a la difusión del conocimiento de diversas disciplinas, producido local e internacionalmente. El primero, como fruto de las continuas actividades de organismos gubernamentales como el Museo Nacional –donde se realizaban colectas y clasificaciones naturalistas–; las diversas comisiones de exploración territorial –que construían cartografías y recaudaban especímenes de los tres reinos de la naturaleza–; las instituciones educativas –en cuyos gabinetes se efectuaban registros, experimentos y se formaban colecciones–; sin olvidar las prácticas científicas que emprendían los intelectuales en el ámbito doméstico. Y el segundo, mediante la traducción de artículos publicados en revistas

⁸⁵ *Gaceta Médica de México, Periódico de la Sección Médica de la Comisión Científica*, números 1-10, México, 1866-1867.

⁸⁶ Véase Carlos Viesca (coord.), *La Academia Nacional de Medicina de México. 150 años de actividad ininterrumpida*, México, Academia Nacional de Medicina-CONACYT, 2014.

extranjeras –principalmente artículos de divulgación, pero también textos de contenidos académicos.

Aunque las dificultades políticas obstaculizaron la consolidación de algunas agrupaciones y revistas especializadas del período, se ha puesto énfasis en la voluntad de los hombres de ciencia por mantener vivo el espíritu asociativo, así como el ejercicio de la deliberación crítica. Esto último, aún en espacios híbridos como la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, caracterizada por su vínculo gubernamental, o la Comisión Científica, Literaria y Artística, fundada por el ejército de ocupación. Al mismo tiempo, fue característico de estos espacios públicos el compromiso moral que compartieron con las sociedades literarias, de actuar al servicio de la sociedad mexicana.

Por último, es importante comentar que la aparición de la prensa especializada no desterró los contenidos científicos de las revistas de amplio público, en donde aparecieron bajo la modalidad divulgativa. Así fue en las revistas dedicadas a los niños, en las que se dirigieron al público femenino, en las publicaciones de los agricultores y los mineros, e incluso en las que escribieron las diversas organizaciones religiosas y desde luego, en la prensa cotidiana.⁸⁷ De esta manera, la ciencia siguió vigente en esa esfera pública amplia, debido no sólo al interés que despertaban sus novedades epistémicas, sino por el valor de sus aplicaciones para el país.

CONCLUSIONES

En las páginas precedentes se ha mostrado que los hombres de ciencia tuvieron una presencia significativa en la esfera pública de su tiempo. A lo largo del período analizado participaron diligentemente en la conformación de las asociaciones a través de diversas actividades: se desempeñaron como fundadores y miembros de sus consejos directivos; fungieron como editores y autores de las revistas; dictaron conferencias y lecciones públicas. En las últimas, así como de los escritos de su especialidad, hicieron explícitos sus intereses epistémicos y sociales, así como los valores morales del conocimiento científico, y dejaron constancia de sus estrategias para alcanzar la indiscutible autoridad y legitimidad, que se materializaría en el último tercio de la centuria.

Una temprana expresión de lo último corresponde al Conde de la Cortina, quien en un artículo bajo el sencillo encabezamiento de “Ciencia”, plasmó su definición y métodos, así como una propuesta sobre la organización

⁸⁷ En las postrimerías del período examinado hubo contenidos científicos en periódicos como *La Sociedad. Periódico Político y Literario* (1857-1867), *L'Estafette. Journal Français* (1863-1866), *El Mexicano. Periódico Bisemanal Dedicado al Pueblo* (1866), *El Pájaro Verde*, *El Año Nuevo. Periódico Semanario de Literatura, Ciencias y Variedades* (1865) y *The Mexican Times* (1865-1866), entre otros.

del conocimiento. Refiriéndose al valor de la ciencia para el hombre común, el autor afirmaba:

El hombre, animal por naturaleza curioso en sumo grado, siempre inclinado á la investigación y al ecsámen, aborrece la ignorancia, en cuyas tinieblas anda á tientas el estúpido, porque la ciencia es para el alma lo que es la luz para los cuerpos; y no es solamente el estímulo de su propia utilidad el que le mueve á instruirse, sino muchas veces el deseo natural de proporcionarse un recreo ó un nuevo deleite, porque es muy agradable saber, aun cuando no sea mas que para evitar el fastidio.

La ciencia es el instrumento con el cual la naturaleza ha dotado al hombre para sujetar a su dominio todo lo criado, pues no le bastaría la fuerza de su brazo para rendir á un elefante ó hacer desaparecer una montaña, si las creaciones de su ingenio, ó lo que es lo mismo, si las ciencias no le subministrasen los medios de sujetar ó destruir aquellas fieras, de atravesar los mares, ó de penetrar en las entrañas de la tierra.⁸⁸

Al tiempo que se multiplicaron las invocaciones sobre la utilidad de la ciencia, en la esfera pública se desplegó una cruzada contra la tradición y la superchería, que enfrentó tanto la religiosidad que impregnaba las expresiones culturales del XIX, como a los saberes y las prácticas tradicionales.⁸⁹ En lo que se refiere a la devoción cristiana, la divulgación de la ciencia incurría frecuentemente en expresiones providencialistas, que también acogieron los escritos de algunos hombres de ciencia. Así, el artículo *El sol, la tierra y la luna: hipótesis geológica* de Fernando Orozco y Berra, incluye tanto las novedosas teorías científicas sobre la creación del mundo, como los asertos del génesis bíblico, para concluir afirmando que “la pobre ciencia humana no había llegado en su mayor profundidad á penetrar quinientas varas de la superficie de la Tierra”.⁹⁰

Sin embargo, las mismas revistas comportan la transición hacia la confianza en los resultados de la ciencia, que emanó de los esfuerzos de sus practicantes para legitimar su quehacer ante el estado y la sociedad. Pues, como se ha reiterado, sus actividades públicas hicieron visible la necesidad de su concurso para las tareas de gobierno y la atención de asuntos de carácter práctico e interés social, no menos que para la comprensión racional de los fenómenos naturales. Con el paso del tiempo, esto último coadyuvaría a la emergencia y consolidación de la identidad socio-profesional de los científicos y los transformaría en los únicos sujetos autorizados para hablar en nombre de la naturaleza.

No hay que perder de vista, sin embargo, que el alcance de la legitimación social y autoridad epistémica aludidas, se logró con la asistencia de los

⁸⁸ “Ciencia”, en *El Zurriago Literario*, t.1, no. 4, México, septiembre 21 de 1839, p. 108.

⁸⁹ Aunque en el caso de los farmacéuticos se manifestó la valoración de la herbolaria indígena, como se refirió.

⁹⁰ Fernando Orozco y Berra, “El sol, la tierra y la luna: hipótesis geológica”, en *La Ilustración Mexicana*, t. I, vol. III, no. 8, Imprenta de Ignacio Cumplido, México, 1851, p. 57.

funcionarios gubernamentales en las agrupaciones analizadas, pues como se señaló al principio, muchos intelectuales de esta etapa fueron empleados públicos con diversos grados de autoridad. En su doble personalidad, gestionaron la consecución de algunas demandas de la comunidad científica ante el estado y lograron concretar diversas modalidades de financiamiento a las asociaciones cultas.⁹¹ Al mismo tiempo, aquél se hizo partícipe de las inquietudes y polémicas que expresaba la opinión pública y, sobre todo, se valió del estandarte de la ciencia para dotar de autoridad a sus discursos y propuestas, argumentando el respaldo de la racionalidad que aquélla les proporcionaba. Con ello, ese carácter híbrido de la esfera pública mexicana coadyuvó a la legitimación de los sucesivos regímenes.

BIBLIOGRAFÍA

Aceves, Patricia, "Hacia una farmacia nacional: La primera farmacopea del México Independiente", en Patricia Aceves (coord.), *Farmacia, Historia Natural y Química Intercontinentales*, México UAM-Xochimilco, 1995, p. 161-177.

Achim, Miruna, "Los orígenes de la ciencia pública en México", ponencia, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Universidad Nacional Autónoma de México, s.f. Consultado en: http://www.dgdc.unam.mx/cienciapublica/Assets/pdfs/ponencia_achim.pdf

Anónimo, "Primer lectura del Ateneo Mexicano", en *El Ateneo Mexicano*, t. I, 1844, p. 8.

El Ateneo Mexicano, t. 1, 1844, México, Imprenta de Vicente García Flores, p. 33.

Azuela, Luz Fernanda, "El Museo del Imperio Mexicano (1864-1867)", en Luisa Rico Mansard (coord.), *Nuevas aportaciones a la museología mexicana*, México, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014, p. 65-97.

Azuela, Luz Fernanda, "La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, la organización de la ciencia y la construcción del país en el siglo XIX", en *Investigaciones Geográficas*, vol. 52, 2003, pp. 153-166.

Azuela, Luz Fernanda y Patricia Gómez Rey, "El papel de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística en el Imperio de Maximiliano de Habsburgo" en

⁹¹ Algunas de ellas recibieron apoyos monetarios para pagar sus publicaciones y a otras se les proporcionaron espacios para establecer sus respectivas sedes.

- Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega (coords.), *Actores y espacios de la geografía y la historia natural en México*, México, Instituto de Geografía-Dirección General de Asuntos del Personal Académico, 2015, p. 31-54.
- Azuela, Luz Fernanda y Rodrigo Vega, "La Academia Imperial de Ciencias y Literatura de México, 1865-1866" en Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega (coords.), *Actores y espacios de la geografía y la historia natural en México*, México, Instituto de Geografía-Dirección General de Asuntos del Personal Académico, 2015, p. 55-81.
- Bensaude Vincent, Bernadette, "A genealogy of the increasing gap between science and the public", en *Public Understanding of Science*, Institute of Physics Publishing, vol. 10, 2001, 99-113.
- Bensaude Vincent, Bernadette, "A Historical Perspective of Science and its Others", en *Isis*, vol. 100, no. 2, History of Science Society, junio 2009, 359-368.
- Broman, Thomas, "Introduction", en *Science and Civil Society*, *Osiris*, no.17, *History of Science Society*, 2002, p. 12
- Broman, Thomas, "The Habermasian Public Sphere and 'Science in the Enlightenment'", en *History of Science*, vol. XXXVI, 1998, p. 123-149.
- Capel, Horacio, *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea. Una introducción a la geografía*, Barcelona, Barcanova, 1981.
- Dawson Gowan, Richard Noakes y Jonathan R. Topham, "Introduction", en Geoffrey Cantor, Gowan Dawson, Graeme Gooday, Richard Noakes, Sally Shuttleworth and Jonathan R. Topham, *Science in the Nineteenth-Century Periodical*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, p. 1-34.
- Diario del Imperio*, tomo II, Imprenta de José María Andrade y Felipe Escalante, 1865.
- García Murcia, Miguel, "El perfil de la ciencia y de la naturaleza en México. Estudios de historia natural y geografía en el *Registro Trimestre*, 1832-1833", en Celina Lértora (coord.) *Geografía e Historia Natura: Hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2007, p. 89-126.
- Golinsky, Jan, *Science as Public Culture: Chemistry and Enlightenment in Britain: 1760-1820*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992.
- Gómez de la Cortina, Justo, "Ciencia", en *El Zurriago Literario*, t.1, no. 4, México, Imprenta de Ignacio Cumplido, septiembre 21 de 1839, p. 108.

Guerra, François Xavier y Annick Lempérière, "Introducción" en François Xavier Guerra y Annick Lempérière (coords.), *Los espacios públicos en Iberoamérica: ambigüedades y problemas, siglos XVIII-XIX*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, p. 5-21.

Habermas, Jürgen, *Historia y crítica de la opinión pública. La transformación estructural de la vida pública*, España, Editorial Gustavo Gili, 2011.

Hachten, Elizabeth A., "In Service to Science and Society: Scientists and the Public in Late Nineteenth-Century Russia" en *Osiris*, no. 17, History of Science Society, 2002, p. 171-209.

Hernández Pérez, Angélica, "La libertad de imprenta en la Ciudad de México durante el Segundo Imperio", en *Historias*, vol. 42, México, INAH, 1999. p. 75-86.

Huang, Philip C. C., "'Public Sphere'/'Civil Society' in China? The Third Realm between State and Society", en *Modern China*, vol. 19, no. 2, Symposium: "Public Sphere'/'Civil Society' in China? Paradigmatic Issues in Chinese Studies, III, abril, 1993, pp. 216-240.

54

La Ilustración Mexicana, Imprenta de Ignacio Cumplido, 1851-1855, 5 t.

Lempérière, Annick, "Versiones encontradas del concepto de opinión pública. México, primera mitad del siglo XIX", en *Historia Contemporánea*, no. 27, Universidad del País Vasco, España, 2003, p. 565-580.

Lozano, María, *La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (1833-1867). Un estudio de caso: la estadística*, Tesis de Licenciatura en Historia, México, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, 1991, p. 260-315.

Lynn, Michael R., "Divining the Enlightenment: Public Opinion and Popular Science in Old Regime France", en *Isis*, vol. 92, no. 1, marzo, 2001, pp. 34-54.

Martínez Barbosa, Xóchitl y Fernando Martínez Cortés, "La Academia de Medicina de Méjico. Sus integrantes y su funcionamiento", en Carlos Viesca (coord.), *La Academia Nacional de Medicina de México. 150 años de actividad ininterrumpida*, México, Academia Nacional de Medicina-CONACYT, 2014, p. 1-20.

Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Interiores y Exteriores leída por el secretario del ramo en la Cámara de Diputados y en la de Senadores el día 20 de mayo de 1833, (Anexo), Imprenta del Águila, México, s/p.

Moreno de los Arcos, Roberto, *Un eclesiástico criollo frente al Estado Borbón. Discurso*, México, Academia Mexicana de la Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, 1980.

El Museo Mexicano, t. I, México, Imprenta de Ignacio Cumplido, 1843.

Ortiz Monasterio, José, "La formación de la literatura nacional y la integración del Estado mexicano" en Laura Suárez de la Torre, (coord.) y Miguel Ángel Castro (ed.), *Empresa y cultura en tinta y papel (1900-1860)*, México, Instituto Mora-Universidad Nacional Autónoma de México, 2001.

Perales, Alicia, *Las asociaciones literarias mexicanas*, tomo I, México, Instituto de Investigaciones Filológicas-UNAM, 2000.

Piccato, Pablo, "Introducción: ¿Modelo para armar? Hacia un acercamiento crítico a la teoría de la esfera pública" en Cristina Sacristán y Pablo Piccato (coords.), *Actores, espacios y debates en la historia de la esfera pública en la ciudad de México*, México, Instituto de Investigaciones Históricas-Instituto Mora, 2005, p. 9-39.

"Prólogo", *Registro Trimestre o Colección de Memorias de historia, literatura, ciencias y artes*, tomo I, no. 1, México, Oficina del Águila, noviembre 24 de 1831, p. III-VIII.

Rodríguez Sala, María Luisa, *Roles sociales y profesionales de los médicos: etapa pre-universidad (1524-1552)*, (Serie Los médicos en la Nueva España), México, Instituto de Investigaciones Sociales, 2012.

Rodríguez, Martha Eugenia, "La Academia Nacional de Medicina de México, 1836-1912", en *Gaceta Médica de México*, vol. 149, 2013, pp. 569-575.

Sabás, Ana Lilia, "Una aproximación al asociacionismo científico de la primera mitad del siglo XIX. El caso de la historia natural y la geografía en el Ateneo Mexicano", en Celina Lértora (coord.), *Geografía e Historia Natural: Hacia una historia comparada. Estudio desde Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, vol. 4, Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2011, p. 91-129.

Saladino, Alberto, *Ciencia y prensa durante la Ilustración latinoamericana*, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 1996.

Saldaña, Juan José y Luz Fernanda Azuela, "De amateurs a profesionales. Las sociedades científicas en México en el siglo XIX", en *QUIPU, Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología*, vol. 11, no. 2, 1996, pp.135-171.

Somolinos, Germán, *Historia de la Academia Nacional de Medicina de México*, en *Academia Nacional de Medicina (1864-1964). Primer centenario*, t. 2, México, Academia Nacional de Medicina, 1970, p. 413-517.

Torres Puga, Gabriel, *Opinión pública y censura en Nueva España. Indicios de un silencio imposible, 1767-1794*, México, El Colegio de México, 2010.

Viesca, Carlos (coord.), *La Academia Nacional de Medicina. 150 años de actividad ininterrumpida*, México, Academia Nacional de Medicina-CONACYT, 2014.

Wang, Zuoyue, "Saving China through science", en *Science and Civil Society, Osiris*, no.17, 2002, p. 291-322.