

# Reseña: *Las Tesis Académicas de las Ciencias Químico Biológicas en Sinaloa, 1875-1974. Catálogo documental histórico de la química y la Farmacia en el Noroeste de México*<sup>1</sup>

Mariana Ortiz Reynoso  
Facultad de Química, UAEMex

---

En el mundo entero existe la profesión de farmacéutico, la cual tiene un campo de acción bien delimitado y un rol social relevante. En nuestro país, la carrera de farmacia surgió oficialmente en la Escuela Nacional de Medicina, ubicada en la Ciudad de México, en 1833, pero los farmacéuticos desaparecieron en la segunda década del siglo XX, al transformarse en químicos farmacéuticos y posteriormente en químicos farmacéuticos biólogos (QFB). Actualmente estos profesionales tienen dominio del desarrollo, producción y control de calidad de los medicamentos, pero no está claro su papel en la farmacia comunitaria y hospitalaria. Recientemente han ocurrido cambios en el perfil de este profesional, incluyendo la creación de la carrera de licenciatura en Farmacia en diversas universidades del país e incluso la inauguración de una Facultad de Farmacia en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.<sup>2</sup> La Organización Mundial de la Salud reconoce la función social de este profesional y ha emitido recomendaciones sobre su perfil de egreso para atender las demandas actuales en materia de salud, en áreas estratégicas como por ejemplo el uso racional de los medicamentos (OMS, 1985). En este sentido, en nuestro país tenemos una deuda con las necesidades sociales en materia de salud, pero también una laguna de conocimientos del curso histórico que han seguido la profesión farmacéutica y otras profesiones científicas. En la medida en que se reduzca nuestra ignorancia sobre la historia de las profesiones científicas y sanitarias, podremos pensar mejores estrategias para aminorar la brecha de las competencias del profesional de la salud que hoy México necesita.

Gracias a estudios historiográficos publicados en las últimas décadas, hoy sabemos que en el siglo XIX había escuelas de medicina en la Ciudad de

---

<sup>1</sup> Leonel Rodríguez-Benítez, *Las Tesis Académicas de las Ciencias Químico Biológicas en Sinaloa, 1875-1974. Catálogo documental histórico de la química y la Farmacia en el Noroeste de México*, Culiacán, México, Universidad Autónoma de Sinaloa. 2017.

<sup>2</sup> Ortiz, Mariana; Díaz, Martha; Islas, Hariz. (2014). "El perfil académico del QFB de la UAEM", en Díaz M (ed.): *Evaluación Educativa: su Importancia en el Nuevo Contexto de la Educación Media Superior y Superior*, UAEMEX, 2014, pp. 35-44.

México, Guadalajara, Oaxaca, Morelia, Mérida, Campeche, Puebla, Guanajuato, Nuevo León y San Luis Potosí<sup>3</sup> y que en ellas se estudiaba la carrera de farmacia. Estos estudios muestran que en la centuria decimonónica mexicana el dominio de la ciencia química estuvo en manos de los boticarios, quienes elucidaron la composición química de las plantas terapéuticas del país otrora descritas por los expedicionarios europeos y conocidas por la medicina tradicional. A finales del siglo XIX la ciencia en nuestro país tenía una visión positivista que privilegiaba el método experimental como forma de generar conocimiento.<sup>4</sup> La publicación de la primera Farmacopea Mexicana, una iniciativa de Leopoldo Río de la Loza (1807-1876), respondió a la necesidad de crear un texto que unificara la forma de preparar los medicamentos en las boticas, y representó un primer paso en la cruzada por la búsqueda de alcaloides en las especies vegetales mexicanas, con el fin de encontrar sucedáneos (sustitutos) de los medicamentos de importación.

En la Ciudad de México, en 1869 se decretó la presentación de un trabajo de tesis escrito como requisito para la obtención del grado académico de profesor en Farmacia. Gracias a estos textos sabemos de los intereses y líneas de investigación de los farmacéuticos de la ENM. En este recinto, el profesor responsable de dirigir la mayoría de estos trabajos fue Alfonso Herrera (1838-1901), quien también desde principios de la década de los setenta estuvo a cargo de la Comisión de productos naturales de los tres reinos de la Comisión de Farmacopea de la recién fundada Sociedad Farmacéutica de México, encargada de la actualización permanente del texto.<sup>5</sup>

Los saberes antes descritos son valiosos en tanto han ayudado a explicar el quehacer de los farmacéuticos y químico-farmacéuticos, pero precisamente hemos caído en el error de pensar que han sido suficientes para retratar la farmacia en un alcance nacional. La verdad es que aún estamos escasos en cantidad y calidad de estudios locales de historia de la ciencia en la mayoría de las regiones del país, con meritorias excepciones como Yucatán, Puebla o Hidalgo. Es por eso que trabajos como el de Leonel Rodríguez Benítez son fundamentales para un entendimiento integral de la historia de la ciencia mexicana.

En *Las Tesis Académicas de las Ciencias Químico Biológicas en Sinaloa, 1875-1974. Catálogo documental histórico de la química y la Farmacia en el Noroeste de*

<sup>3</sup> Ana María Carrillo, "Profesiones Sanitarias y Lucha de Poderes en México en el del Siglo XIX", *Asclepio*, vol. L, núm. 2, 1998, pp. 149-168.

<sup>4</sup> Luz Fernanda Azuela, "Positivismo, Química y Método Experimental en la Investigación Biomédica Mexicana a Finales del Siglo XIX", en Patricia Aceves (ed.), *La Química en Europa y América (Siglos XVIII y XIX)*, México Universidad Autónoma Metropolitana, 1994.

<sup>5</sup> Sociedad Farmacéutica de México, "Informe que rindió la Comisión de Farmacopea a la Sociedad Farmacéutica Mexicana al presentarle la obra que le fue encomendada", reimpresso en: *Nueva Farmacopea Mexicana*, 3ª ed., México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1896.

México, convergen dos abordajes de los estudios históricos, que son precisamente la historia local y la historia de la ciencia. La primera, en la pluma de Becket:

Hoy en día la historia local difícilmente puede definirse en una manera simple y directa. Tal vez no es posible para ninguna historia, pero hay una particular dificultad con la historia local porque es específica de un lugar (o lugar-específica) más que específica del sujeto de estudio. No es ni rural ni urbana, a pesar del crecimiento en historia urbana, medieval o moderna, económica o política, y ahí radica el problema, porque 'local' aún tiene matices en la sociedad parroquial.<sup>6</sup>

La historia de la ciencia forma parte de la diversidad de temas y formas de abordar la historia de la cultura. Como bien señala el autor del libro ahora reseñado,<sup>7</sup> Así, en la convergencia de la historia local y la historia de la ciencia, este libro apunta al significado de la acción social de la comunidad de los científicos académicos de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

La obra es el punto de partida ordenado y confiable para estudiar desde diversas aproximaciones y con mayor detalle un amplio abanico de temas desde la perspectiva de la historia social y cultural de la ciencia: personajes o actores, instituciones, espacios, disciplinas, intereses, políticas, programas, necesidades, técnicas, instrumentos y particularidades de la ciencia del noroeste del país.

136

En el estudio introductorio del *Catálogo Documental Histórico*, comprendemos que la historia de los estudios formales de química en Sinaloa se remonta al Colegio Rosales, que al paso del tiempo se convirtió en la UAS. Tan pronto como 1874 comenzaron a impartirse las carreras de ensayador de metales y de farmacéutico, atendiendo los sectores sociales de la región: minería, agricultura y salud pública. Los contenidos de los cursos de estas carreras tenían como claro componente esencial la química. En el caso de los farmacéuticos, que dominan en cuantía los trabajos, pusieron atención al estudio químico de las drogas vegetales, como era propio en la época, dada la tendencia iniciada en Alemania con el aislamiento de la morfina.

De las líneas de la pluma de Leonel Rodríguez, despunta de forma verdaderamente singular el espacio en que se dio la gestión del profesional Farmacéutico en Sinaloa: junto con los ensayadores de metales y no en el seno de los médicos, como se dio en la Ciudad de México y en otros lugares como Yucatán, Guadalajara y Puebla. Esta es una particularidad del noroeste que sin duda debe estudiarse y difundirse con mayor profundidad.

Es interesante destacar la contribución del doctor Acedo, que tuvo experiencias fuera de Sinaloa en el hospital psiquiátrico y residencia de La Castañeda, y que regresa a Culiacán para iniciar una línea de investigación en

<sup>6</sup> John Beckett, *In writing local history*, 2013. Publicación en línea, disponible en: <https://www.manchesterhive.com/view/9781847791337/9781847791337.xml>

<sup>7</sup> Leonel Rodríguez-Benítez, *Las Tesis Académicas...*, p. 19.

lepra, respondiendo a las necesidades de esa región, así como el químico Pablo Lizárraga Arámbulo, asesor de varias tesis en agricultura y agroindustria. Estos y otros personajes merecen la atención de los historiadores de la ciencia sinaloense. Las contrataciones foráneas en la década de los sesenta para cubrir la ausencia de profesores locales puede entenderse como un fenómeno que procuró el intercambio y la cooperación académica, por lo que merece la pena ser estudiado a profundidad para seguir los caminos del conocimiento científico en nuestro país.

El estudio químico de los vegetales de la flora regional, que por lo que se entiende a primera vista, empalma con el abordaje científico imperante en la ENM y el IMN sin ser (a diferencia de lo sucedido en la Ciudad de México) el tema de interés principal, es otra oportunidad espléndida para acrecentar el entendimiento de la historia de la ciencia y la tecnología sinaloense.

Otro punto a mencionar es que el primer posgrado de la Facultad de Ciencias Químico Biológicas de la UAS fue en Ciencia y Tecnología de Alimentos, que ha sido un camino natural para los estudiantes de químico farmacéutico biólogo, químico, ingeniero químico, químico industrial e ingeniero bioquímico. La posterior creación del posgrado en Ciencias Biomédicas es otro indicativo de los intereses y líneas de investigación relevantes para la zona geográfica.

Es de destacar que el *Catálogo Documental Histórico* no sólo enlista las tesis académicas de las ciencias químico-biológicas, sino que es esencialmente un trabajo de recuperación de fuentes documentales, incluyendo acervos públicos y privados, que han rescatado la memoria histórica de la UAS, generando incluso un acervo físico de valor no cuantificable. Atinadamente, el autor señala algunas lagunas de información que podrían ser abordadas en adelante, como la falta de información de los asesores de las tesis en las primeras décadas.

La primera farmacéutica que aparece en la lista de tesis es Veneranda Bátiz en 1910, cuya tesis no fue localizada, seguida por Rosario Paliza y María Paliza; esta última por cierto fue la autora de la última tesis de farmacia registrada. Los trabajos venideros de los químico-farmacéuticos tratarían temas de envenenamientos, determinaciones químicas, análisis de aguas, alimentos y bebidas. Las tesis con componentes de bacteriología llegaron entrada la década de los treinta, con el *Control químico e higiénico de la leche*, de Margarita Rodríguez (1936) y la *Determinación de la potabilidad del agua proporcionada por la Empresa de Agua de Sinaloa, SA, de esta capital, desde el punto de vista bacteriológico* de Guillermo Valdez Rendón, cuyo título sugiere una orientación de la academia al servicio de la industria. En esta misma década se observan tesis que abordan estudios relacionados con biomoléculas como proteínas receptoras y enzimáticas y comienzan los estudios clínicos en pacientes portadores de la lepra.

En 1940 inician los estudios sobre diabetes y en general glucosa en la sangre, mostrando una clara tendencia ya hacia el área biológica que a partir de 1974 se convertiría en apellido del Químico Farmacéutico. En 1941, por ejemplo, Jesús Castro se graduó con el *Informe de mi actuación como encargado del*

*Servicio Social de Análisis Químico Clínicos*. En la transición de los años 40 a 50 se percibe también un enfoque en el diagnóstico bioquímico-clínico de enfermedades. Fortunato Ruiz Escalante presentó en 1953 el trabajo *Dosificación del colesterol por los métodos modificados de Bloorm Pelkan y Allen y de Myers-Wardell en enfermos de lepra*. En abril de 1955 llega la primera tesis sobre formas farmacéuticas, con el estudio denominado *Preparación y envasado de soluciones parenterales*, de José Leonardo Leyva Mendoza. Aquí llama la atención el aparentemente tardío interés en el desarrollo de formas farmacéuticas en general y de las parenterales en particular. En la década de los sesenta aparece la *Importancia del potasio en el cultivo del tomate*, de Martha Abreu Martínez, QFB y otros estudios de suelo y análisis de frutos (melones) y vegetales en un claro interés por servir a la industria agroquímica, y otras (chile, café, berro) con enfoque de química de alimentos.

En la época de los setenta, sin olvidar los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos, se mantiene con claridad el corte clínico de las tesis, con énfasis en las determinaciones clínicas para establecer la incidencia de enfermedades en distintas comunidades locales o el estudio de la parasitología en alimentos y las enfermedades parasitarias.

Con esto podemos saber cómo fueron consolidándose las líneas de investigación de los profesores de la UAS, así como sus vínculos hospitalarios e industriales.

El texto de Rodríguez invita a realizar análisis rápidos de temas, asesores, género y características generales de los trabajos, pero sobre todo a llevar a cabo otros más sustanciales que requieren la revisión de los documentos. Solamente el estudio directo de las tesis, puede darnos luz en los lugares de trabajo y las referencias consultadas por los alumnos, por ejemplo. Este libro ayuda a comprender las circunstancias que posibilitaron el cambio de farmacéuticos a químico-farmacéuticos, pero también abren enormes oportunidades de estudios desde varios puntos de vista, entre otros: la labor profesional, los productos académicos, las industrias registradas, las farmacias, la legislación, o los instrumentos y técnicas empleados para la elaboración de medicamentos en el siglo XIX mexicano. En suma, es una caja de pandora de la historia regional de las ciencias químico-farmacéuticas.

Trabajos de este corte local señalan que para asegurar el futuro de la profesión y el establecimiento de una identidad profesional poderosa para los químicos, químico farmacéutico biólogos y otras carreras afines, es necesario analizar el papel de las profesiones antecesoras en la historia de la química en México. En el caso de la profesión farmacéutica, la ambigüedad actual de la identidad social de los químicos farmacéuticos biólogos está estrechamente relacionada con las transformaciones en las prácticas de los farmacéuticos y su quehacer a finales del siglo XIX y principios del XX.

Desde el análisis prospectivo, en el 2015 se reavivó la discusión a nivel nacional acerca de la posibilidad de homologar los planes de estudio de farmacia. Existe una hipernominalidad para designar a los profesionales de la farmacia con más de 20 denominaciones: químico farmacéutico biólogo,

químico farmacobiólogo, farmacéutico, ingeniero farmacéutico, químico farmacéutico industrial, químico biólogo parasitólogo, químico biotecnólogo, etc. Hasta ahora, el debate gira no sólo en torno a las competencias que debe tener este profesionista, sino hacia la pertinencia del título de químico farmacéutico biólogo o la posibilidad de retomar nuevamente el título de farmacéutico, imperante en el resto del mundo. La toma de esta decisión sobre el futuro de la profesión farmacéutica no puede estar aislada del entendimiento de la historia de esta carrera; en otras palabras, hay que capitalizar el pragmatismo de la historia de la ciencia. Entre los atributos relevantes de los farmacéuticos está el dominio de la química analítica perfeccionado durante el siglo XIX; este hecho les permitió legitimar la inserción de la carrera de farmacia en las facultades de ciencias químicas. El desconocimiento de los orígenes de la profesión conlleva el riesgo de comprometer la identidad profesional, ya de por sí mermada por el hecho de ser profesionales tripartitas cuya denominación no existe en el resto del mundo y por lo tanto son incomprensidos. En todo caso, la decisión sobre el futuro de la profesión deberá asumir el conocimiento –o desconocimiento– de la historia de la ciencia en México.