

# EL PRIMER CURSO DE QUÍMICA EN SINALOA, MÉXICO. La enseñanza preparatoria en el Colegio Rosales, 1874-1886

Leonel Rodríguez Benítez\*

## RESUMEN

Los gobernantes del estado de Sinaloa impulsaron diversas iniciativas de política educativa en las décadas de 1870 y 1880. Fueron acciones relevantes tanto la fundación del Colegio Rosales, una institución que por primera vez ofreció estudios preparatorios y profesionales, como los decretos de leyes de instrucción pública que organizaron la educación estatal. Después de intentar la apertura del primer curso de química en 1874 en los estudios preparatorios, finalmente se estableció en 1884 provisto de profesores, libros de texto y laboratorios equipados para el desarrollo adecuado de las actividades teóricas y experimentales.

**PALABRAS CLAVE:** Enseñanza de la Química, Escuela Preparatoria del Colegio Rosales, Universidad Autónoma de Sinaloa

## ABSTRACT

In the 1870's and 1880's, the ruling class of Sinaloa state, Mexico, sent forth various educational policies of importance: the establishment of Colegio Rosales —there, for the very first time, preparatory and professional education was available—; also: the decrees of public instruction law, which regulated the state's educational system. The first chemistry course began in 1884 (after a previous unsuccessful attempt, in 1874, for high-school courses); it was well provided for with teachers, textbooks, and equipped laboratories.

**KEYWORDS:** Chemistry teaching; high-school Colegio Rosales; first Chemistry course Universidad Autónoma de Sinaloa.

Me he sumado con agrado al homenaje que se rinde a la Dra. Patricia E. Aceves Pastrana, reconocida especialista en historia de las ciencias que ha contribuido de manera particular, con sus investigaciones y con la formación de recursos humanos, al conocimiento de la evolución histórica de la Química y la Farmacia en México.

El tema que expondré aquí brevemente es un aspecto inédito en los estudios regionales de historia de las ciencias en el noroeste de México, relacionado con la propuesta educativa que introdujo la enseñanza de la química —nivel medio— en el Colegio Rosales, ubicado en Culiacán, Sinaloa, a partir de 1874. El estudio de casos regionales en la historia de las ciencias nos facilita encontrar sus diferencias y semejanzas, al considerar sus propios contextos

sociales, políticos y económicos, y es la ruta recomendada para elaborar las explicaciones históricas que pretenden aplicarse a regiones más amplias, por ejemplo a una nación, sobre aspectos de interés como la comunicación del conocimiento científico —divulgación y difusión—, la institucionalización y la profesionalización de las ciencias. Al abordar este caso hemos fijado el objetivo de describir el proceso seguido para establecer y desarrollar un curso de química en la naciente institución educativa, y con esa finalidad tendremos un primer acercamiento a las vicisitudes presentadas en el trabajo docente, la enseñanza teórica y experimental, la adecuación de espacios, y a los procedimientos seguidos para la adquisición y utilización de los libros de texto requeridos.

El marco sociopolítico de los proyectos educativos sinaloenses que incluyeron la propuesta de brindar la enseñanza media está ubicado, justamente, en el periodo de la restauración republicana que tuvo características singulares en las regiones del país. En el estado de Sinaloa se presentaron diversos acontecimientos políticos, no exentos de episodios violentos, motivados por la defensa de los intereses de los grupos en pugna, que en realidad se manifestaban desde años atrás y estaban representados por las familias notables radicadas en su mayoría en las ciudades de Mazatlán y Culiacán, los dos núcleos de población más importantes y residencia de los poderes políticos, en forma alternada, durante muchos años (Ortega Noriega, 2012)<sup>1</sup>.

## Propuestas del curso de Química en los planes educativos de 1872 y 1874

No obstante las dificultades que enfrentaba su administración, el gobernador Eustaquio Buelna, de filiación liberal, juarista, emprendió importantes iniciativas en el campo de la educación en diciembre de 1872, destacando la creación de una institución de educación secundaria en Mazatlán, la capital estatal, con la denominación de Liceo Rosales, que regionalmente representó una opción en ese nivel de enseñanza frente al Seminario Conciliar que funcionaba en Culiacán (*Boletín Oficial*, 1873; Nakayama, 1942 y Aragón Hernández, 1983)<sup>2</sup>. La disposición legislativa que creó ese colegio laico de educación secundaria señalaba que, entre otros cursos<sup>3</sup>, se ofrecería uno de Química y con esa finalidad fue nombrado un profesor, el Dr. Ramón Ponce de León, por una Junta Directiva de Estudios establecida en el mismo decreto que fundó a la institución (Mimiaga Padilla, 1998)<sup>4</sup>. Abierto en mayo de 1873, ese Liceo funcionó irregularmente durante algunos meses de ese año; pero el curso de Química no llegó a ofrecerse, ya que se cursaría en el último de los tres años señalados para cubrir el plan de estudios.

Facultad de Ciencias Químico Biológicas,  
Universidad Autónoma de Sinaloa

\*leonel.rodz.benz@gmail.com



El ambiente conflictivo provocado por los comerciantes radicados en el puerto, inclinados a la evasión de impuestos y que se oponían sistemáticamente a las medidas hacendarias del gobierno estatal, fue una de las razones que llevaron al gobernador Buelna a proponer el cambio de la capital política sinaloense a la ciudad de Culiacán, situada unos 220 kilómetros al norte del estado, lo que aprobó la Legislatura local en septiembre de 1873, y con la mudanza de los poderes también se trasladó la embrionaria institución educativa.

La segunda etapa en el desarrollo histórico del primer curso de Química en Sinaloa empezó en 1874, teniendo como nuevo escenario la ciudad de Culiacán y nuevo contexto, ahora bajo el lineamiento del *Plan de Estudios del Estado de Sinaloa* expedido por el mismo gobernador Buelna, que abarcaba los niveles de enseñanza primaria, secundaria y profesional. El Plan fue novedoso al proponer la apertura de numerosas carreras profesionales que, literalmente, irrumpían en una sociedad ayuna de este nivel educativo (*Boletín Oficial*, 1874)<sup>5</sup>.

El Plan de Estudios de 1874 tuvo vigencia hasta 1881. En él se estableció que la enseñanza secundaria o preparatoria se cursaría en tres años, con un conjunto de materias que respecto al primer plan propuesto reforzaba la formación escolar en las ciencias; el curso de Química estaba nuevamente ubicado en el tercer año<sup>6</sup>.

La intención del gobierno estatal al expedir el Plan de Estudios era loable y reflejaba la celeridad que deseaba imprimirle a sus planteamientos en política educativa y así lo advertía en el párrafo inicial; en él se apuntaba que expedía dicho Plan de acuerdo con la Junta Directiva de Estudios «... con el fin de que no se retarde el planteo del colegio de instrucción secundaria de esta capital y el arreglo de la enseñanza primaria en todo el Estado...». Sin embargo, diversas circunstancias dificultaron que los esfuerzos de los directivos del Colegio y de la administración pública lograran el funcionamiento regular del Colegio Rosales. Las investigaciones histórico documentales realizadas para entender el devenir de esta institución, que es el origen de la actual Universidad Autónoma de Sinaloa, indican que en la década de 1870 los egresados de las escuelas elementales sinaloenses mostraban deficiencias y, por tanto, los primeros alumnos que se inscribieron en la instrucción secundaria ofrecida por el Colegio debieron ser atendidos con

cursos extraordinarios, lo que ocasionó que el plan de estudios propuesto sufriera retraso y cambios drásticos; el principal efecto desfavorable fue que muchos cursos de este nivel educativo no se ofrecieron en el periodo de 1874 a 1881, entre ellos el de Química (Sánchez Gastélum, 2000)<sup>7</sup>.

### El curso de Química en el Plan de Estudios de 1882

En diciembre de 1881, tras algunos cambios a la legislación de 1874 que se sucedieron en el transcurso de siete años para adecuar el proyecto educativo a las cambiantes situaciones locales y a los nuevos requerimientos del sector, el Congreso estatal decretó una *Ley de Instrucción Pública* que fue acompañada con un Plan de Estudios expedido en enero de 1882 por el gobernador Mariano Martínez de Castro (*Memoria General*, 1882)<sup>8</sup>.

Los cambios que presentaron la nueva Ley y el correspondiente Plan de Estudios para la enseñanza preparatoria fueron de importancia para la oferta educativa regional, destacando la legalización de acuerdos previos que tomaron los directivos del Colegio y de la Junta de Estudios al analizar y discutir acerca de la conveniente incorporación del Colegio Rosales al sistema educativo nacional, uniformando los planes de estudio de la enseñanza preparatoria con la institución modelo en este nivel, es decir con la Escuela Nacional Preparatoria. El objetivo de ese cambio lo expresó el Rector del Colegio desde mediados de 1880: «... los estudios van enteramente de acuerdo con los de las Escuelas Nacionales del Distrito Federal, cuyo sistema prepara a los estudiantes para los estudios profesionales que por ahora no es posible dar en este Colegio como son los de Medicina», y continúa, «La duración del año escolar también está concordando ... de aquí la ventaja de que terminando sus labores un alumno ... le queda el tiempo suficiente para estar en México el ... día en que comienzan allá las labores, pudiendo entrar a los cursos sucesivos con la sola presentación de los certificados expedidos en este Establecimiento» (*El Estado de Sinaloa*, 1880)<sup>9</sup>. Meses después, en diciembre de 1880, el Congreso estatal decretó la adopción del plan de estudios seguido en el Distrito Federal para aplicarlo en los estudios preparatorios del Colegio Rosales (*El Estado de Sinaloa*, 1880)<sup>10</sup>.

<sup>1</sup>El contexto histórico general (político, económico y social) del caso de enseñanza científica tratado aquí, está expuesto en la excelente obra de Sergio Ortega Noriega. El proceso histórico central de este estudio está ubicado temporalmente en los periodos de gobierno estatal de tres personajes, quienes imprimieron evidentes formas y estilos personales para atender la problemática educativa: los gobernadores Eustaquio Buelna, 1871-1875, con intermitencias; Francisco Cañedo, 1877-1880, 1884-1888 y Mariano Martínez de Castro, 1880-1884.

<sup>2</sup>Decreto núm. 32 que establece un colegio de instrucción secundaria intitulado Liceo Rosales, Mazatlán, diciembre 27 de 1872, en *Boletín Oficial*, 1873, folio 33. El Seminario Conciliar abrió sus cursos en octubre de 1838, en Culiacán, Sin. A él asistían también estudiantes que no seguirían la carrera eclesiástica. Ofreció cursos de ciencias, en particular de Física, pero décadas después de su fundación; véase: el capítulo «El Seminario Nacional y Tridentino de Sonora» en Nakayama, 1942, pp. 43-72. Un trabajo pionero de interés sobre la historia del nivel medio en el Colegio Rosales, en Aragón Hernández, 1983.

<sup>3</sup>El artículo 1º del Decreto enlistaba las materias que se enseñarían: Matemáticas Puras, Física, Química, Historia Natural, Francés, Inglés, Latín, Dibujo Lineal y Contabilidad Mercantil; y el artículo 2 establecía que los estudios se harían en tres años, correspondiendo al tercero el curso de Química.

<sup>4</sup>La Junta Directiva de Estudios se instaló el 23 de abril de 1873 y en la sesión del 23 de mayo designó al Dr. Ramón Ponce de León profesor de Física, Química e Historia Natural.

<sup>5</sup>Plan de Estudios del Estado de Sinaloa, decretado por el gobernador, Lic. Eustaquio Buelna, Culiacán, 1 de marzo de 1874, en *Boletín Oficial*, 1874, folios 25-28.

<sup>6</sup>La distribución de las asignaturas fue la siguiente: Primer año: primer curso de Matemáticas, Contabilidad, primer curso de Latín, Francés y Dibujo Lineal; Segundo año: segundo curso de Latín, primer curso de Inglés, Principios de Lógica e Ideología, Física y Botánica; Tercer año: segundo curso de Inglés, Alemán, Química, Zoología, Moral, Nociones Generales de Derecho, especialmente el Constitucional.

<sup>7</sup>De los cursos añadidos en la instrucción secundaria para solventar las deficiencias de los estudiantes de nuevo ingreso, mencionemos los de Lectura, Escritura, Gramática castellana y Aritmética; entre los cursos que no se abrieron estuvieron Alemán, Botánica, Zoología y Química.

Así, con el Plan de Estudios de 1882, vigente hasta 1895, la asignatura de Química debía cursarse en el cuarto año de los cinco que comprendía la instrucción preparatoria. Finalmente, en el tercer intento y bajo este Plan de 1882, se abrió por primera vez el curso y con ello inició la enseñanza formal de la Química en esta institución educativa sinaloense.

Esta exposición está centrada en el primer curso de Química del nivel medio, pero es oportuno comentar el camino seguido para establecer otros cursos relacionados con la Química en la oferta de carreras profesionales del Plan de Estudios de 1874. Dos carreras estaban estrechamente relacionadas con la enseñanza de la química y estas fueron las profesiones de Ensayador de Metales y de Farmacéutico. Entre otras asignaturas, el Ensayador debía cubrir las de docimasia, química mineral y análisis químico; en tanto que el Farmacéutico cursaría farmacia química y química analítica cualitativa y cuantitativa. Según el plan de estudios, la formación de los estudiantes incluía la práctica obligatoria que se realizaría, respectivamente, en la Casa de Moneda de Culiacán y en algunas de las Boticas establecidas. Los cursos relacionados con la Química en esta oferta de enseñanza profesional tuvieron suerte similar a los del nivel secundaria o preparatoria, puesto que los primeros cursos profesionales de contenidos químicos fueron ofrecidos, en forma definitiva, pero en el periodo de vigencia del Plan de Estudios de 1882<sup>11</sup>.

Correspondió, entonces, al curso de Química del nivel medio abrir la enseñanza de esta disciplina en Sinaloa según el Plan de Estudios de 1882. Ese primer curso inició en octubre de 1884 y finalizó en julio de 1885, fechas oficiales del ciclo escolar.

### Los profesores y los estudiantes

El primer profesor de Química fue Ramón Ponce de León (1840-1913), médico de profesión, quien recibió el nombramiento en 1873, días después de haberse fundado el Liceo Rosales pero, como expusimos, su funcionamiento irregular impidió la apertura del curso. El Dr. Ponce de León se trasladó a Culiacán y continuó en la planta docente de la institución que se reabrió en 1874 como Colegio Rosales. En el periodo que comprende esta exposición, años de 1874 a 1886, él es uno de los dos profesores de Química en el nivel medio.

El Dr. Ponce de León, poblano, estudió medicina en la Ciudad de México, titulado como médico cirujano y obstetra en 1867, se desempeñó desde 1868 en la sección sanitaria de la 4ª División Militar con sede en Durango, y ese mismo año la recién formada

Sociedad Mexicana de Historia Natural lo nombró socio corresponsal; visitante asiduo del puerto de Mazatlán, el gobierno sinaloense lo nombró en mayo de 1873 profesor de Física, Química e Historia Natural del Liceo Rosales. Poco a poco fue adquiriendo reconocimiento social y político, tanto por su práctica médica y su ejercicio docente, como por su cercanía al poder político regional. Fue diputado en el Congreso local en prácticamente todas las Legislaturas hasta su fallecimiento, lo que acrecentó su autoridad en el medio local. En el ámbito educativo su opinión fue influyente al ser integrante de la Junta Directiva de Estudios del Estado desde su instauración en 1873, y durante muchos años Secretario y responsable de las comisiones de Métodos de Enseñanza y Textos, y de Títulos Profesionales de esta Junta, que era presidida por el Gobernador en turno (López Alanís, 1991)<sup>12</sup>.

El otro profesor de Química fue Ruperto L. Paliza (1857-1939), médico, quien llegó a Culiacán procedente de la Ciudad de México a finales de 1880 y se incorporó a la planta docente del Colegio como profesor de Física. En los años que comprende este estudio Paliza alternó con Ponce de León la responsabilidad del curso de Química.

Ruperto L. Paliza se tituló de médico cirujano en 1880, año en que egresó de la Escuela Nacional de Medicina, pronto se trasladó a Culiacán invitado por el gobernador Mariano Martínez de Castro para incorporarse a los trabajos de reorganización del Colegio, siendo su producto inmediato el Plan de Estudios de 1882, que homologó los estudios preparatorios locales con los de la Escuela Nacional Preparatoria. Fue miembro de la clase política local con distintos cargos en la administración municipal y estatal, favorecido por su formación médica y por su perfil profesional; durante un largo periodo fue activo integrante de la Junta Directiva de Estudios y profesor de diversos cursos en el Colegio, pero su tarea educativa más trascendente fue dirigir el plantel de 1892 a 1911 (Rodríguez Benítez, 1997 y Valdez Aguilar, 1999).

Ambos profesores fueron los promotores de la enseñanza científica y técnica en la etapa inicial del Colegio, junto con tres destacados ingenieros que también impulsaron el proyecto educativo: Luis G. Orozco, Antonio Moreno y Enrique Amezcua. Además del curso introductorio de Química, Ponce de León y Paliza se encargaron también de los primeros cursos de Física en el nivel medio; parte de sus experiencias en esta área provenían, en el primero, de haber sido el responsable de las observaciones meteorológicas en la sección sanitaria de la 4ª División Militar, en Durango, y en el caso de Paliza, unido a Ponce de León, el interés manifestado por la creación y equipamiento del Observatorio

<sup>8</sup>Ley que organiza y reglamenta la Instrucción Pública, Culiacán, 29 de diciembre de 1881, en Memoria General, 1882, pp. 149-157; y Plan de Estudios, Culiacán, 15 de enero de 1882, en Memoria General, 1882, pp. 157-160.

<sup>9</sup>Luis G. Orozco, Rector del Colegio Rosales, al Señor Secretario de Gobierno del Estado de Sinaloa, Guillermo Ramos Urrea. Culiacán, Julio 31 de 1880, en El Estado de Sinaloa, t.VIII, núm. 27.

<sup>10</sup>Decreto núm. 36, Culiacán, diciembre 17 de 1880, en El Estado de Sinaloa, t.VIII, núm. 41.

<sup>11</sup>En aparente contradicción, en algunos estudios históricos hemos identificado como egresados de ambas carreras en el Colegio Rosales dentro del período 1874-1881, pero en estricto sentido fueron titulados que no cursaron sus estudios en esta institución. Estos casos se presentaron porque la legislación sinaloense exigía, a quienes deseaban ejercer una profesión en el Estado y que hubieran realizado sus estudios en otras instituciones, que exhibieran sus títulos y solicitaran ser examinados; la Junta Directiva de Estudios transfería esta responsabilidad a un jurado compuesto por profesores del Colegio Rosales, los que registraban en sus libros el examen profesional y lo mismo hacía la Junta Directiva de Estudios en sus libros al extender el título (Archivo Histórico de la Universidad Autónoma de Sinaloa y Rodríguez Benítez, 1995 y 2016).

<sup>12</sup>La información sobre la trayectoria profesional y política de Ramón Ponce de León es abundante y se encuentra dispersa en numerosas fuentes. Una buena síntesis de su paso por la institución educativa está en López Alanís, 1991.

Meteorológico del Colegio para prestar servicios de información sobre diversos fenómenos naturales, en beneficio de la salud pública y de las actividades económicas, agrícolas y ganaderas. Paliza fue el director responsable del Observatorio hasta su retiro del Colegio en 1911.

Finalmente, la personalidad de ambos profesores se comprende mejor si subrayamos su pertenencia a una clase política regional, formando parte de un segmento privilegiado del sector burocrático al que regularmente pertenecían los profesionistas de ésta y prácticamente todas las sociedades regionales de México. Esta característica es un factor útil en el análisis, y en la explicación posible, de los fuertes compromisos que adquirieron en este y otros proyectos educativos y culturales, y de los esfuerzos que realizaron conjuntamente con los sectores dirigentes para lograr el funcionamiento regular del Colegio Rosales.

La población estudiantil del Colegio se correspondía con la dimensión demográfica de la ciudad. En la década de 1880 Culiacán tenía una población aproximada de 10,000 habitantes (*Estadísticas Históricas*, 1990), el segundo centro urbano por demografía y economía después del puerto de Mazatlán. La matrícula del Colegio Rosales sin especificar nivel de estudios, preparatorios o profesionales, fue de 60 alumnos en 1882 (*Memoria General*, 1882) y de 41 en 1886 (*Memoria General*, 1886). Los estudiantes becados por el gobierno estatal o el distrital (municipal) sumaban cerca de la mitad del total, y recibían hospedaje con servicio de alimentos y lavandería. Durante los primeros años de existencia del Colegio, el bajo número de estudiantes y el avance gradual de los años estipulados para cursar uno u otro nivel de estudios, más la ausencia de matriculados, fueron causa frecuente de que algunos cursos no se abrieran o se suspendieran en forma imprevista, como sucedió en más de un ciclo escolar.

### Los libros de texto

Desde el proyecto inicial para crear la institución educativa se consideró la necesidad de contar con los servicios de una biblioteca que cubriera los requerimientos para su adecuado funcionamiento y posibilitara las tareas cotidianas de enseñanza y aprendizaje. Naturalmente, los fundadores entendieron que los espacios exigidos para un plantel educativo moderno iban más allá de las aulas y oficinas; así que se esforzaron por disponer de recursos suficientes para la adquisición de colecciones de historia natural, de aparatos de física y química, todo ello para la instalación de gabinetes y laboratorios, además de una biblioteca (Rodríguez Benítez, 2017).

El espacio bibliotecario y sus servicios fueron motivo de atención permanente, de tal forma que la documentación disponible registra adquisiciones bibliográficas crecientes desde 1874, en que se formó un primer acervo con los libros prestados por los mismos profesores, hasta los años de 1885 y 1886 en que, respectivamente, la biblioteca escolar fue decretada Biblioteca Pública del Estado de Sinaloa, y se elaboró el primer catálogo de esa importante área educativa y cultural (*Memoria General*, 1886)<sup>13</sup>.

En 1880, cuatro años antes de que se abriera el primer curso de Química en los estudios preparatorios, el acervo de la Biblioteca registraba tres títulos que posteriormente se utilizaron, directamente o como apoyo, para el curso introductorio: dos ejemplares de Troost, *Tratado Elemental de Química*, 1869; un ejemplar de Youmans, *Elementos de Química*, 1869; y un ejemplar de Bloxam, *Instrucciones de Laboratorio*, 1876.

La asignación de los textos que se utilizaban en los cursos de todos los niveles educativos en la geografía sinaloense era una facultad de la Junta Directiva de Estudios, que basaba su selección en la propuesta que hiciera la Comisión de Métodos de Enseñanza y Textos que, como advertimos arriba, en este periodo de 1874-1886 estuvo a cargo del Dr. Ramón Ponce de León, el primer profesor de Química. Por motivos prácticos, la Junta asignaba los textos cada dos ciclos escolares, anuales, sin cancelar la posibilidad de hacer cambios en el momento en que así fuera necesario.

En los bienios 1884-1886 y 1886-1888, los primeros ciclos de funcionamiento del curso de Química, el texto asignado fue del autor francés Troost (Louis Joseph, 1825-1911); en el listado de los textos asignados en 1884 se indicó lacónicamente, «Troost, francés, última edición» y en el listado de 1886, «Troost, última edición francesa». La investigación documental y bibliográfica, confrontada con los inventarios del acervo de la Biblioteca, nos proporciona los datos suficientes para identificar con detalle esas ediciones, que corresponden al *Traité élémentaire de chimie, septième édition parisina* (Troost, 1881) y al *Tratado elemental de química* editado por la Librería Bouret y que distribuyó simultáneamente en sus almacenes de París y México (Troost, 1883).

### La enseñanza

Después de los cursos elementales que buscaban familiarizar a los niños y jóvenes con la naturaleza y los fenómenos naturales, empezando con la geografía y siguiendo con la flora, fauna y minerales, venían los cursos secundarios de ciencias físicas y naturales aunque tratados como disciplinas: física, química, historia natural, etcétera.

El curso de Química que abrió el Colegio en 1884-1885, al ser el primero tuvo carácter de introductorio de la disciplina entre el estudiantado del Colegio y, por la misma razón, debió ser también introductorio en el sentido de la extensión y profundidad de sus contenidos. El texto de Troost orientaba sus lecciones para que el estudiante se acercara al conocimiento teórico de la química enfatizando la parte experimental, de esta forma se pretendía que lograra la comprensión de los principios que regían el comportamiento de las diversas sustancias y sus propiedades, exponiendo sencillas manipulaciones con el auxilio de los aparatos que eran accesibles en un laboratorio para ese nivel educativo.

Además de los textos asignados para el curso, con ejemplares disponibles en la Biblioteca, el Colegio había adquirido los aparatos y materiales reactivos para la enseñanza experimental de la Química, junto con los equipos necesarios para el montaje del laboratorio de Física que era necesario para auxiliar en el

---

<sup>13</sup>Decreto núm. 44, que otorga el carácter de Biblioteca Pública a la biblioteca del Colegio Nacional Rosales, encarga su reglamentación a la Junta Directiva de Estudios y crea una plaza de Bibliotecario; Palacio del Poder Legislativo, Culiacán, 7 de mayo de 1885; y el Catálogo de las obras existentes en la Biblioteca Pública del Colegio Nacional Rosales, en *Memoria General*, 1886, pp. 246-252.

desarrollo de las sesiones de experimentación química con los aparatos y los utensilios, las fuentes de energía y los fluidos requeridos en numerosas operaciones, como el calentamiento, enfriamiento, trituración, disolución, evaporación y otras.

Según el inventario realizado al terminar el ciclo escolar de 1885-1886 el laboratorio de Química del Colegio Rosales disponía de las sales, ácidos y metales más utilizados en las sesiones experimentales, además de diversos utensilios de vidrio (entre ellos matraces, probetas, vasos, cápsulas y tubos), morteros y otros (Memoria General, 1886)<sup>14</sup>.

### Comentarios finales

El proceso seguido para la apertura del primer curso de Química en Sinaloa tiene características que son propias de las empresas que buscan abrir camino, recorrerlo por primera vez, con aprendizaje lento, superando obstáculos y planeando sin experiencia. La decisión de adoptar un plan de estudios concebido y ensayado por una comunidad de profesores numerosa y con mayor experiencia, la planta docente de la Escuela Nacional Preparatoria, fue una medida que reorientó el proyecto educativo sinaloense en la década de 1880.

La disponibilidad de la infraestructura para el trabajo experimental, fundamento para la efectiva enseñanza y el adecuado aprendizaje de la ciencia química, fue una ocupación prioritaria de los directivos del Colegio Rosales. Respecto a otro elemento indispensable, el necesario apoyo de los textos, diremos que la Biblioteca satisfacía ese requerimiento. Los textos utilizados para la enseñanza de las ciencias —en este caso el *Tratado elemental de Química de Troost*— reflejaban la influencia del modelo francés en la educación, en México y muchos otros países durante el siglo XIX. Por esta influencia, palpable en los sectores educativos y culturales de Latinoamérica, la industria editorial francesa y las editoriales hispanas que comercializaron traducciones al castellano incursionaron ventajosamente y dominaron el mercado hispanoamericano del libro; un tema de importancia para el estudio histórico de la enseñanza científica en las décadas finales del siglo XIX mexicano.

Finalmente, el estudio de este caso ha sido el primer acercamiento al tema de la etapa fundacional de la enseñanza de la Química en las aulas de la institución educativa sinaloense, identificada como la originaria de la actual Universidad Autónoma de Sinaloa. Podemos asegurar que nuevos estudios históricos de los casos regionales mostrarán que en otras instituciones mexicanas se ha seguido un camino que, sin perder de vista su singularidad, revelaría semejanzas con el caso sinaloense en los intentos por establecer la enseñanza formal de la Química.

### Referencias bibliográficas

1. Aragón Hernández, Tomás H. Síntesis cronológica del nivel de enseñanza media superior en la Universidad Autónoma de Sinaloa (1872-1970). *Ciencia y Universidad*, núm. 4, Universidad Autónoma de Sinaloa: Culiacán, 1983, pp. 35-70.
2. Archivo Histórico de la Universidad Autónoma de Sinaloa, *Fondo Dirección de Servicios Escolares*, Libro de Actas de Exámenes Profesionales, 1875-1885; y *Fondo Junta Directiva de Estudios*, Libro de Actas de la Junta Directiva de Estudios del Estado de Sinaloa, Años de 1885 a 1888.
3. *Boletín Oficial del Estado de Sinaloa*, t. I, Mazatlán, Sin., 22 de febrero de 1873; y t. II, Culiacán, Sin., marzo 25 de 1874.
4. *El Estado de Sinaloa*. Órgano Oficial del Gobierno, t. VIII, núm. 27, Culiacán Rosales, septiembre 12 de 1880; y t. VIII, núm. 41, Culiacán, 25 de diciembre de 1880.
5. *Estadísticas Históricas de México*, 2a edición; Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática e Instituto Nacional de Antropología e Historia: México, 1990, t. I, p. 25 (cuadro I.4.6).
6. López Alanís, Gilberto. Cuarenta años de vida rosalina. *Semblanza cronológica del Dr. Ramón Ponce de León y Fernández de Pardo*; Gobierno del Estado de Sinaloa, Dirección de Investigación y Fomento de Cultura Regional: Culiacán, 1991, pp. 13-26 y siguientes.
7. *Memoria General de la administración pública del Estado presentada a la H. Legislatura por el Gobernador Constitucional, C. Mariano Martínez de Castro, el 15 de septiembre de 1881...*; Tipografía de Retes y Díaz: Culiacán, 1882.
8. *Memoria General de la administración pública del Estado, presentada a la H. Legislatura del mismo por el gobernador constitucional C. General Francisco Cañedo, ...*; Imprenta Estereotípica de Tomás Ramírez: Culiacán, 1886.
9. Mimiaga Padilla, José Ricardo. El Colegio Rosales: antecedentes y orígenes de una institución educativa liberal. Tesis, Maestría en Historia Regional, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Historia, Culiacán, 1998.
10. Nakayama, Antonio. *El Ilmo. Sr. Lic. D. Lázaro de la Garza y Ballesteros, 6º. Obispo de Sonora e impulsor de la cultura del Noroeste. Semblanza biográfica*; Linotipografía Lumen: León, Gto., 1942.
11. Ortega Noriega, Sergio. *Sinaloa. Historia breve*, 3a edición, la reimpresión; Fondo de Cultura Económica, El Colegio de México, Fideicomiso Historia de las Américas: México, 2012, capítulos IX y X.

<sup>14</sup>Entre las sales existentes en el laboratorio estaban la sosa, potasa, carbonatos, nitratos, fosfatos, sulfatos, óxidos, halogenuros, tartratos, oxalatos; ácidos muriático, nítrico, sulfúrico, acético; y entre los metales: bismuto metálico, granalla de cobre y limadura de hierro. Ver: Memoria General, 1886, pp. 243-244.

12. Rodríguez Benítez, Leonel. El Colegio Rosales, la enseñanza científica en Sinaloa y el desarrollo regional. *La Cultura Científico-Tecnológica en México. Nuevos Materiales Multidisciplinarios*, M. L. Rodríguez Sala y J. O. Moncada Maya (coords.); Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales: México, 1995, pp. 107-122.
13. Rodríguez Benítez, Leonel. El Dr. Ruperto L. Paliza, un académico rosolino ante la Revolución. *Memoria del XI Congreso de Historia Regional (Homenaje a Edmundo O'Gorman, 1906-1995)*. Universidad Autónoma de Sinaloa, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales: Culiacán, 1997, pp. 171-184.
14. Rodríguez Benítez, Leonel. La Biblioteca del Colegio Rosales: un espacio cultural y educativo en Sinaloa. Su formación y operación inicial, 1874-1885. *Nuevas miradas historiográficas sobre el porfiriato en Sinaloa*, Félix Brito Rodríguez, Juan Luis Ríos Treviño y Martín Sandoval Bojórquez (coordinadores); Academia de Historia de Sinaloa, A. C.: Culiacán, 2017, pp. 289-306.
15. Rodríguez Benítez, Leonel. *Las Tesis Académicas de las Ciencias Químico Biológicas en Sinaloa, 1875-1974*; Universidad Autónoma de Sinaloa: México, 2016, pp. 26, 38, 61-62.
16. Sánchez Gastélum, Jorge Luis. *Sociedad y Educación en Sinaloa, 1874-1918: el Colegio Rosales*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Ciencias Sociales y Humanidades, Doctorado Interinstitucional en Educación: Aguascalientes, 2000, pp. 94-100.
17. Troost, Louis Joseph. *Traité élémentaire de chimie*, 7e édition entièrement refondue et corrigée avec les principes de la termochimie et de nombreuses données calorimétriques; G. Masson, éditeur: Paris, 1881, p. 892
18. Troost, Louis Joseph. *Tratado elemental de química*, arreglado al programa oficial de la segunda enseñanza, con las principales aplicaciones a las artes, industria, medicina e higiene... Versión castellana por Antonio Sánchez de Bustamante, 4a edición; Librería de Ch. Bouret: París y México, 1881, p. 783
19. Valdez Aguilar, Rafael. *El médico Ruperto L. Paliza. Comentarios a su obra*; Universidad Autónoma de Sinaloa: Culiacán, 1999, pp. 13-19 y 55-70.

**PRÓXIMAMENTE**

**2º Congreso Internacional de Educación Química-en línea:**

*“La enseñanza de la química en los tiempos Covid y su relación con la divulgación, la historia y la filosofía de la ciencia”*

**Del 24 al 27 de noviembre de 2021**

SOCIEDAD QUÍMICA DE MÉXICO, A.C.  
*“La química nos une”*

[congresos@sqm.org.mx](mailto:congresos@sqm.org.mx)
[www.sqm.org.mx](http://www.sqm.org.mx)

LAS CONFERENCIAS PLENARIAS, MESAS REDONDAS Y FOROS DE DISCUSIÓN SE AGRUPAN EN  
LOS SIGUIENTES TEMAS PRINCIPALES:

- Historia y Filosofía de la química y su papel en la educación
- Divulgación y alfabetización científica
- Divulgación y educación en línea uso TI
- Integración de los distintos temas claves

CONSULTA LA CONVOCATORIA Y EL PROGRAMA DE ACTIVIDADES QUE SERÁN PUBLICADOS  
PRÓXIMAMENTE EN [www.sqm.org.mx](http://www.sqm.org.mx)