



Silvano Enríquez Correa  
Catedrático de Química  
(1853-1900)  
Fuente: Peñalosa, 1995.

## 1. Origen y formación de Silvano Enríquez Correa

Silvano Enríquez Correa nació en el municipio de Villa del Carbón (Distrito de Jilotepec) el 4 de mayo de 1853. Sus padres fueron Antonio Enríquez y Altagracia Correa (Venegas, 1984: 65). Los estudios de primeras letras (para leer, escribir y contar) los realizó en la escuela municipal de su lugar de origen (Civera Cerecedo, 1999: 35). Por ser buen estudiante, en 1868, el Ayuntamiento de Villa del Carbón lo distinguió como alumno municipal (Venegas, 1984: 65),

# Silvano Enríquez Correa, destacado catedrático y difusor de la química en el Estado de México (1853-1900)

Elena González Vargas\* y María de la Paz Ramos Lara\*\*

**Resumen.** Silvano Enríquez Correa realizó sus estudios de nivel medio superior y de ingeniería en el Instituto Científico y Literario del Estado de México, del cual llegó a ser director y donde se interesó por la química. Además de ser un profesor autodidacta que se actualizaba frecuentemente para modernizar los diversos cursos de química que llegó a impartir en varias escuelas, fue un gran difusor de la ciencia. Escribió cuatro libros de texto de química y fundó el Boletín del Instituto Científico y Literario del Estado de México.

**Palabras clave:** biografía, Silvano Enríquez Correa, enseñanza de la química, Instituto Científico y Literario del Estado de México.

## Silvano Enríquez Correa, Outstanding Professor and Disseminator of Chemistry in the State of México (1853-1900)

**Abstract.** Silvano Enríquez Correa studied high school and engineering at Instituto Científico y Literario del Estado de México" (Scientific and Literary Institute of the State of Mexico), from where he became director and where he got interested in chemistry. Besides being an autodidact teacher who remained up-to-date in order to modernize several chemistry courses that he taught in many schools, he was also a great disseminator of science. He wrote four textbooks on chemistry and founded the scientific bulletin entitled "Boletín del Instituto Científico y Literario del Estado de Mexico" (Bulletin of the Scientific and Literary Institute of the State of Mexico).

**Key words:** biography, Silvano Enríquez Correa, teaching of chemistry, Bulletin of the Scientific and Literary Institute of the State of México.

y le otorgó una beca para el siguiente nivel de estudios.

Ingresó al Instituto Científico y Literario del Estado de México (establecido en 1828) para iniciar estudios de enseñanza media superior, cuya duración era de aproximadamente cinco años. Por ingresar unos años antes de la reforma educativa de 1870, le tocó instruirse con dos planes de estudios; el de la Ley Orgánica de octubre de 1851 y el del decreto número 157 de 1870 (Colección de Decretos del Estado de México, 1851 y 1870). De esta manera, vivió la transición y adaptación al sistema educativo que

ponía especial énfasis en la enseñanza de las ciencias naturales y exactas.

De hecho, los estudios preparatorios del Instituto se diseñaron bajo la influencia de la Escuela Nacional Preparatoria de la ciudad de México, en la cual Gabino Barreda (1820-1881) introdujo una educación científica sustentada en las ciencias positivas, como las matemáticas, la física, la química, la botánica, la zoología y la lógica (Meneses, 1998:12). Además de estos estudios, el Instituto contaba, desde 1870, con varias carreras como: agricultura y veterinaria, artes y oficios, comercio y

administración, varias de ingeniería y ensayador de metales.

En sus primeros años como estudiante del Instituto, se inscribió al curso de química general (en 1871) donde recibió la influencia de su profesor, Francisco del Villar Marticorena (Díaz y de Ovando, 1998: 2274), portador de la sólida tradición científica del antiguo Colegio de Minería, que, ahora como Escuela Nacional de Ingenieros sobresalía como la más importante del país (Ramos, L. 2007). Del Villar estudió las carreras de Ensayador y Apartador de Metales y de Ingeniero de Minas y Metalurgista (1864) en el Colegio de Minería. Durante sus estudios recibió premios por su excelente desempeño, especialmente en las cátedras de zoología y química. Cabe mencionar que, en esta última, fue discípulo de José Manuel Herrera, quien a su vez fue alumno del brillante mineralogista Andrés Manuel del Río (1764-1849) (Uribe, 2006: 18). Gracias a Herrera, Del Villar ocupó el cargo de Preparador de Química en el mismo colegio (Díaz y Ovando, 1998: 2093-2094 y 2271-2432). El puesto lo dejó tiempo después para incorporarse al Instituto Literario como profesor de la preparatoria en los cursos de química y física (Colección de Decretos del Estado de México, 1851 y 1870).

En el periodo que Del Villar estuvo como catedrático del Instituto, Silviano Enríquez, todavía estudiante de la preparatoria, se interesó por la química, a un grado tal que decidió dedicar su vida a su difusión y enseñanza en una amplia gama de niveles, que iban desde el elemental hasta el profesional (Colección de Decretos del Estado de México, 1870: 101-114). Es importante tomar en cuenta que Enríquez estudió la carrera de ingeniero topógrafo (de 1872 a 1875) cuyo plan de estudios no consideraba a la química. Por esta razón, consideramos que su pasión por este campo tuvo lugar en el tiempo que fue estudiante del profesor de química Del Villar.

## 2. La prosperidad académica de Enríquez coincide con la económica del Estado de México

El Estado de México surgió como entidad federativa en 1823, y su capital tuvo que cambiar en varias ocasiones. La primera se ubicó en Texcoco, la segunda en Tlalpan y, la tercera y definitiva en Toluca, a partir del 24 de octubre de 1830 (Meneses, 1998: 107). La Constitución del Estado de México decretó la creación de una institución que se encargara de la educación superior, entre otros niveles. Así, el gobernador Zavala comisionó al coronel Vicente José Villada la erección del Instituto Literario, quien prestó una de sus casas de Tlalpan para dar inicio a los cursos de manera informal, hecho que tuvo lugar el 4 de septiembre de 1827 (Herrejón, 1978; 31, 36, 38).

El Instituto Literario se estableció oficialmente en 1828, pero sus primeros años de vida serían escabrosos. En 1830 fue suprimido y reabierto tres años después. En 1835 fue cerrado nuevamente y reabierto en noviembre de 1846. Su primera Ley Orgánica y Reglamento Interior se publicó hasta 1851. Las carreras que se impartían eran de Jurisprudencia, Comercio, Agricultura e Industria, y contaba con escuelas de primeras letras y talleres diversos (Venegas, 1984: 6-16).

Fue precisamente en esos años y con la gubernatura de Mariano Riva Palacio (1803-1880) que se promovieron reformas educativas destinadas a enfocar la actividad industrial, sobre todo la de hilados y tejidos. En la tercera ocasión que Riva Palacio ocupó el cargo de gobernador realizó una reforma profunda del Instituto Literario que fortaleció los estudios en todos sus niveles, incluyendo el medio superior y superior. En este último se incorporaron diversas carreras de ingeniería y se impulsó aun más el sector industrial.

Estas reformas tuvieron lugar en 1870, y marcaron un auge sin precedentes en

el Instituto Literario. Hay que tomar en cuenta que Silviano Enríquez acababa de ingresar al Instituto y, como estudiante (como veremos más tarde), le tocó vivir un momento no sólo de prosperidad para la institución, sino de enfoques muy claros en términos de vincularlo con el sector industrial. Esto es, de conectar los estudios técnicos y superiores con las necesidades de la sociedad en la que estaba inmerso.

Para él, habían quedado atrás hechos como: el centralismo departamental del gobierno de Santa Ana, la invasión norteamericana, las disputas entre liberales y conservadores y la invasión francesa. Hechos que indudablemente repercutieron en el desarrollo tanto del Instituto como de la minería de metales preciosos como el oro y la plata. En las principales zonas mineras como El Oro, Sultepec, Temascaltepec y Zacualpan había una febril búsqueda de bonanzas, atraso técnico en el desague de minas más profundas, débil infraestructura, variación del precio y escasez del azogue (mercurio) y la pólvora entre otros factores (Staples, 1994: 42, 93, 105).

Propiamente, el desarrollo de la minería se consiguió hasta los últimos años del siglo XIX, con compañías entre mexicanos y extranjeros, y la introducción del sistema de cianuración que utilizaba energía eléctrica para la obtención de oro y plata, y la extracción de minerales industriales de cobre, carbón, plomo y antimonio. Algunas de estas compañías fueron: la británica El Oro Mining & Railway, la Esperanza Mining, Compañía Minera de Sultepec y La Química y Anexas del sur estatal (Grothe y Salazar, 1911: 180).

En cambio, las fábricas de hilados y tejidos de lana y algodón en varias zonas centrales y cercanas a la capital de la nación (como La Magdalena de Tlalpan, *Miraflores de Chalco*, La Colmena de Talnepantla), la producción industrial de cerveza en Toluca (iniciada en 1865), las zonas de industria harinera (Toluca, Tenancingo, Chalco, Cuautitlán) y otras

como la de papel y pequeñas industrias, se conservaron hasta el final del siglo XIX (Iracheta, 1998: 204; Miño, 1998: 237, 240 y 251).

Bajo estos rasgos contextuales, en una nación con República Restaurada y un Instituto Literario estable y académico, con un edificio conocido por la ciudad de Toluca como *Beaterio*, llegó Silviano Enríquez. Esta era la única institución estatal que ofrecía tanto estudios de nivel medio superior como profesionales, aunque su plan de estudios era todavía el de 1851. Los primeros, los concluyó en 1871 con un plan de estudios semejante al de la Escuela Nacional Preparatoria, por lo que tuvo la oportunidad de cursar materias de ciencias naturales, matemáticas, física y química. En esta última fue discípulo de Francisco del Villar. Un año después de graduarse como ingeniero topógrafo (en 1876) presentó el examen de oposición para impartir cátedras de química (AH-UAEM, 1876: 1325).

En esos años, el Instituto continuaba bajo la influencia académica de la Escuela Nacional Preparatoria, de la ahora denominada Escuela Nacional de Ingenieros (antes Colegio de Minería) y de otras instituciones educativas de la ciudad de México. De ahí que el Instituto implantara y ejecutara académicamente por primera vez planes de estudios (que el H. Congreso estatal dictaminó el 4 de enero de 1870), para los estudios de nivel medio superior, y para las carreras: artes y oficios, agricultura y veterinaria, ingeniero topógrafo, ingeniero mecánico, ingeniero de minas, ingeniero civil, ingeniero geógrafo e hidrógrafo y ensayador de metales. Más la carrera de jurisprudencia que se venía impartiendo desde la fundación del Instituto Literario (Colección de Decretos del Estado de México, 1870:101-114; Herrejón, 1978: 38).

A partir de 1876 y hasta el año de su muerte (acaecida en 1900), Enríquez mostró una personalidad sociable que favoreció las relaciones personales (y a la

vez interinstitucionales) con destacadas personalidades del ámbito tanto político como científico, lo que facilitó la organización de una serie de actividades académicas que llegaron a ser de trascendencia para el instituto científico y literario del estado de México. Como ejemplo podemos mencionar la fundación del gabinete de historia natural (en 1884) que promovió cuando era director del instituto (1881-1885) el médico Manuel María Villada Peimbert (1841-1924).

En el siguiente apartado se hará referencia a los roles principales que desempeñó Enríquez como catedrático autodidacta de química; escritor-divulgador de la química; pionero del gabinete de física, química e historia natural; representante como secretario y director del instituto; editor fundador y pionero de una revista estatal de divulgación científica.

### 3. Desempeño docente del autodidacta Enríquez

Desde la aprobación (por unanimidad) del examen de oposición para ser catedrático del curso de química, en 1876, Enríquez se convirtió en un académico entregado a: la formación de estudiantes del nivel medio superior y superior, de profesores de instrucción primaria, al fortalecimiento del Instituto Literario y de la Escuela Normal de Artes y Oficios para Señoritas (fundada en 1891). Logró la instalación, funcionamiento y mantenimiento del primer gabinete de física, química e historia natural, para la enseñanza de las ciencias naturales (AH-UAEM, 1879: 1541 y *Boletín del Instituto Científico y Literario*, 1901: 181-182) y el servicio en el análisis de muestras argentíferas, de agua potable o de alguna otra índole (AH-UAEM, 1895: 4802 y *Boletín del Instituto Científico y Literario*, 1898: 63).

Enríquez fue un docente que se actualizó de manera autodidacta para modernizar los programas de los cursos de química. Para algunos de ellos escri-

bió y publicó libros de texto. Los planes de estudios en los que colaboró fueron: 1876, 1881, 1884, 1886, 1896 y 1898. Para tener idea de los programas que elaboró, se pueden consultar las guías de análisis químico de 30 temas y la de química orgánica de 26 temas (AH-UAEM, 1880 y 1896: 1866, 4794). Se presenta una relación de los cursos de química, física, historia natural y mineralogía (con sus respectivas carreras), que impartió de 1872 a 1896, en las escuelas donde se desempeñó y que pertenecían al Instituto Científico y Literario del Estado de México (cuadro 1).

Enríquez escribió dos libros de texto que se editaron en 1884 para la enseñanza de la química, principalmente para los estudiantes de enseñanza media superior (cuadro 2). Más tarde escribió otros dos libros de texto de química para alumnas de la escuela de artes y oficios para señoritas, intitulados *compendio de química general. Primera parte. Química racional y compendio de química general. Segunda parte. Química tecnológica*, editados en 1896. Su temática (cuadro 3) y la portada de ambos libros de texto (figura 1), da referencia a la actualización del conocimiento químico básico que el autor tenía.

Además, de desempeñar labores docentes y de difusión, Enríquez ocupó cargos como funcionario en el Instituto Científico y Literario, primero como secretario (1886-1889), y después de director (en dos periodos 1889-1893 y 1896-1898). Roles que le permitieron desempeñar un papel protagónico en la enseñanza de las ciencias, pues fortaleció académicamente los niveles educativos, desde el elemental hasta el superior. También dio importancia a la formación integral de la mujer emprendedora de la cultura científica, con ser copartícipe de la instauración de la Escuela Normal de Artes y Oficios para Señoritas.

Siempre expresó su identidad institutense, sobre todo en la ceremonia

honorable al símbolo del estandarte del Instituto, en 1886, del cual el lema "Patria, Ciencia y Trabajo" es elemento constitutivo del escudo de la Universidad Autónoma del Estado de México (Peñaloza, 1998: 3).

#### 4. Enríquez y su vínculo con la comunidad científica mexicana

En el ámbito de la docencia, Enríquez mantenía estrechos vínculos con varias instituciones de educación media y media superior del centro del país, lo que le daba elementos para modificar planes y programas de estudios, crear nuevas carreras y especialidades, seleccionar libros de texto para los cursos y la adquisición del equipo de laboratorio, por mencionar algunos ejemplos. Algunas de estas instituciones fueron (Azuela, B., 1996: 29, 35, 63; Bazant, 1992: 241; Díaz y Ovando, 1998: 2093-2094; Gallardo, P. 2005: 97-104; Salas, 1969: 6-7):

- a) La Escuela Nacional Preparatoria
- b) La Escuela de Medicina
- c) La Escuela Nacional de Ingenieros, que influía desde que era Colegio de Minería
- d) La Escuela Nacional de Agricultura
- e) La Escuela Normal de Profesores

Al igual que Enríquez, en estas instituciones trabajaban como profesores algunos personajes que tenían un gran interés por la difusión y el cultivo de la ciencia en México. Con algunos de ellos mantuvo largas y profundas amistades, y con otros, había comunicación a través de diversos medios, como lo eran las publicaciones científicas.

El Instituto recibía varias publicaciones y seguramente ese fue el motivo para que Enríquez decidiera fundar una propia para el Estado de México y que perteneciera al Instituto. Así, destacó como editor fundador del *Boletín del Instituto Científico y Literario del Estado de México* (figura 2). A través

de la edición de siete tomos que circularon de 1898 a 1905 se difundió el conocimiento científico, sobre todo el físico, químico, botánico, farmacia e historia del mismo Instituto Literario. Asimismo, colaboró en el comité editorial del *Boletín Pedagógico y del Boletín de Higiene*, órgano de difusión quincenal de la Academia Pedagógica de Toluca y órgano oficial del Consejo Superior de Salubridad del Estado de México, respectivamente. En los cuales fue autor de los artículos intitulados "Carbón, hidrógeno, oxígeno y azoe" y "La inercia" (Archivo Histórico del Estado de México, 1898-1905 y Escalante, 1999: 247).

Las publicaciones científicas facilitaban el acceso y comunicación con los integrantes de comunidades científicas tanto en el país como en el extranjero. El enviar la revista local y recibir las de otras sociedades fortaleció los vínculos entre los académicos y científicos de la época. En lo que se refiere a las revistas que recibió el Instituto a fines del siglo XIX, se han encontrado las siguientes: el *Boletín del Observatorio Astronómico* de Tacubaya, el *Boletín del Observatorio Meteorológico Central*, el *Boletín* de la Sociedad de Geografía y *Estadística*, la revista *Naturaleza* de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, y las Memorias de la Sociedad Científica "Antonio Alzate" (Azuela, B. 1996: 40; *Boletín del Instituto Científico y Literario del Estado de México*, 1898: p. 25; *Boletín del Instituto Científico y Literario del Estado de México*, 1900: 14).

Es evidente que Enríquez mantuvo comunicación con las sociedades científicas más sobresalientes de la época, una de ellas, la Sociedad Científica "Antonio Alzate" (fundada en 1884), que llegó a ser la más importante del país en las primeras décadas del siglo XX, al grado de convertirse en la Academia Nacional de Ciencias en 1930 (Gallardo, P. y col.,

2005: 97-104). Asimismo, mantuvo comunicación con tres de las comunidades científicas más importantes del siglo XIX, la de historia natural, la de geografía y estadística, y la de los astrónomos.

#### Consideraciones finales

Silviano Enríquez, miembro del cuerpo docente de la institución educativa más importante del Estado de México (el Instituto Científico y Literario) y de la comunidad científica del país, logró fortalecer la enseñanza de las ciencias (especialmente la química) y la educación en general, en todos los niveles educativos, desde el elemental o básico hasta el superior.

En el ámbito de la docencia, y en particular de la enseñanza de la química, publicó cuatro obras que se incorporaron como libros de texto en el Instituto. La difusión y divulgación de la ciencia fueron también actividades que le apasionaron, al grado de crear una revista científica propia para su región, con la cual se favoreció la comunicación, no sólo, entre los equipos académicos-científicos, sino también con el sector gubernamental y productivo de la entidad, ya que la educación formaba parte de las estrategias que se habían implementado para alcanzar el progreso y bienestar de la sociedad misma.

En su misma visualización de la importancia de la formación integral de personalidades heredadas y heredables de la cultura científica, estuvo la mujer emprendedora de estos propósitos. Por ello, fue copartícipe en la instauración de la Escuela Normal de Artes y Oficios para Señoritas.

Entre la herencia cultural enraizada del Instituto Científico y Literario del Estado de México, se encuentra la importancia del desarrollo de la enseñanza del conocimiento científico, su regeneración, su divulgación y su utilidad para el contexto sociocultural, económico y político de la

entidad federativa y de la nación mexicana. El lema de su estandarte (de 1886) “Patria, Ciencia y Trabajo” fue retomado para el escudo de su *Alma Mater*, y circunscribe dicha herencia, que de generación en generación llegó a culminar en el siglo XXI con la fundación del Centro de Investigación en Química Sustentable “UAEM-UNAM”, entre la Universidad Autónoma del Estado de México con su Facultad de Química y la Universidad

Nacional Autónoma de México con su Instituto de Química.

También puede decirse que es memorable la trascendencia de este gran catedrático de la química con la formación de discípulos semejantes a semillas germinadoras del gran saber científico e institucional de su Casa de Estudios. Entre seguidores sobresalientes, estuvo el catedrático de la química y compositor poético Rafael

García Moreno, quien, en un poema de 25 versos, describe la personalidad institutense de Silvano Enríquez. Uno de los versos dice (*Boletín del Instituto Científico y Literario del Estado de México*, 1900):

Tu espíritu se alzó noble y sereno  
Como el cóndor al transpone el Ande  
El mundo te lloró porque eras bueno  
La ciencia te lloró porque eras grande.

Objeto

## Bibliografía

- Archivo Histórico de la Universidad Autónoma del Estado de México (1876). Expediente 1325, (1879). Expediente 482; (1895). Expediente 4802 y (1898). Expediente 63.
- Azuela Bernal, L. F. (1996). *Tres sociedades científicas en el Porfiriato*. Las disciplinas, las instituciones y las relaciones entre la ciencia y el poder, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, A.C., Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, Instituto de Geografía-UNAM, México.
- Bazant, M. (1993). *Historia de la educación durante el porfiriato*. El Colegio de México, México.
- Boletín del Instituto Científico y Literario del Estado de México (1898-1905). T. I, Núm. 3, mayo de 1898; T. III, Núm. 1, 7 y 9, marzo 1900; T. IV, Núm. 6, 1901.
- Civera Cerecedo, A. (1999). *Experiencias educativas en el Estado de México*. Un recorrido histórico. El Colegio Mexiquense A.C., pp. 35.
- Colección de decretos del Estado de México (1851 y 1870). Centro Cultural Mexiquense, *Archivo Histórico del Estado de México*, Gobierno del Estado de México, México.
- Díaz y de Ovando C. (1998). *Los veneros de la ciencia mexicana*. Crónica del Real Seminario de Minería (1792-1892), T. III, Facultad de Ingeniería-UNAM. México.
- Gallardo, P. J. C., Lozano M. J. M. y Ramos Lara M. de la P. (2005). “Publicaciones sobre temas de física en las Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate”, en *Ciencia ergo sum, Revista Científica Multidisciplinaria de la Universidad Autónoma del Estado de México*, vol. 12(1), marzo-junio, UAEM, México.
- Grothe A. y L. S. Salazar, (1911). *La industria minera de México*.
- Herrejón, P. C. (1978). *Fundación del Instituto Literario del Estado de México*. UAEM, México.
- Iracheta, C. M. del P. (1998). “El Estado de México durante la segunda república federal y la dictadura santanista”, en *Historia general del Estado de México. Independencia, reforma e imperio*. T. Núm. 4. Gobierno del Estado de México y El Colegio Mexiquense, A.C.
- Meneses, M. E. (1998). *Tendencias educativas oficiales en México: 1821-1911*, Centro de estudios universitarios, Universidad Iberoamericana, México.
- Miño G. M. (1998). “La industria”, en *Historia general del Estado de México: república restaurada y porfiriato*. Núm. 5. Gobierno del Estado de México y El Colegio Mexiquense, A.C.
- Peñaloza, G. I. (1998). “El escudo institucional”, en *Hechos y anécdotas del Instituto Literario (II)*, UAEM, México.
- Ramos, L. y María de la P. (2007). “El Colegio de minería, la Escuela Nacional de Ingenieros y su proyección en otras instituciones educativas de la ciudad de México (siglo XIX)”, *Formación de ingenieros en el México del siglo XIX*, México, UNAM.
- Salas, G. P. (1969). “Instituto de geología”, en *anales de la sociedad mexicana de la ciencia y la tecnología*, México.
- Staples, A. (1994). *Bonanzas y borrascas mineras*. El Estado de México 1821-1876. El Colegio Mexiquense, A. C. e Industrias Peñoles, S. A. de C. V.
- Uribe, S. J. A. (2006). “Labor de Andrés Manuel del Río en México: Profesor en el Real Seminario de Minería e innovador tecnológico en minas y ferreerías”, en *Asclepio, revista de historia de la medicina y de la ciencia*. Vol. LVIII, Núm. 2, julio-diciembre.
- Venegas, A. J. (1984). *El Instituto Científico y Literario del Estado de México*, UAEM, México.

**Cuadro 1.** Se presentan los cursos que impartió Enríquez en diversas instituciones de 1792 a 1896.

Trayectoria docente del profesor de química, Silvano Enríquez Correa en el instituto científico y literario			
Plan de estudios	Carrera	Materia	Año de impartición
1872	Estudios preparatorios de cinco años Artes y oficios, cinco años.	Química general Química general	4o año en 1876, 1877, 1878 y 1879 5o año, 1877
1876	Estudios preparatorios para agricultura y ramos de ingeniería, cinco años. Agricultura de tres años.	Química general Química agrícola	4o año en 1880, 1881, 1882 y 1883 2o año en 1878, 1879, 1880
1881	Estudios preparatorios de 5 años. Agricultura de 3 años. Ensayador de metales.	Química general Química agrícola Química y análisis químico	4o año en 1884, 1885 y 1886 1er año, 1881, 1882 y 1883 1er año, 1881, 1882 y 1883
1884	Estudios preparatorios de 5 años. Ingeniería agronómica de 3 años. Ingeniería ensayador de metales de 3 años.	Química general Química agrícola Química y análisis químico	4o año, 1887, 1888, 1889 y 1890 1er año, 1884, 1885 y 1886 1er año, 1884, 1885 y 1886
1886	Estudios de enseñanza secundaria de 3 años. Estudios preparatorios de 5 años. Ensayador y apartador de metales de 1 año. Ensayador y apartador de metales de 1 año. Ingeniero agrónomo. Artesano titulado de cuatro años.	Elementos de química y de historia natural Química mineral y elementos de mineralogía Química orgánica Química analítica y docimasia Química aplicada a la agricultura Elementos de química general y aplicada a la industria	3er año, de 1886-1895 4o año, de 1890-1895 5o año, de 1891-1896 5o año, de 1887-1896 2o año, de 1887-1891 4o año, de 1889-1895
Escuela normal de artes y oficios para señoritas 1891	Profesora de instrucción primaria de primera clase de cinco años.	Nociones de química general y mineralogía	4o Año, de 1897, 1898, 1899
	Profesora de instrucción primaria de segunda clase de tres años.	Nociones de física y química	2o año, de 1894, 1895, 1896, 1897, 1898 y 1899
1896	Estudios preparatorios de seis años. Ensayador y apartador de metales de dos años.	Química orgánica Química analítica	5o año, 1897 y 1898 1er año, 1897

Fuente: Colección de Decretos del Estado de México de 1876, 1881, 1884, 1886, 1896 y 1898, Archivo Histórico del Estado de México, Centro Cultural Mexiquense, Gobierno de la entidad.

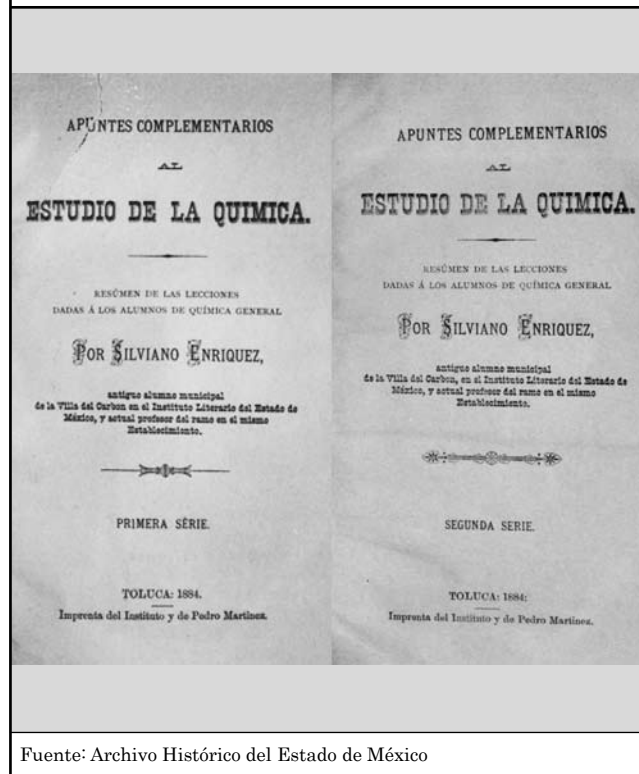
**Cuadro 2.** Temática de los Libros de texto de Química de Silvano Enríquez Correa, editados en 1884 por el Instituto Científico y Literario del Estado de México.

Contenido del primer libro de texto: con siete capítulos en 55 páginas	Contenido del segundo libro de texto: 11 capítulos en 97 páginas
Apuntes complementarios al estudio de la química	Apuntes complementarios al estudio de la química
Capítulo I. Materia y cuerpos	Capítulo I. Generalidades
Capítulo II. Mezcla. Disolución. Combinación	Capítulo II. Operaciones
Capítulo III. Afinidad	Capítulo III. Reactivos
Capítulo IV. Equivalente en peso. Métodos para determinarlos	Capítulo IV. Saturación y sus leyes
Capítulo V. Determinación de equivalentes en volumen	Capítulo V. Propiedades generales de las sales
Capítulo VI. Aplicaciones de los equivalentes. Teorías relativas a la combinación química	Capítulo VI. Caracteres genéricos de las sales
Capítulo VII. Generalidades sobre las preparaciones químicas	Capítulo VII. Caracteres específicos de las sales
	Capítulo VIII. Métodos de reconocer por vía húmeda el elemento electropositivo de una sal
	Capítulo IX. Método para determinar por vía húmeda el elemento electronegativo de una sal
	Capítulo X. Método para reconocer por vía seca el elemento electropositivo de una sal
	Capítulo XI. Método para reconocer por vía seca el elemento electronegativo de una sal

**Cuadro 3.** Temática de los libros de texto de química de Silvano Enriquez Correa, editados en 1896 por Instituto Científico y Literario del Estado de México.

Contenido del primer libro de texto: 11 capítulos en 135 páginas.	Contenido del segundo libro de texto con 44 capítulos en 207 páginas.	
Compendio de química general. Primera parte. Química racional, 1896.	Compendio de química general. Segunda parte. Química tecnológica. 1896.	
<p>Capítulo I. Conocimientos preliminares</p> <p>Capítulo II. Símbolos, fórmulas y ecuaciones químicas</p> <p>Capítulo III. Nomenclatura</p> <p>Capítulo IV. Cambios de estado físico de los cuerpos</p> <p>Capítulo V. Fenómenos que resultan del contacto de los cuerpos</p> <p>Capítulo VI. Pesos moleculares. Métodos para determinarlos</p> <p>Capítulo VII. Determinación de los volúmenes que en el estado aireforme que ocupan los pesos moleculares</p> <p>Capítulo VIII. Aplicaciones de los pesos moleculares</p> <p>Capítulo IX. Atomicidad. Saturación, sustitución, doble cambio</p> <p>Capítulo X. Fenómenos que acompañan a los fenómenos químicos</p> <p>Capítulo XI. Acción química de los agentes físicos sobre los cuerpos. Descomposición</p>	<p>Capítulo I: Definición y división</p> <p>Capítulo II: Consideraciones generales</p> <p>Capítulo III: Zonas, ejes, leyes de Haüy</p> <p>Capítulo IV: Principios generales de simetría</p> <p>Capítulo V: Sistemas cristalinos</p> <p>Capítulo VI: Agrupamiento de los cristales cruceros pseudomorfo.</p> <p>Capítulo VII: Propiedades que dependen de la cohesión, peso específico, dureza, fragilidad, flexibilidad.</p> <p>Capítulo VIII: Propiedades que dependen de la luz</p> <p>Capítulo IX: Propiedades que dependen del calor y de la electricidad. Fosforescencia</p> <p>Capítulo X: Métodos de cristalización</p> <p>Capítulo XI: Metaloides</p> <p>Capítulo XII: Oxígeno</p> <p>Capítulo XIII: Hidrógeno</p> <p>Capítulo XIV: Ázoe o nitrógeno</p> <p>Capítulo XV: Aire atmosférico</p> <p>Capítulo XVI: Agua</p> <p>Capítulo XVII: Metaloides monoatómicos</p> <p>Capítulo XVIII: Cloro</p> <p>Capítulo XIX: Metaloides biatómicos</p> <p>Capítulo XX: Azufre</p> <p>Capítulo XXI: Metaloides triatómicos</p> <p>Capítulo XXII: Fósforo</p> <p>Capítulo XXIII: Metaloides tetraatómicos</p>	<p>Capítulo XXIV: Carbón</p> <p>Capítulo XXV: Compuestos hidrogenados de los metaloides</p> <p>Capítulo XXVI: Ácido clorhídrico</p> <p>Capítulo XXVII: Ácido fluorhídrico</p> <p>Capítulo XXVIII: Ácido sulfhídrico</p> <p>Capítulo XXIX: Amoníaco</p> <p>Capítulo XXX: Compuestos hidrogenados de carbón</p> <p>Capítulo XXXI: Fenómenos de combustión</p> <p>Capítulo XXXII: Compuestos oxigenados de la primera familia de metaloides</p> <p>Capítulo XXXIII: Compuestos oxigenados de azufre. Ácido sulfuroso</p> <p>Capítulo XXXIV: Ácido sulfúrico</p> <p>Capítulo XXXV: Compuestos oxigenados de ázoe</p> <p>Capítulo XXXVI: Ácido azótico</p> <p>Capítulo XXXVII: Compuestos oxigenados de fósforos</p> <p>Capítulo XXXVIII: Compuestos oxigenados de arsénico</p> <p>Capítulo XXXIX: Compuestos oxigenados de carbón</p> <p>Capítulo XL: Ácido carbónico</p> <p>Capítulo XLI: Ácido bórico</p> <p>Capítulo XLII: Ácido silícico</p> <p>Capítulo XLIII: Cianógeno</p> <p>Capítulo XLIV: Compuestos oxigenados e hidrogenados de cianógeno.</p>

**Figura 1.** Libro Compendio de Química general. Primera parte. Química racional de Silvano E. 1896



Fuente: Archivo Histórico del Estado de México

**Figura 2.** Portada del primer boletín del Instituto Científico y Literario del Estado de México, marzo 1898.



Fuente: Archivo Histórico del Estado de México