



# Las ciencias en el Instituto

Por Ricardo Victoria León



Foto: Luis Ángel Velázquez

**En su devenir histórico** el Instituto Científico y Literario ha pasado por diferentes etapas exógenas y endógenas que lo conformaron hasta convertirse en Universidad Autónoma del Estado de México. Su suerte siempre estuvo ligada al destino del Gobierno del Estado de México y a la generación de la identidad toluqueña, pues, desde su nacimiento, en San Agustín de las Cuevas, hoy Tlalpan, este centro de estudios peregrinó hasta la actual capital de la entidad.

A partir de la promulgación de la primera constitución federal, en 1824, se dio paso a la Ilustración y a la creación de los institutos de artes y ciencias, como lo establece el artículo 50; en el Estado de México ocurrió en 1828. Ello representó un gran avance en el país, aunque no en el contexto mundial, considerando que la Revolución industrial inició un siglo atrás.

En el ámbito educativo, existía la Real y Pontificia Universidad de México con sus escuelas de Jurisprudencia, Medicina, Química, Mineralogía y Minería. Sin embargo, el ambiente era muy elitista; los mestizos e indígenas difícilmente podían acceder a estas instituciones educativas. Asimismo, estaba la Escuela de Ingenieros Militares, donde únicamente se preparaban zapadores, artilleros y diseñadores de instalaciones para el ejército. Las demás actividades correspondían a gremios de trabajadores manuales provenientes de Europa, muy celosos de su manufactura. Pocos mestizos

aprendieron estos oficios, pues, aunque eran muy hábiles, les faltaba la preparación científica y tecnológica.

De 1828 a 1910, Toluca se convirtió en una ciudad totalmente dedicada al comercio, a la herbolaria tradicional mexicana, así como a la agricultura del maíz y del maguey. Tras industrializarse, se comenzó a sembrar cebada; se fabricó jabón, cerveza y vidrio, entre otros productos, además del curtido de pieles de bovinos y porcinos.

En la infraestructura urbana fue necesario subsanar los problemas que enfrentaban las poblaciones de origen español, específicamente con las inundaciones, comunes por la gran cantidad de agua de la que se disponía en aquella época, iniciando por la Laguna de Chignahuapan, posteriormente Laguna de Lerma.

En los alrededores de la ciudad, la industria textil era muy demandada, principalmente los rebozos de Calimaya y los de Fábrica María. También era famosa la producción de tabiques cocidos en la Hacienda de la Huerta, municipio de Zinacantepec.

En el área de las ciencias había un tipo especial de químico, diferente al tradicional o farmacéutico; el químico ensayador y separador de metales determinaba la ley de minerales y menas de oro y plata en los fundos mineros de Sultepec, Temascaltepec, Zacualpan, Almolo-ya de Alquisiras, Ixtapan del Oro.

Con la llegada del ferrocarril, del telégrafo y de la electrificación, Toluca avanzó hacia el desarrollo educativo, científico y tecnológico. En el Instituto Literario se enseñaban desde las primeras letras hasta diversos conocimientos técnicos, aunque a finales del siglo xix hubo un cambio en el programa académico de la institución; así se formaron la Escuela de Artes y Oficios para hombres, la Escuela de Artes y Oficios para Mujeres, y la Escuela Normal del Estado de México.

Este desarrollo, sin embargo, fue frenado por problemas políticos, sobre todo entre liberales y conservadores. Cuando el presidente Antonio López de Santa Anna clausura el instituto por la educación y la desamortización de los bienes, y sucede la guerra contra los norteamericanos, el Beaterio se convierte en cuartel militar a mediados del siglo xix. Poco tiempo duró la paz antes de que ocurriera otro conflicto militar; esta vez fue la invasión francesa. Paradójicamente fue Maximiliano de Habsburgo quien ofreció mejorar las instalaciones del instituto. Posteriormente se dio una tensa calma hasta que las pugnas entre liberales y conservadores cesaron. Comenzó una época de progreso por la que desfilaron gobernadores porfiristas del Estado de México, que culminó en 1910, cuando inicia la Revolución mexicana.

La postura del instituto frente a este proceso evolutivo, su respuesta hacia la sociedad y la formación de personas aptas para la industrialización son claves para entender el momento histórico.

Ejemplares docentes tuvieron un papel fundamental en el cambio de conciencia, tanto en la impartición de clases como en la formación de los alumnos. Los más destacados, desde luego, son Ignacio Ramírez Calzada, “el Nigromante”, quien enseñaba Derecho Canónico, Civil y procesal, y promovía la enseñanza de las ciencias naturales; además, defendió el desarrollo de los indígenas y de las clases más desprotegidas. Fue contemporáneo de Carlos Marx por lo que su ideología era muy similar y su activismo propició su expulsión del instituto.

Resuena también el nombre de Felipe Berriozábal, quien impartía las cátedras de Física, Matemáticas, Topografía y Agrimensura. Es uno de

los principales miembros del proyecto hidráulico del valle de Toluca. Con altos valores éticos y patrióticos, organizó con sus alumnos los regimientos de los Lanceros y Ligero de Toluca en defensa de la patria durante la Batalla de Puebla en 1862.

Esa era la talla de los maestros institutenses que iniciaron ese gran cambio de conciencias. El instituto, por tanto, se debe a la sociedad, a su responsabilidad de formar seres humanos y de su obligación de propiciar la mejoría de su entorno.

El decreto núm. 28, con fecha de noviembre de 1848, el Gobierno del Estado de México estableció las cátedras de Aritmética, Geometría Analítica, Álgebra Superior, Cálculo Infinitesimal, Dibujo Lineal y Principios de Arquitectura, Física y Química.

Como director, Felipe Sánchez Solís estableció la Escuela de Ingeniería, con las carreras de Topógrafo Agrimensor, Mecánico, Civil, Ingeniero de minas, Geógrafo, Hidrógrafo Agrimensor y Ensayador Separador de Metales.

En 1870 se establece un nuevo plan de estudios de la Escuela Preparatoria, que entonces tenía una duración de cinco años con materias muy interesantes, como Cosmografía, Alemán, Inglés, Higiene, Latín, Gimnástica y Esgrima, además de las asignaturas básicas.

Entre los estudios profesionales que se encontraban los de Agricultura, Ingeniería, Jurisprudencia, Profesorado de Instrucción Primaria, Artes y Oficios, Comercio, Geología y Paleontología, Topografía, Mecánica y Teneduría de Libros.

Durante el periodo porfirista se realizaron cambios en el instituto, entre ellos



## Ciencias



Foto: Gustavo Contreras

el anexo a su nombre “Científico y Literario”. Por sugerencia de Gabino Barreda, quien tenía gran influencia del positivismo, se modifica el plan de la Escuela Preparatoria y se crea un nuevo modelo de universidad, inspirado en el pensamiento de Justo Sierra.

En 1875, mediante el decreto núm. 65 del Gobierno del Estado de México, se establece la carrera de Enfermería e historia de las drogas, con una duración de cuatro años. En esta destacan profesores de Química, como Silviano Enríquez y Anselmo Camacho, así como Servando Mier, en Farmacéutica, además de los ingenieros Juan Rodríguez, Julián Nava, Juan Madrid, Francisco Millán, Cayetano Velázquez, Alfredo y Fernando Rosenzweig, entre otros.

Para complementar las clases, se adquieren en Europa diversos equipos e instrumentos que actualmente forman parte de los Gabinetes de Física y Química, además de los instrumentos que a la fecha funcionan en el Observatorio Meteorológico “Mariano Bárcena”, inaugurado el 22 de mayo de 1882.

En 1886, José A. Zubieta, entonces gobernador porfirista, publica un edicto para modificar el nombre de Instituto Literario a Instituto Científico y Literario, con el propósito de formar los profesionistas que requería la naciente industrialización de la entidad y en pro de conse-

guir mejores condiciones sociales. Para ello se establecieron asignaturas que respondían a las necesidades tecnológicas y científicas de la época.

Durante un corto periodo el instituto llevó el nombre de Porfirio Díaz, pero después del movimiento revolucionario regresó a su denominación como Instituto Científico y Literario, el cual logra su autonomía en 1944 y adquiere el nombre de Instituto Científico y Literario Autónomo hasta 1956, cuando se transforma en Universidad Autónoma del Estado de México. 



**Ricardo Victoria León** es doctor en Diseño, maestro en Seguridad e Higiene Ocupacional, Licenciado en Ingeniería Química Metalúrgica. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Química, investigador en el Museo de Historia Universitaria “José María Morelos y Pavón”, en el Departamento de Restauración de la Dirección General de Museos.

