

Génesis de una facultad

Javier Padilla Olivares

Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México. Circuito Escolar, Ciudad Universitaria. Coyoacán. Mexico 04510, D. F.

Recibido el 23 de marzo del 2001; aceptado el 30 de marzo del 2001

Resumen. En un deteriorado edificio, en el pueblo de Tacuba. El 2 de mayo de 1916 comenzaron las labores de la Escuela Nacional de Química Industrial, fundada por el ingeniero Juan Salvador Agraz. Esta fue la primera escuela de química del país, dedicada a la enseñanza de la química con enfoque industrial. Esta escuela se transformaría en la prestigiada Facultad de Química de la UNAM que este año celebra su octogésimo quinto aniversario.

Palabras clave: Historia, facultad, Química, UNAM.

Abstract. In a deteriorate building in the small town of Tacuba, in the second day of may of 1916, started the activities of the “Escuela Nacional de Química Industrial” founded by Juan Salvador Agraz. That was the first institution devoted to the teaching of industrial chemistry. This school was later transformed in the prestigious Facultad de Química of the National Autonomous University of Mexico, which this year celebrates its eighty fifth anniversary.

Keywords: History, faculty, school, chemistry, UNAM.

Hace 85 años, al tranquilo pueblo de Tacuba, empezaron a llegar algunos jóvenes: los recién inscritos en la nueva Escuela.

*“A una cuadra del tranvía,
calle sucia y mal cuidada,
sobre arena colorada
y dando frente a la vía,
se alza blanca y majestuosa
una escuela muy famosa
que Agraz mandó edificar
al estilo americano,
para preparar el metano
y la química enseñar”.*

Éste, como otros pequeños versos que circulaban de boca en boca entre los primeros alumnos de la Escuela Nacional de Química Industrial, contenía, a la vez, aseveraciones verdaderas y falsas.

Verdaderas, porque fue Juan Salvador Agraz quien dio a luz esta escuela; falsas, porque no la mandó edificar: se trataba de un deteriorado aunque no muy viejo edificio de dos plantas, que había servido de hospital para tuberculosos, escuela primaria y, finalmente, cuartel zapatista; y no era de estilo americano, sino europeo.

Para entender el origen de nuestra Escuela es necesario remontarse a los principios de este siglo. Antes de 1916, la enseñanza de la química sólo se realizaba en la Escuela de Medicina, en los estudios de farmacia, en la Escuela Nacional de Altos Estudios, perteneciente a la Facultad de Filosofía y en la Escuela Nacional de Ingenieros.

Ninguna de estas instituciones proporcionaba un enfoque de corte industrial. La caótica situación en que se hallaba sumergido el país como consecuencia de la lucha revolucio-

na, y el fantasma de la primera guerra dejaban sentir como nunca la falta de muchos productos industriales y principalmente, de una planta industrial nacional que suministrara los productos manufacturados.

Adicional a este problema se presentaba la falta de técnicos nacionales que sustituyeran a los extranjeros, quienes a causa de la revolución y la guerra, debieron regresar a sus países natales.

La idea de la creación de una escuela química que impartiera los conocimientos científicos relacionados con la materia y colaborara para transformar a México en un país adelantado, científico, industrial y manufacturero, fue concebida por el ingeniero Juan Salvador Agraz, quien —en enero de 1913— presentó la primera iniciativa al presidente de la Republica.

Tal idea fue acogida con agrado por Madero. Los arreglos progresaban favorablemente, pero Madero fue asesinado al mes siguiente, una semana después del episodio histórico conocido como “La decena trágica”.

A principios de 1914, Carranza —primer jefe del Ejército Constitucionalista— fue desconocido por la Convención de Aguascalientes y a finales del año, se vio obligado a trasladar su gobierno a Veracruz. Los convencionistas nombraron presidente provisional a Eulalio Gutiérrez, en cuyo gabinete estaba José Vasconcelos como secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes.

Como resultado de una conversación en la Escuela Nacional de Altos Estudios, Agraz le presentó a Vasconcelos el proyecto de una institución, el Instituto Químico Nacional, que tendría como doble fin: fomentar la industria y abrir el campo para la investigación científica.

Nuevamente no pudo materializarse el proyecto, porque el día en que Agraz entregó el escrito —16 de enero de 1915—

el gobierno convencionalista debió salir de la Ciudad de México: Carranza había iniciado la contraofensiva y empezaba a recuperar el terreno perdido.

Al mismo tiempo que Vasconcelos se encontraba alineado en el gabinete de la Convención, Félix F. Palavicini ocupaba un cargo similar con los constitucionalistas. El ingeniero Palavicini era gran amigo del ingeniero Agraz y conocía su trayectoria como químico y jefe del Instituto Geológico Nacional y el programa de su cátedra de química que sustentaba en la Escuela Nacional de Altos Estudios.

En los días en que se terminaba el traslado del Gobierno Constitucional a la Ciudad de México, el ingeniero Agraz entregó personalmente a Palavicini el proyecto con los planes de estudio de las carreras que se cursarían en el Instituto Químico Nacional.

El oficio mediante el cual Agraz propuso la fundación dice así:

“Tengo el gusto de presentar a usted un proyecto de programa para los cursos de peritos químicos industriales que me es altamente satisfactorio remitir adjunto, así como otros dos relativos a los obreros químicos y pequeños industriales y a los ingenieros químicos y doctores en química, sometiendo dichos proyectos al muy ilustrado criterio de usted.

Desde hace muchos años, he deseado ardientemente que en nuestra Ciudad de México se funde el Instituto Químico Nacional, para que imparta los conocimientos científicos relacionados con la gran ciencia química.

La fundación de este Instituto es uno de los ideales de mi vida; así que, al saber usted que mi anhelo pudiera tener probabilidades de éxito, he sentido la más grande satisfacción y de la misma manera que he consagrado toda mi vida al cultivo de la química, también puede usted contar con mi entusiasmo, constancia y amor por esta ciencia, para llevar a buen término tan grandioso proyecto.

Si nos proponemos laborar para el bien de la Patria, debemos pensar, señor ministro, que es la instrucción pública la primera necesidad el pueblo, después del pan.

Pero si nosotros damos a nuestros hermanos la instrucción y les procuramos medios fáciles para conseguir su subsistencia, entonces habremos conseguido un doble fin.

Así, la química, una de las madres de la industria, enseñará al pueblo la manera de sacar amplio partido del suelo que pisa y entonces, conocedor de las verdades científicas, sentirá más apego al pedazo de tierra que le tocó en suerte poseer en el mundo y al que tiene el derecho de llamar Patria.

De esta manera nacerá en el corazón del mexicano el verdadero patriotismo, hijo de la razón, alimentado por las fuerzas del alma, y entonces será patriota por convicción y habremos logrado desterrar del suelo de nuestra pobre Patria el nefasto germen de las revoluciones intestinas.

Mucho tendría que decir sobre este capítulo, pero no quiero distraer su imaginación con estas disgresiones, señor ministro; pero siempre he pensado que si nosotros, los intelectuales, nos propusiéramos trabajar por el bien común, entonces seríamos verdaderamente fuertes, porque habríamos aprendido a ser libres, sobre todo desde el punto de vista moral antes que del material.

Pero, también hay que resolernos a ser libres desde el punto de vista industrial y, si nos proponemos serlo, realmente lo conseguiremos, porque nuestra Patria es extraordinariamente rica en reservas naturales de toda especie y nosotros, los que hemos estado trabajando en el Instituto Geológico Nacional, no hicimos sino inventariar parte de las riquezas minerales del suelo mexicano.

Muy satisfecho quedaré, señor ministro, si mi modesto trabajo mereciere la superior aprobación de usted y en espera de ella, tengo el honor de reiterarle las seguridades de mi más distinguida consideración”.

México, octubre 1° de 1915

Firma: Ing. Juan Salvador Agraz
Al. C. Ing. Félix Palavicini,
Secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes,
P r e s e n t e

La contestación no se hizo esperar: el 24 de diciembre de 1915, en el despacho particular del ingeniero Palavicini se efectuó la entrega del nombramiento que, con fecha del 21 de ese mes, designaba a Juan Salvador Agraz como director fundador de la primera Escuela de Química del país.

Comenzó Agraz por nombrar al personal docente y administrativo designando secretario general al ingeniero Rafael Aguilar.

Desde ese momento, Agraz y Aguilar iniciaron el proyecto, sin contar con nada. Entonces el rector de la Universidad, José Natividad Macías, arregló con la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes que el equipo de química proveniente de Europa para dotar el laboratorio de la Escuela Nacional de Altos Estudios se donara a la Escuela Química y pasaran a ella los cursos de química.

El gobierno otorgó un deteriorado edificio en el pueblo del Tacuba, y el 22 de mayo de 1916, sin ceremonia alguna, comenzaron las labores de la escuela.

La primera inscripción contó con 40 alumnos y 30 alumnas. Para esas fechas ya estaban instalados —en forma muy rudimentaria— los primeros talleres industriales de jabonería, fermentación y perfumería. La existencia de este último explica la abundancia de mujeres en la primera inscripción.

En el plan de estudios original, el artículo 1° establece:

“La escuela tiene por objeto impulsar y fomentar a la industria nacional mediante la difusión de conocimientos teóricos y prácticos relacionados con la química”.

El artículo segundo marca el apoyo a la industria, señalando que proporcionará también a las personas que así lo deseen la oportunidad de adquirir únicamente el aprendizaje práctico de las industrias en ella establecidas.

La materialización de tales objetivos se pensaba lograr a través de las siguientes carreras de Químico Industrial, Perito Industrial y Práctico Industrial, con duración de cuatro, dos y un año, respectivamente.

Para inscribirse en la carrera de Práctico Industrial ni siquiera era necesario saber leer y escribir, ya que la Escuela impartía un curso de enseñanza rudimental.

Siempre se pretendió dar gran importancia al trabajo experimental y práctico. Así, al fundarse la Escuela se establecieron varias secciones industriales: 1) Industria de las materias grasas, 2) Gran industria química; 3) Industria de las fermentaciones, 4) Industria de las materias tanantes y curtientes; 5) Industrias de los aceites esenciales, gomas, látex y resinas; 6) Industrias del petróleo.

Dadas las características de la enseñanza, la Escuela contaba con dos tipos de profesores: 1) los prácticos, encargados de los talleres, trabajando de oficio; 2) los que tenían formación académica.

La Escuela fue inaugurada oficialmente el 23 de septiembre de 1916. En una marmolería de la calle donceles, Agraz mandó hacer —con mármol de Carrara— tres placas conmemorativas de la fundación, e hizo imprimir en las invitaciones el lema: *Chemia Alit Industriam*, que significa “La química alimenta a la industria”. El estandarte que ostenta ese lema fue teñido con colorantes fabricados por los alumnos y decorado por los parientes de Don Ernesto Quiroz, administrador de la Escuela.

A esa solemne ceremonia asistieron, como representantes del primer mandatario, el ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, Don Félix F. Palavicini; el secretario de Gobernación, licenciado Juan Manuel Álvarez del Castillo; el rector de la Universidad, licenciado Don José Natividad Macías; directores de facultades, profesores y alumnos fundadores; y muchos invitados especiales.

Después de la inauguración, Agraz comenzó a realizar gestiones para que la Escuela pasara a formar parte de la universidad y alcanzara la categoría de facultad. Desaparecida la Dirección General de Enseñanza Técnica, se cumplió el segundo sueño de Agraz: el 5 de febrero de 1917 la Escuela se transformó en Facultad.

Con este motivo, se crearon las carreras de Ingeniería Química y el Doctorado en Química*, aparte de la ya existente de Química Industrial

Después no se realizó nada de importancia. La escasez de equipo y materiales seguía siendo casi absoluta y lo único que se fabricó en los talleres, en 1917, fue un poco de jabón, perfumes y lociones.

Estos productos se vendían en el mercado con regular éxito, las ganancias obtenidas eran escasas y se repartían entre aquellos quienes habían trabajado en su elaboración.

Los talleres industriales nunca fueron económicamente autosuficientes y consumían una parte considerable del presupuesto anual, que en ese año era aproximadamente de ciento ocho mil pesos.

En 1918, la Escuela se estancó de tal modo que se llegó a pensar en su cierre. Ese año fue crítico. El diputado Felipe Carrillo Puerto, en la Cámara de Diputados, intentó quitarle el

reducido presupuesto asignado, para que dependiera de la Escuela de Ingenieros. La defensa enérgica de Don Juan Salgado Agraz, y sus numerosas gestiones, lograron resolver el conflicto y preservar la independencia de la institución.

El traslado de la Escuela de Farmacia desde la Escuela de Medicina a la de Química vino a fortalecer a los químicos, pues su escuela cobraba mayor importancia.

Con la incorporación de personal y estudios de gran prestigio y tradición, adicionalmente vio multiplicados sus recursos, ya que farmacia llevó consigo su material, formado por equipo de laboratorio, sustancias y un herbario que enriqueció el laboratorio de historia natural.

Con la llegada de la Escuela de Farmacia y los Farmacéuticos a la dirección del plantel, la Escuela cambió de nombre: Escuela Nacional de Ciencias Químicas y Farmacia.

En 1920 gobernaba el país el general Álvaro Obregón. Muchos conflictos políticos se habían resuelto, pero la situación económica era aún mala; sin embargo, por acuerdo presidencial, diez estudiantes de la Escuela de Química fueron enviados a Alemania para perfeccionar sus estudios. Este hecho tendría posteriormente profundas repercusiones en la vida de la institución, pues esos primeros becarios no se dedicaron al estudio de la práctica de las industrias, sino a obtener una formación básica y realizar estudios de posgrado, por lo que algunos regresaron con el grado de doctor.

En los años siguientes, los químicos farmacéuticos se sucedían en la dirección de la Escuela. Así, ocuparon el cargo Adolfo Castañares, Francisco Lisci y Roberto Medellín.

Este último, duró en la dirección menos de un año, pues Medellín fue nombrado secretario general de la universidad. Posteriormente, pasó a la Secretaría de Educación Pública, donde ocuparía los puestos de Jefe de Escuelas Técnicas, oficial mayor y finalmente, subsecretario.

Para ocupar la dirección que dejó vacante don Roberto Medellín, se nombró al químico farmacéutico Julián Sierra. Estos dos personajes formarían una mancuerna perfecta.

Medellín usó la influencia que le otorgaron sus altos puestos para canalizar abundantes recursos y darle gran impulso a la Escuela; y Julián Sierra ejecutó, de acuerdo con su amigo y socio, todo lo necesario para establecer los famosos talleres industriales, transformando la Escuela en un plantel industrial.

Esta es la época de máximo —aunque efímero— esplendor, de la etapa técnica de nuestra Escuela.

Al pasar de los años, los talleres comenzaron a desaparecer paulatinamente, debido a que dejaron de tener importancia y resultaban demasiado caros en una época en que el presupuesto de la Escuela era disminuido año tras año.

La Escuela cayó en una profunda crisis que duró hasta 1935. El presupuesto había descendido de más de medio millón de pesos en la época de Julián Sierra, a noventa mil pesos. En este año ocupó la dirección del plantel el doctor Fernando Orozco, graduado en Alemania, perteneciente al primer grupo de becarios apoyados por el general Álvaro Obregón.

Fernando Orozco, igual que otros compañeros profesores, pensaba que la enseñanza de la química no era el aprendizaje

*Este no cobró realidad en la Facultad, sino hasta cuarenta y ocho años después, con la creación de la División de Estudios de Posgrado.

de un oficio sino una actividad de naturaleza intelectual, basada en el método científico. Con decisión, desmanteló los talleres de oficios y en su lugar construyó verdaderos laboratorios de enseñanza científica.

Modificó los planes de estudio, dio a la Escuela una organización que, sin modificaciones importantes, sobrevivió treinta años. Con su talento y sensibilidad contribuyó a crear un ambiente universitario mediante el concurso de maestros excepcionales, que armonizaban con el director o disentían de él, pero fortalecían la vida académica de la Escuela.

El período 1935-1942 no sólo fue una época brillante, sino que marcó definitivamente el éxito de la ingeniería química como carrera y el inicio de una nueva etapa en la Escuela: la profesional.

El doctor Fernando Orozco y un químico español, el doctor Antonio Madinaveitia en 1941, se lanzaron a la tarea de crear el primer centro de educación superior que otorgó en nuestro país el grado de doctor a los químicos.

Fueron necesarias dos conflagraciones mundiales para que México se decidiera a crear dos diferentes instituciones educativas: durante la primera guerra, fundó un centro de enseñanza que preparaba profesionales para coadyuvar en la creación de la industria química de la que carecía; durante la segunda guerra creó el Instituto de Química, ante la evidente falta de investigadores y de investigación química en el país.

Los años siguientes consolidaron a la entonces llamada Escuela Nacional de Ciencias Químicas, que fue creciendo en recursos humanos y materiales, y fortaleciendo su estructura académica.

La idea de crear la Ciudad Universitaria obedeció no sólo al deseo de construir edificios con instalaciones que resolverían el problema de la carencia de espacio y de medios adecuados de trabajo de la vieja Universidad, sino también al convencimiento de que era necesaria una reestructuración de los sistemas y de la organización que actualizara la enseñanza y diera nuevo vigor a la universidad.

Así entre 1948 y 1956 se construye la Ciudad Universitaria. El proyecto queda a cargo del arquitecto Carlos Lazo, quien contó con un equipo de arquitectos encargados de planear cada escuela. Para la de química se designó al arquitecto Yáñez, y como asesor técnico, al químico Manuel Madrazo Garamendi.

En 1956, había ya una sobrepoblación estudiantil en Tacuba y, lo que era más grave, los pozos artesianos estaban agotándose y la escasez de agua dificultaba el trabajo de los laboratorios.

El edificio nuevo en la Ciudad Universitaria estaba terminado, pero no tenía muebles; los laboratorios no estaban totalmente montados y faltaban muchos detalles por afinar.

En 1957, el director de la Escuela, ingeniero Francisco Díaz Lombardo, inició el difícil traslado con el plan de pasar año por año. A los alumnos del segundo año les correspondió inaugurar el nuevo local en la Ciudad Universitaria.

Casi al término de su segundo período como director, el maestro Díaz Lombardo encargó al doctor José Francisco Herrán —investigador del Instituto de Química— un proyecto

para la fundación de una división de estudios superiores. En 1965, ese proyecto cobró vida y la Escuela Nacional de Ciencias Químicas se transformó en la actual Facultad de Química, iniciándose así la tercera y última etapa de la institución: la científica. Para esto, el maestro Díaz Lombardo había dejado ya la Dirección y lo había sucedido el maestro Manuel Madrazo Garamendi. Ninguna división ha tenido un inicio más humilde que la de química. Se ubicó en un rincón de un laboratorio de análisis, en el cuarto piso del edificio A. Comenzó con una mesa, una silla y dos alumnos. El primer departamento que se fundó fue el de Química Orgánica, pues ya existía un grupo de investigadores y profesores en esa área, formados en el Instituto de Química. En otras áreas importantes como ingeniería química, fisicoquímica, química inorgánica, etcétera, fue necesario —como al principio de la vida de nuestra institución— enviar al extranjero a profesores y alumnos distinguidos, para que a su regreso iniciaran las labores docentes y de investigación en esos nuevos departamentos. Así, al paso de los años, con determinación, dedicación y esfuerzo, la división que nació tan desvalida llegó a ser la División de Estudios de Posgrado más grande de la Universidad.

Los 85 años de vida de la Institución han sido fecundos. En este período han egresado de la Facultad, más de 25 mil profesionales y se han graduado más de mil cuatrocientos maestros y doctores. Esto ha hecho de la Facultad de Química de la UNAM la más antigua y prestigiada institución en nuestro país, dedicada a la enseñanza ya la investigación.

Referencias

1. García Fernández, H. *Historia de una Facultad Química 1916-1983*. UNAM, México, **1985**.
2. Garritz Ruíz, A. *Química en México. Ayer, Hoy y Mañana*. Facultad de Química, UNAM, **1999**.