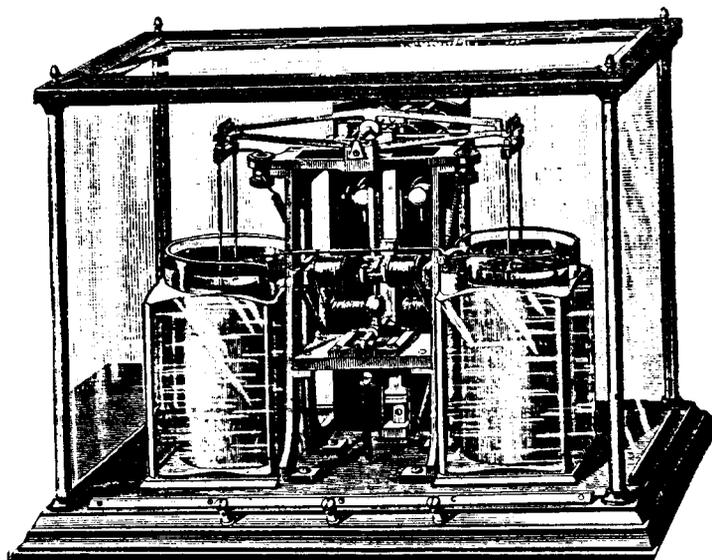


CURRICULO

Diana Cruz-Garritz

División de Estudios de Posgrado, Facultad de Química, UNAM.



El nuevo currículo de la carrera de química en la UNAM

La modificación de un plan de estudios requiere de un enorme esfuerzo institucional: conocer la problemática de un currículo en su momento histórico, detectar sus deficiencias y corregirlas, incorporar los requerimientos establecidos por los sectores productivos de bienes y servicios, y definir e incluir las necesidades de investigación básica y aplicada. Todos estos aspectos hubieron de tomarse en cuenta, antes de proponer el cambio de currículo para la Carrera de Química.

En la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, este proceso tuvo lugar por iniciativa del doctor José F. Herrán y, posteriormente, tomó su responsabilidad y supervisión el doctor Javier Padilla O., hace ya varios años. Formalmente, el proceso se inició en enero de 1981, y culminó en 1987 con la aprobación, por el H. Consejo Universitario, del currículo para la nueva carrera.

Con el programa de enseñanza que anteriormente se proporcionaba, el perfil del egresado no estaba plenamente definido. Algunas de las actividades por realizar se sobreponían con aquéllas de otras carreras. Las razones aparentes se derivaban del hecho de que los conocimien-

tos que poseían los químicos, también los adquirirían los profesionales de carreras afines. Esto condujo, por mucho tiempo, a que fuera indistinta la demanda de ingenieros químicos, químicos o químicos farmacobiólogos, para atender las diversas necesidades del sector industrial y de servicios. Asimismo, el egresado tenía pocas oportunidades de relacionar su formación académica con la situación real de su campo profesional. Dicha situación se intentó modificar precisamente con la revisión simultánea de todas las carreras que ofrecía la Facultad de Química.

Durante el proceso de diseño del plan de estudios, se tuvieron que tomar en cuenta muchos factores, puntos de vista y opiniones, algunos internos a la Facultad y a la propia UNAM (objetivos de la educación y las universidades, disponibilidad de profesores y trabajadores, por ejemplo), así como muchos otros externos (relativos al mercado de trabajo y su proyección). A partir de la información recabada, se definió el perfil del egresado. Era necesario dotar al químico de una personalidad propia. Ello desembocó en perfilar al químico como el profesional responsable de colaborar en el desarrollo, adap-

tación y evaluación tecnológica de productos químicos. Además de caracterizarlo como el profesional del área con la mayor cantidad de conocimientos estrictamente científicos.

La política fundamental del cambio curricular se elaboró con base en una definición clara del químico: el químico debe poseer una formación académica sólida que le permita ser un profesional versátil, que pueda incorporarse a cualquier sector de su amplio campo de acción.

Para ello, el cuerpo de materias profesionales de la carrera se diseñó con una temática de carácter fundamental para que, posteriormente, en la fase terminal, el alumno pudiera aplicar los conocimientos adquiridos en el análisis de problemas reales.

Se juzgó que era necesario también dotar al químico de bases sólidas en las siguientes áreas: Físicoquímica, Química Analítica, Química Orgánica y Química Inorgánica. Así, se dio importancia similar a cada una de ellas y se corrigió un defecto del anterior plan de estudios, de tal manera que el número de créditos relacionados con Química Orgánica y Química Inorgánica guarda actualmente una mayor congruencia con la distribución industrial existente. Asimismo, se reconoce tácitamente a la Química como una ciencia integrada.

Por otra parte, las áreas de Físicoquímica y Química Analítica se propusieron con un carácter generalizador o globalizador, buscando fomentar en el alumno una mentalidad crítica y analítica de los procesos químicos.

Las materias que darían sustento teórico y metodológico (Matemática, Física, Estructura de la Materia, Unión Química y Espectroscopía) constituyeron un grupo importante para la formación básica del alumno.

Se introdujo la asignatura Programación y Computación, con el objeto fundamental de ofrecer los conocimientos indispensables para manejar los recursos computacionales necesarios, que resultan imprescindibles en el desarrollo actual de la profesión.

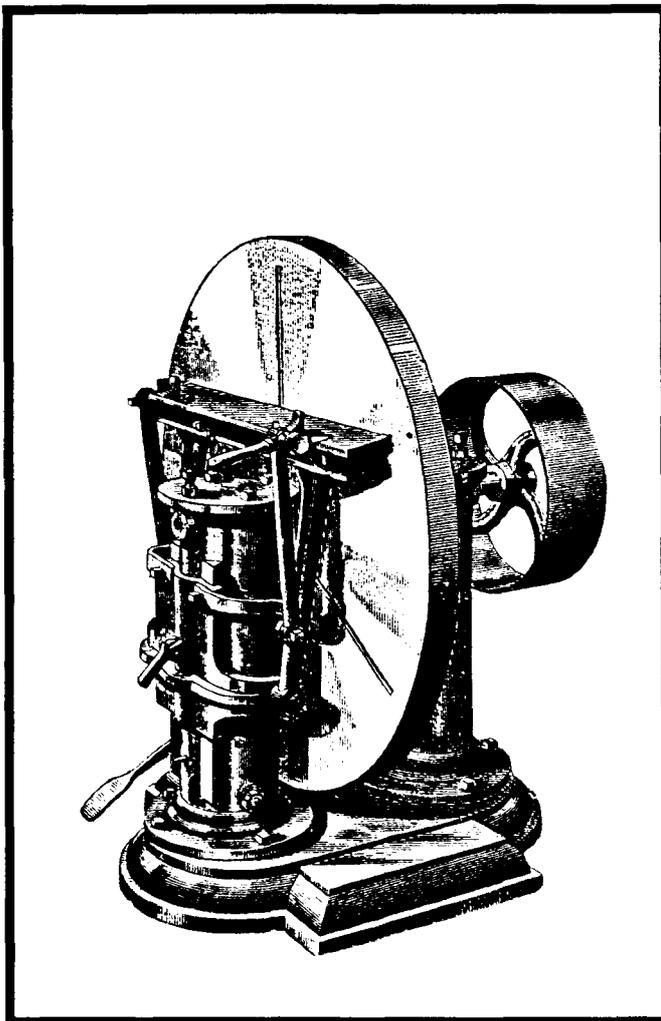
La idea básica para desarrollar la habilidad experimental fue la de asignar horas de laboratorio para cada materia, tanto en aquéllas de carácter básico, como en todas las asignaturas teórico-prácticas, con la idea original de que los profesores que impartieran la teoría participaran de los cursos prácticos.

Para lograr el perfil deseable del químico, se creyó conveniente que, en los últimos semestres, el alumno optara libremente por uno de los siguientes paquetes terminales, cada uno constituido por dos materias:

1. Desarrollo y optimización de síntesis.
2. Desarrollo de métodos de control analítico y caracterización de productos químicos.
3. Desarrollo, asimilación y adaptación de procesos y tecnología química.
4. Aprovechamiento de recursos naturales y equilibrio ecológico.

Asimismo, se incluyeron, en los dos últimos semestres de la carrera, dos cursos intensivos experimentales obligatorios:

1. Química Experimental, cuyo objetivo es introducir a los alumnos dentro de las técnicas de análisis y síntesis de uso común en el campo profesional; y
2. Trabajo de investigación, cuyo objetivo es permitir que los alumnos inicien su proyecto de tesis, en grupos



de investigación reconocidos en el ámbito nacional y, de ser posible, en el internacional (dentro de la Facultad o en alguna otra institución de la UNAM). Por el momento, como la Carrera de Química tiene una matrícula anual de aproximadamente 100 alumnos, lo anterior es perfectamente factible, y redondea la formación profesional con el ingrediente creativo y metodológico que forma parte de la actividad de investigación.

El éxito de un programa de estudios no depende de una buena idea expresada en un documento, aunque ello sea un avance. Debe derivar, en primer lugar, del convencimiento, acerca de su bondad, por parte de toda la comunidad química, universitaria y externa, y, en segundo término, de la implantación cuidadosa, del seguimiento oportuno, de la resolución de problemas con anticipación, de la evaluación constante y dinámica de los programas de las asignaturas, de la capacitación del profesorado, de la adquisición de los recursos económicos y materiales suficientes y, muy especialmente, de la responsabilidad y seriedad institucional.

Cualquier proyecto académico de esta envergadura requiere tiempo para reflejar logros, aciertos, virtudes, equívocos y defectos. La historia juzgará si estas últimas etapas se hicieron con el mismo profesionalismo, responsabilidad y cuidado con los que se realizó el diseño curricular. El reto está en marcha.