

Ingeniería Química - 25 Años

Carlos I. Sánchez Sáenz

Director Carrera Ingeniería Química
Facultad de Minas
Universidad Nacional

Al celebrar los 25 años de la Carrera Ingeniería Química en la Facultad de Minas debe tenerse en cuenta la labor de tres ingenieros químicos que contribuyeron a construirla, por su espíritu universitario, su compromiso con el trabajo docente, y porque hoy nos acompañan con su recuerdo. Ellos son: Silvia Botero de Hoyos, Flavio H. Barreto Herrera y Jairo Cuenca Oviedo.

En el año 1967 el Consejo Superior Universitario mediante el acuerdo 143, autorizó la iniciación de los programas de la carrera Ingeniería Química (también el de Ingeniería Eléctrica), como sección, en su Sede de Medellín dependiente de la Facultad Nacional de Minas, atendiendo a la necesidad de formar profesionales que respondieran a la demanda de personal especializado para la industria y con el compromiso de hacer los cuatro primeros semestres en la sede de Medellín y los restantes en la sede de Bogotá, siendo admitidos los primeros estudiantes en el año 1969. Sin embargo, como resultado de discusiones que se dieron en la Facultad, el Consejo Superior Universitario por medio del Acuerdo No. 178 de 1973 (Dic. 6) acta No. 38 creó la carrera «Ingeniería Química» en la Facultad de Minas de la Universidad Nacional, de acuerdo con el primer plan de estudios al que contribuyó en su elaboración la profesora Silvia Botero de Hoyos, quien fue su primera directora, junto con otros ingenieros químicos de la sección. El plan de estudios aprobado fue el siguiente:

Plan de estudios de Ingeniería Química. Diciembre de 1 973

Primer Año			
Semestre I	horas	Semestre II	horas
Análisis Matemático I	4	Análisis Matemático II	4
Complemento Mat. I	3	Complemento Mat. II	3
Geometría I	4	Geometría Analítica	4
Trigonometría	3	Sociología	2
Química General I	4	Ciencia de los Mat.	4
Lab. Química General I	3	Química General II	4
Lenguaje	4	Lab. Química General II	2
Deportes	2	Dibujo I	4

Segundo Año			
Análisis Matemático III	4	Análisis Matemático IV	4
Algebra Lineal	4	Física II	5
Física I	5	Lab. de Física	2
Química Orgánica	5	Lab. Química Orgánica	3
Dibujo II	4	Química Analítica	3
Plan. y Probl. del Dño.	4	Lab. Química Analítica	6
Idiomas	4	Idiomas II	4
Administración	4		

Tercer Año			
Ecuaciones Diferenciales	4	Computadores	4
Física III	5	Lab. III de Física	2
Lab. II de Física	2	Fenómenos de Transporte	4
Fisicoquímica I	4	Fisicoquímica II	4
Lab. I de Fisicoquímica	4	Lab. II de Fisicoquímica	4
Ingeniería Eléctrica	5	Mecánica de Fluidos	4
Lab. Ingeniería Elec.	4	Balances II	3
Balances I	3		

Cuarto Año			
Computadores II	4	Transferencia de Masa	4
Termodinámica I	4	Termodinámica II	4
Programación Lineal	4	Diseño de Reactores	4
Resistencia de Mat.	5	Ingeniería Económica	4
Transferencia de Calor	4	Lab. I de Operaciones	4
Electiva I	4	Electiva II	4

Quinto Año			
Matemáticas Especiales	4	Legislación	4
Invest. de Operaciones	4	Seguridad Industrial	4
Manejo de sólidos	3	Diseño de Plantas	4
Diseño de Procesos	4	Control Automático	4
Lab. II de Operaciones	4	Lab. Control Automático	4
Proyecto Dirigido I	5	Proyecto Dirigido II	5
Electiva III	4	Electiva IV	4

En el año 1975, por medio del Acuerdo No. 80(Oct. 23) del Consejo Superior Universitario, se modificó la estructura académica de la sede de Medellín en cinco facultades divididas en Departamentos, creándose entre otros el Departamento de Procesos Químicos perteneciente a la Facultad de Minas. Cada departamento a su vez se dividió en Secciones, siendo las de Procesos Químicos la Sección de Termodinámica, la Sección de Operaciones Unitarias y la Sección de Diseño de Procesos, actualmente las dos últimas conforman la Unidad de Operaciones Unitarias y Diseño. La profesora Silvia Botero de Hoyos fue nombrada como el primer Director del Departamento de Procesos Químicos.

Para la década de los 70-80, el proceso de expansión de las carreras realizado en la Facultad contribuyó a la consolidación de la Universidad Nacional de Colombia en el país acelerando la creación de otras facultades ayudando a hacer de la Universidad Nacional el eje del sistema educativo del país.

El objetivo principal de la carrera en 1977 era «formar los profesionales que el país requería para la creación y desarrollo de la industria química, que dada su complejidad y número creciente de problemas, necesitaba profesionales con conocimientos amplios sobre los procesos químicos, las operaciones unitarias, el diseño de equipos y la competencia acerca de los materiales y operación de las plantas industriales con máxima eficiencia y menor costo».

Una particularidad de la carrera Ingeniería Química en la sede es que se confunde prácticamente con el Departamento de Procesos Químicos, es decir los profesores adscritos a él sirven casi en su totalidad a la carrera, de tal forma que hablar de un plan de desarrollo del departamento es lo mismo que hablar de un plan de desarrollo para la carrera Ingeniería Química. El trabajo profesional que han desarrollado sus profesores ha logrado un reconocimiento de la Facultad, lo cual se expresa en escritos como «la Carrera de Ingeniería Química se ha venido consolidando gracias a

la labor desinteresada de personas que, con auténtico espíritu universitario y amantes de su profesión, no ahorran esfuerzos para alcanzar cada día las más altas metas en el desarrollo del programa».

En el año 1982, por iniciativa de los profesores del Departamento, se elaboró un Plan de Desarrollo «... con el propósito de establecer pautas de trabajo, que permitan optimizar la labor que se desarrolla en el Departamento».

Dentro de las actividades propuestas se debe resaltar la de desarrollar Líneas Electivas, es decir grupos de asignaturas propias de un área del conocimiento, ligadas a lo que se denominó PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN APLICADA, como Carboquímica, Metalurgia Extractiva, Fermentación, Alimentos, Electroquímica y Corrosión, y Contaminación Ambiental. De estos programas, se han consolidado en el Departamento el de Carboquímica, con aportes importantes para la Universidad y para el Departamento como la obtención de una patente y el logro de una Planta Piloto para la producción de carbon activado; el de Biotecnología, que resultó de la fusión de los de Fermentación y Alimentos; y el de Electroquímica y Corrosión. Estos tres programas constituyen el soporte de las Líneas de Profundización actuales.

Merece la pena destacar la labor en la dirección de la carrera del profesor Flavio H. Barreto Herrera, actividad que comenzó el 6 de noviembre de 1984 hasta el 31 de octubre de 1988, día en el que un accidente nos privó de su dinamismo, de su afán por la docencia universitaria. «Desde el mismo momento en que asumió la Dirección de Carrera, Flavio Barreto se propuso como meta de corto plazo hacer un diagnóstico de lo que es el currículo actual de Ingeniería Química. Una vez culminado, siguió en asocio del Comité Asesor y las Unidades del Departamento de Procesos Químicos en la tarea de plantear técnicamente una reforma curricular para Ingeniería Química. Fue tal el impulso que se le dió al trabajo bajo su liderazgo, que a la fecha prácticamente se ha terminado y ha servido de derrotero para los otros ocho currículos de la Facultad de Minas». Puede decirse sin te-

mor a equivocarse que la actual reforma académica en la carrera Ingeniería Química de la sede de Medellín la inició y construyó el profesor Flavio Barreto. El actual Banco del Libro de la carrera es la materialización de otra de sus iniciativas, logro que alcanzó en la celebración de los 15 años.

En noviembre de 1991, surge del trabajo anterior y su continuación, a la luz del Acuerdo No. 14 de 1990 (sept. 14), Acta No. 6, la «Propuesta de Reforma del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Química», vigente hoy mediante el Acuerdo No. 17 de 1992, Acta No. 5 (25 de junio) del Consejo Académico.

Se define la carrera como «un pilar fundamental en el desarrollo del país, por ser un campo de actividad creadora orientada al beneficio del hombre en el área de la transformación de materia y energía en productos elaborados o semielaborados», de acuerdo con lo anterior, la carrera se propone «formar un profesional con capacidad de plantear, analizar, diseñar, montar y operar nuevos procesos o reformar los ya existentes en los cuales se efectúen cambios físicos, químicos y bioquímicos para transformar materias primas en productos elaborados o semielaborados».

Resultado de la reforma ha sido la disminución en el número de asignaturas, fortaleciéndose los contenidos en su parte medular y el impulso a la investigación a través de las Líneas de Profundización.

Celebración

Las actividades desarrolladas durante la celebración de los 25 años estuvieron coordinadas por un grupo de estudiantes de la Carrera, quienes en forma decidida y responsable enfrentaron el reto y lo llevaron adelante. Las actividades principales fueron de carácter académico y de integración. La labor de la Dirección de Carrera fue de respaldo a esas actividades, y partiendo de la coyuntura, la promoción para la discusión entre los estudiantes de los documentos de la Reforma Académica actual, partiendo de la premisa que la reforma la debemos hacer todos los estamentos académicos de la Universidad; el quehacer académico se fundamenta en la actitud de quienes lo realizan.