

EDITORIAL

Fronteras tenues

¿Cuál es la diferencia entre Ingeniería Química y Química? Esta pregunta se la hacen con frecuencia los estudiantes de Ingeniería Química de primer semestre. Luego, es común oírlos decir que esperaban que la carrera tuviera “más química” cuando están a la mitad de sus estudios.

El Ingeniero Químico es un profesional que utiliza los saberes de las ciencias básicas y la ingeniería para diseñar procesos y tecnologías de transformación fisicoquímica de la materia para generar bienestar en la sociedad. Su formación está basada en el conocimiento de los principios y leyes de las matemáticas, la física, la química y la biología que se traducen en modelos capaces de describir, predecir o controlar procesos naturales e industriales. Para ello, los ingenieros químicos deben aprender a resolver problemas con actitud científica analizándolos desde el punto de vista de los Fenómenos de Transporte y apoyándose en la Termodinámica, la Cinética de Reacciones Químicas, la Ciencia de Materiales y los Bioprocesos. La solución concreta de estos problemas requiere el uso de Métodos Numéricos y de Estadística Aplicada. Resulta así fácil pensar que la Ingeniería Química tiene poco de Química. Sin embargo, esta conclusión es ligera puesto que el factor diferenciador entre la Ingeniería Química y las otras ingenierías radica en la comprensión y uso creativo de los principios de la Química para el diseño de Ingeniería.

El uso creativo de la Química en el marco del pensamiento ingenieril dota de una inmensa fertilidad la profesión hasta el punto que ingenieros químicos notabilísimos han ganado el premio Nobel de Química. Entre ellos están los célebres Fritz Haber y Carl Bosch quienes a principios del siglo XX diseñaron e hicieron realidad el proceso industrial de producción de fertilizantes que, además de salvar a Europa de la hambruna, abrió las puertas hacia la denominada revolución verde; condimento de la actual explosión demográfica humana. Mario Molina de origen mexicano y quien ganó el Nobel de Química en 1995 por demostrar que los gases clorofluorocarbonados estaban dañando la capa de ozono; y, hace apenas cinco años, Frances Arnold quien lo ganó por su trabajo en la evolución dirigida de enzimas. Dado el carácter polifacético de la profesión y la evolución del estado del arte, la Ingeniería Química moderna también explora y diseña procesos desde la escala molecular, haciendo cada vez más tenue la frontera entre la ciencia básica y la ingeniería. Sin duda, en un muy corto plazo, esta frontera se seguirá borrando con paso acelerado por el uso de herramientas de inteligencia artificial.

Bajo este contexto, uno de los retos editoriales para nuestra Revista ION es definir qué tipos de contribuciones se aceptan para publicación puesto que se nos hace cada vez más difícil saber cuál es la diferencia entre Ingeniería Química, Química y “campos afines”.

Víctor Gabriel Baldovino Medrano
Editor