

TENDENCIAS

La evolución que ha experimentado la enseñanza de la Ingeniería



En 274 carreras se imparten hoy las diversas áreas de la ingeniería en Chile, una disciplina que ha experimentado cambios drásticos, como su “humanización” y el uso de la inteligencia artificial.

Por: Francisco Dagnino

Desde la fundación de la primera escuela de Ingeniería por parte de la U. de Chile en 1853 (hace 172 años), la disciplina hoy se dicta en 274 programas que imparten instituciones públicas y privadas de educación superior, con especialidades tradicionales, como Civil Industrial, Mecánica, Eléctrica y en Minas; o bien en áreas emergentes, como Biomedicina, Ambiental, Ciencias de Datos e incluso Videojuegos, dando cuenta de los nuevos desafíos de la sociedad que se abordan desde la ingeniería, lo que se ha traducido en cambios en los contenidos, la forma y la duración de estas carreras.

Raúl Benavente, presidente de la Sociedad Chilena de Educación en Ingeniería (Sochedi) -creada en 1995- explica que “la formación de los ingenieros ha tenido que ir incorporando nuevas exigencias, tales como las competencias en gestión, las competencias blandas, el emprendimiento, la responsabilidad social, las tecnologías de la información, la sustentabilidad y el dominio del idioma inglés, entre otras. Todo ello en un proceso de acortamiento de los planes de estudio”. El próximo año, ninguna carrera tendrá una duración de 12 semestres -como tradicionalmente sucedía-, para pasar a 11 e incluso a 10.

Para Cristián Vargas, decano de la Facultad de Ingeniería de la U. de Santiago (Usach), “la enseñanza de la ingeniería en el siglo XXI ha vivido una transformación profunda y necesaria, porque pasó de ser una disciplina de alta competencia técnica a estar profundamente conectada con los desafíos humanos y sociales. La ingeniería dejó de ser una disciplina aislada de lo humano y se ha convertido en una herramienta estratégica al servicio de la sociedad. Nuestra formación de pregrado y postgrado apunta justamente a eso: entregar herramientas

sólidas desde la ingeniería, pero con un fuerte sentido de propósito e impacto territorial e industrial”.

“Estos cambios -sostiene Uwe Rohwedder, decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la U. Central- tienen que ver, en gran medida, con los desarrollos tecnológicos, las ciencias aplicadas y la investigación multidisciplinaria, en línea con la optimización de procesos y a una conciencia social para resolver temas que afecten a la sociedad. Por eso, las carreras de ingeniería hoy incorporan conceptos como la inclusión y la diversidad, y se están preparando neuroliderazgos para ser más efectivos y tomar decisiones con una comunicación fluida para sostener y comprender que lo más importante es el trabajo colaborativo”.

Además de la enseñanza de habilidades humanistas o blandas que no formaban parte de la Ingeniería de antaño, el avance tecnológico vivido en los últimos años, en particular de la inteligencia artificial, abre nuevas perspectivas para los futuros ingenieros formados en el país.

“Lejos de ser una amenaza, la inteligencia artificial es una aliada clave en la formación de profesionales preparados para los desafíos del futuro. Las nuevas tecnologías han transformado la enseñanza de la ingeniería, facilitando el acceso a la información, a simulaciones y a herramientas que personalizan el aprendizaje y fortalecen la conexión entre la teoría y la práctica. La inteligencia artificial permite a los estudiantes desarrollar soluciones en áreas como salud, energía o robótica, desde una etapa temprana. Y este cambio exige que los docentes promuevan también habilidades éticas, pensamiento crítico y colaboración para formar ingenieros que usen estas tecnologías de manera responsable”, afirma Angélica Urrutia, decana de la Facultad de Ingeniería de la U. Finis Terrae.

