

LA COLUMNA DE...



CLAUDIO SEEBACH
 DECANO FACULTAD DE
 INGENIERÍA Y CIENCIAS
 UAI

Ingeniería: formación sólida para navegar la incertidumbre

Históricamente, la formación en ingeniería se ha basado en la transferencia de conocimientos técnicos estables y competencias analíticas de largo aliento. Las facultades operaron bajo la premisa de que un currículo sólido, centrado en la especialización, proveería al graduado de las herramientas necesarias para toda su vida profesional. Sin embargo, la aceleración tecnológica y la disrupción de los mercados obligan a revisar este paradigma: hoy, el desafío de las universidades no es solo actualizar contenidos, sino reconfigurar su misión para un entorno definido por la volatilidad.

La evidencia sugiere que estamos ante un cambio estructural. El *Future of Jobs Report* del Foro Económico Mundial proyecta que para 2027 el 44% de las habilidades laborales esperadas requerirán una actualización significativa. En el ámbito STEM, este fenó-

meno es aún más agudo: la “obsolescencia del conocimiento técnico” se ha acelerado, reduciendo la vigencia de ciertas competencias específicas a mucho menos de una década. Ante esto, será menester diseñar modelos de enseñanza que entrenen a los estudiantes a aprender por sí mismos y a adaptarse permanentemente a lo nuevo.

Ante procesos productivos más automatizados, el perfil profesional del futuro se desplaza a las *Humanics*, concepto acuñado por Joseph Aoun en su libro “*Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence*”: una convergencia entre la alfabetización de datos, el dominio tecnológico y la dimensión humana. Los ingenieros e ingenieras del mañana requerirán de modelos mentales capaces de evaluar el impacto de la técnica en ecosistemas sociales complejos; un juicio ético robusto para la gobernanza de sistemas autónomos, y la resiliencia que les permita transitar entre diversas disciplinas.

“Se estima que en el ámbito STEM la ‘obsolescencia del conocimiento técnico’ se ha acelerado, reduciendo la vigencia de ciertas competencias específicas a mucho menos de una década”.

Instituciones de vanguardia global ya han comenzado a desmantelar los modelos tradicionales. El MIT, mediante su programa NEET, ha reestructurado su enseñanza en torno a “hebras” de aprendizaje transversal, en lugar de departamentos estancos, y universidades como Delft en los Países Bajos

han adoptado el Aprendizaje Basado en Desafíos (*Challenge-Based Learning*), donde el estudiante se enfrenta a problemas de final abierto. En estos casos, la formación de la identidad profesional se centra en la capacidad de navegar la incertidumbre técnica y operativa.

En Chile, la Universidad Adolfo Ibáñez promueve el concepto de “flexibilidad”. Este enfoque articula la excelencia del conocimiento técnico (habilidad) con la agilidad necesaria para la reconfiguración profesional (flexibilidad). Al sustentar la formación en un *Core Curriculum* de Artes Liberales, dobles títulos y aprendizaje basado en proyectos, dotamos a los futuros ingenieros de un pensamiento crítico que trasciende la técnica coyuntural.

La formación en ingeniería debe evolucionar del suministro de contenidos al entrenamiento en procesos de aprendizaje permanente. La capacidad de desaprender

y reintegrar saberes —la esencia de la flexibilidad— es la ventaja comparativa más sólida frente a la automatización. El futuro de la disciplina no se definirá por la acumulación de certezas, sino por la competencia para liderar soluciones en escenarios donde el cambio es la única constante.