

Investigación aplicada: el eslabon faltante para acelerar la adopción tecnológica en la industria chilena

Chile ha fortalecido su capacidad científica durante las últimas décadas. Sin embargo, uno de los desafíos persistentes del ecosistema ha sido transformar ese conocimiento en soluciones que impacten directamente en la productividad, la industria y el territorio. En ese espacio intermedio, comienza a emerger un rol cada vez más relevante para la educación superior técnico-profesional cuyo objetivo es solucionar problemas del rubro productivo que impacten en el territorio.

Durante los últimos años, Chile ha invertido de manera sostenida en fortalecer su sistema de ciencia, tecnología e innovación. Universidades, centros de investigación y programas públicos han permitido ampliar significativamente la generación de conocimiento científico en el país. Sin embargo, uno de los desafíos más persistentes del ecosistema sigue siendo la transferencia efectiva de ese conocimiento hacia el sector productivo.

La brecha entre desarrollo tecnológico y adopción industrial no es exclusiva de Chile, pero adquiere particular relevancia en economías donde la productividad depende en gran medida de la capacidad de incorporar nuevas tecnologías en procesos productivos, servicios y cadenas de valor.

En ese espacio intermedio, entre la generación de conocimiento y su implementación en contextos reales, comienza a consolidarse un rol cada vez más visible para la educación superior técnico-profesional, el de la investigación aplicada.

A diferencia de las instituciones centradas principalmente en la investigación científica, este tipo de educación opera históricamente en contacto directo con los procesos productivos, lo que le permite abordar la innovación desde una perspectiva distinta, como lo es la validación tecnológica en entornos reales.

"En Duoc UC entendemos la investigación aplicada como una forma concreta de vincular la formación de nuestros estudiantes con los desafíos reales de la industria. Cuando estudiantes, docentes y empresas trabajan colaborativamente para resolver problemas productivos, la innovación deja de ser un concepto abstracto y se transforma en soluciones reales que fortalecen la productividad, impulsan el desarrollo territorial y generan mayores oportunidades para las personas", afirma el rector de Duoc UC, Carlos Díaz.

La Dirección de Investigación Aplicada, Innovación y Transferencia Tecnológica de la institución, ha llevado de manera transversal esta articulación entre los diferentes actores, consolidando un modelo que conecta docentes investigadores, estudiantes y empresas en torno a desafíos productivos concretos.

Durante 2025, este sistema permitió desarrollar proyectos en colaboración con 245 empresas y actores del entorno productivo, integrando a más de 400 estudiantes en procesos de desarrollo experimental vinculados a desafíos reales de la industria chilena.

En estos proyectos de investigación aplicada, la validación de soluciones tecnológicas en condiciones operativas reales ha sido un elemento clave, al tratarse de una etapa crítica dentro de los ciclos de desarrollo investigativo. Así lo explica la directora de Investigación Aplicada, Innovación y Transferencia Tecnológica de Duoc UC, Catalina Petric, quien señala que "muchas tecnologías no fracasan por falta de conocimiento científico, sino porque no logran adaptarse a las condiciones reales de operación de la industria". En este contexto, también destaca el valor del enfoque formativo que caracteriza a los profe-



sionales que participan en estas iniciativas: "La educación superior técnico-profesional puede aportar una capacidad distintiva, poniendo a prueba soluciones directamente en contextos productivos concretos".

Proyectos de innovación tecnológica con impacto en el territorio

Este modelo impulsado por Duoc UC se ha desplegado en distintas regiones del país y en diversos sectores productivos, especialmente

a través de proyectos que buscan avanzar en la incorporación de la inteligencia artificial. Un reflejo de ello es la consolidación del Centro de Supercómputo Humboldt (CSH) en Valparaíso, y el Laboratorio de Supercómputo para Inteligencia Artificial (SCAI-Lab), en Santiago.

Más allá de las tecnologías a desarrollar en ambas iniciativas, estos proyectos construyen un ecosistema de apoyo integral, que incluye acompañamiento técnico, vinculación con casas de estudios y empresas, entidades gremiales, mu-

nicipalidades, y la construcción de infraestructura dedicada y espacios de aprendizaje y pilotaje.

La participación en este tipo de iniciativas refleja un cambio gradual en la forma en que la educación técnico-profesional se integra al ecosistema de innovación, participando desde etapas tempranas en el desarrollo de soluciones tecnológicas.

En paralelo, el fortalecimiento de capital humano especializado ha sido otro componente clave de este proceso. Actualmente 82 docentes del instituto cuentan con horas protegidas para el desarrollo de investigación aplicada, es decir, analizando y desarrollando mecanismos tecnológicos para resolver problemáticas en materia de productividad dentro de diversos contextos socioterritoriales. Esto ha permitido ampliar el portafolio institucional de proyectos tecnológicos y fortalecer la participación en convocatorias competitivas.

Para Petric, el desafío de los próximos años será reforzar y avanzar en un modelo donde la generación de conocimiento, su validación tecnológica y su adopción productiva puedan avanzar de manera articulada.

En un ecosistema donde la innovación suele asociarse principalmente a la investigación científica o al emprendimiento tecnológico, el desarrollo de capacidades para validar tecnologías en contextos productivos reales comienza a perfilarse como un componente cada vez más relevante para cerrar la brecha entre conocimiento y productividad.