

DESDE CONCEPCIÓN PARA TODO CHILE:

Centro acerca la universidad a las empresas para modernizarlas con tecnología de frontera

La U. de Concepción creó el Centro para la Industria 4.0 que aborda las necesidades tecnológicas y de innovación de la industria nacional, independiente del rubro. Se centra en transformación digital, inteligencia artificial, materiales innovadores y nuevas técnicas de fabricación. **ALEXIS IBARRA O.**

Una de las proezas técnicas del Centro para la Industria 4.0 (C4i) fue crear en tiempo récord y en medio de la pandemia un ventilador mecánico para cubrir la urgente demanda de estos dispositivos en el país. El desarrollo, hecho en conjunto con Asmar, fue el primero en ser validado por el programa "Un respiro para Chile".

"Eso no hubiese sido posible si no contamos con equipamiento de primer nivel, lo que nos permitió diseñar y probar la electrónica sin tener que fabricarla en el exterior en momentos en que la logística de transporte estaba con serios problemas", dice Benjamín Germany, gerente general del C4i.

Este centro nació hace seis años en la U. de Concepción y actualmente trabajan ahí 28 profesionales de distintas disciplinas. Además, cuenta con el apoyo de doce académicos de la misma universidad. Su nombre apunta a la cuarta revolución industrial, una que está marcada por la transformación digital, el uso intensivo de datos y la inteligencia artificial (IA), entre otras tendencias.

"Somos un centro cuya base son las tecnologías, atendemos a las diversas industrias del país. Nuestro objetivo principal es el vínculo con las empresas, independiente de su tamaño y de su rubro", aclara Germany.

"Tenemos la tecnología más completa que existe en Chile para la fabricación electrónica de sensores y sistemas electrónicos inteligentes. Esto nos permite trabajar en

sistemas industriales desde la construcción del sensor que genera el dato hasta la implementación de la inteligencia artificial que lo procesa", explica Pablo Aqueveque, director del C4i.

Entre las industrias con las que han trabajado están las pesqueras, las forestales o las mineras, entre otras. "Hemos desarrollado sistemas de monitoreo inteligente para la clasificación de material en las correas transportadoras de la minería, también sistemas de mantención predictiva que, a través de sensores, pueden predecir cuando una pieza de una maquinaria va a fallar", dice Aqueveque. "También hemos ayudado a desarrollar sistemas de visión computarizada para detectar la rotura de las jaulas en la industria del salmón".

Asimismo, sus desarrollos generan patentes como la de una mascarilla para el uso de trabajadores y que tiene sensores en su interior para detectar que los filtros estén trabajando bien. Con ellos se aseguran que el operario respire un aire de calidad.

Su quehacer lo separan en dos áreas fundamentales: una es la de los sistemas ciberfísicos, "es decir, las tecnologías que combinan lo digital con el mundo físico, los sis-



En el C4i cuentan con equipamientos de frontera y personal altamente especializado para fabricar, por ejemplo, circuitos electrónicos avanzados.



temas electrónicos e inteligentes; ejemplo de ello es la internet de las cosas de nivel industrial o el uso de modelos matemáticos y de IA para hacer análisis de datos, entre otros", dice Germany.

La otra área es la que ellos denominan de manufactura avanzada, en la que incursionan en tecnologías como la impresión 3D pero con estándares de calidad industrial (manufactura aditiva). También cuentan con tecnología de escaneo 3D, sistemas de simulación e incursionan en nuevas soluciones constructivas como la fundición de precisión.

"Dependiendo de la complejidad, la escala y el volumen, trabajamos con las em-

presas en tres niveles", dice Germany. El primero tiene que ver con proyectos complejos de investigación y desarrollo (I+D) que requieren que las empresas tengan capacidad instalada y estén consolidadas. Son proyectos largos que en promedio toman de dos a tres años.

También trabajan implementando soluciones tecnológicas que no requieren de investigación (porque la tecnología existe), pero que son esenciales para que las empresas mejoren sus procesos productivos.

Finalmente, se acercan también a las pequeñas empresas. "Se trata de alfabetizarlas digitalmente para que comiencen un proceso de transformación digital", dice Germany, quien agrega que 300 pequeñas empresas son atendidas en esta modalidad cada año.



Este ODS tiene como objetivo construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.