



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
Y DE SISTEMAS



BOLETÍN

NÚMERO 10 • ABRIL - MAYO DE 2026



DÉCIMA EDICIÓN

BOLETÍN DIIS

Presentamos la décima edición del Boletín del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas (DIIS), una publicación que continúa fortaleciendo la difusión de las principales actividades, iniciativas y logros de nuestra comunidad. En esta edición, destacamos el aporte de los Indus FabLabs a la formación práctica, la trayectoria de nuestros titulados y la participación de académicos del DIIS en instancias regionales vinculadas con la gestión del riesgo. Asimismo, damos cuenta de la presencia del Departamento en espacios de reflexión sobre el aprendizaje institucional en las universidades y compartimos nuestras publicaciones recientes. A través de estos contenidos, reafirmamos nuestro compromiso con la formación, la innovación, la investigación y la vinculación con el entorno, visibilizando el trabajo colaborativo que impulsa el desarrollo permanente del DIIS.

TABLA DE CONTENIDO

P. 2

- Indus FabLabs fortalecen la formación práctica
 - Columna de Nuestros Titulados
- Académico del DIIS participa en reunión regional sobre gestión del riesgo

P. 3

- DIIS participa en conversatorio sobre aprendizaje institucional en universidades
 - Publicaciones Recientes

Columna de Nuestros Titulados

Mi paso por Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Tarapacá me entregó mucho más que herramientas técnicas, ya que me enseñó una forma de enfrentar los desafíos con curiosidad, adaptación y ganas de seguir aprendiendo. Hace poco más de tres años ingresé a Condensa S.A. como Ingeniero de Proyectos. Posteriormente, me desempeñé como Ingeniero de Procesos y, actualmente, tengo la oportunidad de liderar la operación en terreno en el cargo de Jefe de Turno.

Ser parte de Condensa ha sido un gran aprendizaje y un motivo de orgullo, especialmente por contribuir a una empresa con una trayectoria significativa y profundamente ligada a la historia de Arica. Saber que detrás de cada envase fabricado hay trabajo, experiencia y el compromiso de muchas familias de la región me recuerda cada día el impacto que puede tener la industria en una ciudad.

Como Ingeniero de Procesos, la universidad me entregó herramientas que pude aplicar en la elaboración de procedimientos, análisis de factibilidad de materias primas como también el seguimiento y gestión de indicadores. Sin embargo uno de los aprendizajes más valiosos fue entender que la experiencia de quienes llevan años en planta es irremplazable. Escuchar, observar y aprender de operadores y especialistas me permitió comprender detalles del proceso que ningún libro explica por completo.

Hoy, liderando equipos, he descubierto que las habilidades humanas son tan importantes como las técnicas. Mantener un equipo unido, coordinar personas y generar confianza es un desafío diario que ha fortalecido mi formación como ingeniero.

A quienes hoy estudian Ingeniería Civil Industrial les diría que lleguen con humildad y disposición para aprender. La universidad entrega una base sólida, pero es en la industria donde ese conocimiento cobra verdadero sentido. La capacidad de adaptarse y trabajar junto a las personas termina siendo una de las herramientas más valiosas que un ingeniero puede desarrollar.

Diego Torres Rojas
Jefe de Turno
Condensa S.A.



Indus FabLabs fortalecen la formación práctica en Ingeniería Civil Industrial

Los Indus FabLabs del DIIS se han creado como espacios fundamentales para la formación práctica, la innovación y el desarrollo de prototipos. A través del uso de máquinas, softwares y distintos materiales, estudiantes de Ingeniería Civil Industrial pueden transformar sus ideas en soluciones concretas y funcionales.

El Dr. Diego Villagra, jefe de carrera de Ingeniería Civil Industrial, explicó que estos laboratorios permiten que las nuevas generaciones no solo diseñen teóricamente sus propuestas, sino que también puedan materializarlas, fortaleciendo la comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos. Además, los Indus FabLabs han favorecido la colaboración con otras carreras e instituciones en el desarrollo de diversas iniciativas.



Este trabajo fue presentado durante una visita del seremi de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Juan Claudio Mancilla, quien conoció las capacidades de prototipado desarrolladas por el DIIS y valoró su aporte a la formación temprana de estudiantes en ciencia, tecnología e innovación.



El trabajo desarrollado junto a los estudiantes en los Indus FabLabs permite acompañar sus procesos de aprendizaje, apoyándolos en el diseño, fabricación y materialización de soluciones y prototipos.

El impacto de estos espacios también se refleja en la experiencia de quienes participan diariamente en ellos. Santiago Bueno S., estudiante de último año de Ingeniería Civil Industrial y uno de los ayudantes administrativos de los Indus FabLabs, destacó que aprender a utilizar distintas máquinas, softwares y materiales ha sido una de las experiencias más significativas de su formación. "Participar en el uso y gestión de los Indus FabLabs ha sido una de las experiencias que más he disfrutado durante mi carrera, porque me ha permitido diseñar y fabricar cosas que antes solo veía por YouTube", señaló.

Académico del DIIS participa en reunión regional sobre gestión del riesgo

Durante el mes de Abril, el académico del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, Dr. Juan Antonio Vega Vargas, participó en una reunión estratégica junto a representantes de la SEREMI de Ciencia, SENAPRED y la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Tarapacá. La instancia buscó fortalecer la gestión regional del riesgo mediante ciencia, innovación y transferencia tecnológica. Desde su experiencia en ciencia de datos y modelos predictivos, el Dr. Vega aportó al análisis de soluciones orientadas a mejorar la toma de decisiones y la respuesta ante emergencias en Arica y Parinacota.

La participación del Dr. Vega refuerza el compromiso del DIIS con la generación de conocimiento aplicado y el desarrollo de soluciones que contribuyan a enfrentar los desafíos territoriales de la región. En ese contexto, el académico expresó que "Participé en esta reunión estratégica aportando desde mi línea de trabajo en ciencia de datos, modelos predictivos e inteligencia de datos. Estas disciplinas permiten integrar y analizar grandes volúmenes de datos para anticipar escenarios de riesgo con mayor precisión. La articulación entre academia, instituciones públicas y tecnología es clave para transformar evidencia en decisiones oportunas y efectivas. Mediante innovación y colaboración podremos fortalecer la resiliencia del territorio y proteger a las comunidades".

DIIS participa en conversatorio sobre aprendizaje institucional en universidades

Académicos, profesionales y equipo de gestión del departamento se sumaron a instancia de difusión de resultados del proyecto Fondecyt N°1220568

Académicos, profesionales y personal de gestión del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas (DIIS) de la Universidad de Tarapacá participaron en el conversatorio “Aprendizaje institucional en universidades: Hallazgos”, instancia realizada el 31 de marzo de 2026 en el campus Saucache, donde se presentaron los principales resultados del proyecto Fondecyt Regular 1220568. La actividad contó con la exposición del Dr. Emilio Rodríguez Ponce (investigador responsable), junto a la Dra. Liliana Pedraja Rejas, coinvestigadora y directora del DIIS, y los coinvestigadores Dr. Francisco Ganga Contreras y Dr. Rodrigo Ferrer Urbina, en la que se abordó el aprendizaje organizacional como un eje clave para la gestión en educación superior.

Entre los resultados destacados, se evidenció que la diversidad en los equipos directivos (en términos de género, formación, edad y procedencia disciplinar) se asocia positivamente con la capacidad de generar, transferir y aplicar conocimiento dentro de las universidades. Asimismo, el estudio releva el rol de la memoria organizacional, entendida como el conjunto de políticas, procedimientos y prácticas que permiten a las instituciones aprender de su experiencia acumulada, fortaleciendo la toma de decisiones y evitando la repetición de errores. Desde el punto de vista metodológico, la investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando entrevistas en profundidad a equipos directivos universitarios y la aplicación de un cuestionario a 37 rectores y rectoras del país, lo que otorga solidez y alcance a los resultados obtenidos.



Adicionalmente, el proyecto propone un modelo teórico que integra cultura organizacional, liderazgo transformacional y gestión del conocimiento como pilares del aprendizaje institucional, junto con el desarrollo de una herramienta digital que permitirá evaluar estos procesos en las universidades. Cabe destacar que este proyecto no solo ha generado aportes a nivel de construcción de conocimiento, evidenciados en las publicaciones en revistas Wos y Scopus, sino que también un impacto formativo en el DIIS, dando origen a la formación de capital humano avanzado mediante la guía de tesis de pregrado y formación de capacidades en profesionales tituladas de la carrera de Ingeniería Civil Industrial

Para el DIIS, estos resultados adquieren especial relevancia, ya que dialogan directamente con enfoques propios de la disciplina, tales como la gestión de procesos, aseguramiento de la calidad y la mejora continua y la toma de decisiones basada en evidencia. En este contexto, el aprendizaje institucional se posiciona como un eje estratégico para enfrentar los desafíos actuales de la educación superior, contribuyendo a fortalecer la calidad y sostenibilidad de las organizaciones. En el siguiente link se pueden apreciar las actividades emanadas de este proyecto Fondecyt regular.

<https://aprendizajeinstitucional.uta.cl/>



Publicaciones Recientes



Boletín elaborado por:
Oficina de Acreditación y Aseg. de Calidad DIIS

A hybrid fuzzy MCDM framework for enhancing urban recycling in Chilean regions (2026)

Amir Karbassi Yazdi - <https://doi.org/10.1007/s10479-026-07173-2>

Revista: Annals of Operations Research

Spatial Analysis and Prioritization of Solar Energy Development in South Khorasan Province, Iran: An Integrated GIS and Multi-Criteria Decision Analysis Framework (2026)

Amir Karbassi Yazdi - Gonzalo Valdés - <https://doi.org/10.3390/land15040617>

Revista: Land

Educating for Complexity: A Learning Architecture for Systems Thinking in Professional Education and Generative AI Governance (2026)

Liliana Pedraja R.

<https://doi.org/10.3390/systems14040403>

Revista: Systems