

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

<b>Título</b>	Desarrollo e instrumentación de un banco de ensayos termomecánicos para la generación de competencias en el alumno de ingeniería con perspectiva hacia la transformación digital.
<b>Código UTN</b>	<b>TETEUF0008591</b>
<b>Dependencia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• FR Santa Fe - GIEDI: Grupo de Investigación en Enseñanza de Ingeniería</li><li>• FR Santa Fe – GIMA: Grupo de Ingeniería Mecánica Aplicada</li><li>• FR Santa Fe – LABMI: LABORATORIO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL</li></ul>
<b>Director/a</b>	RUSILLO, Sebastián Lucas
<b>Codirector/a</b>	ORUE, Matías Waldino
<b>Período de ejecución</b>	Desde 01/04/2023 hasta 31/03/2026 – 3 años Prórroga: 01/04/2026 hasta 31/03/2027 – 1 año
<b>Resumen</b>	<p>El desarrollo tecnológico no solo está transformando la economía, sino también la naturaleza de los mercados de trabajo y de la mano de obra. En este contexto, el presente proyecto tiene como objetivo desarrollar y poner en funcionamiento un banco de ensayos en instalaciones termomecánicas, en el ámbito del Departamento de Ingeniería Mecánica de la UTN Santa Fe. Se trata de instalaciones tradicionalmente de interés para los estudiantes de la casa.</p> <p>Este proyecto busca enfatizar un enfoque práctico que complemente y contraste con el conocimiento teórico adquirido en el aula. En otras palabras, se pretende articular el proceso de enseñanza-aprendizaje, integrando los conceptos teóricos con experiencias que ejemplifiquen, en un contexto real, las problemáticas que los alumnos de ingeniería podrían enfrentar en su futuro desempeño profesional.</p> <p>Cabe destacar que las instalaciones termomecánicas siguen teniendo una importancia significativa en la industria, especialmente aquellas destinadas a la generación y transporte de calor entre fluidos. La generación y utilización de vapor de agua con fines técnicos continúa teniendo una gran presencia en las industrias de proceso de la región de influencia de la UTN Santa Fe, tales como plantas de elaboración de lácteos, frigoríficos, industrias químicas, de bebidas y alimenticias en general.</p> <p>Para lograr un funcionamiento seguro y eficiente de dichas instalaciones, es fundamental contar con un conocimiento completo y actualizado de los elementos que las componen, así como de su comportamiento bajo distintas condiciones operativas.</p>

Como segundo objetivo, se propone fortalecer las instalaciones existentes en la carrera, incorporando tecnologías para la instrumentación de procesos de transferencia de calor. Esto permitirá sistematizar la toma de datos para su análisis, representándolos en tiempo real mediante curvas características o tablas, y almacenándolos. De este modo, se generarán las condiciones técnicas básicas necesarias para avanzar hacia la transformación digital del proceso en cuestión.

Además, y como meta de particular relevancia, se apunta a abordar eficazmente la formación de competencias, tanto genéricas como específicas, tal como lo propone el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) en su Libro Rojo (2018) para diversas especialidades de la ingeniería. La experiencia acumulada en la Facultad Regional ha demostrado que las prácticas de laboratorio permiten construir conocimientos significativos, que luego pueden movilizarse e integrarse con otros, favoreciendo el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes fundamentales para que los estudiantes puedan desenvolverse con confianza en su futura actividad profesional.