



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN

USM participa en la Expomin 2025

La Dirección de Innovación de la casa de estudios presentó casos de éxito de colaboración entre academia e industria, además de relevar las últimas tecnologías para el sector minero focalizadas en sostenibilidad y eficiencia de los procesos.

La Universidad Técnica Federico Santa María, a través de su Dirección de Innovación, participó de la nueva edición de Expomin, feria minera especializada que contó con la presencia de cerca de 35 países invitados y más de 1.300 expositores.

Al respecto, Aldonza Jaques, directora de Innovación de la USM, comenta la importancia de estos espacios para conectar mejor con la industria y visibilizar todos los servicios y tecnologías asociadas a este importante rubro nacional. "Estamos muy entusiasmados por participar nuevamente de la Expomin. Este es un espacio que nos permite conectar con la industria y el ecosistema, mostrando nuestras capacidades de desarrollo tecnológico e innovación. Nuestro foco está en transferir soluciones innovadoras que mejoren la eficiencia y sostenibilidad del rubro de la USM".

En esta oportunidad, se expusieron diversas iniciativas orientadas a la automatización de procesos mineros, abarcando investigaciones y tecnologías propias de la Industria 4.0, estrategias para optimizar las operaciones, transformación digital del sector y la aplicación de inteligencia artificial, entre otras áreas relevantes. Esta tarea estuvo a cargo



Equipo de la Dirección de Innovación junto a estudiantes en stand USM en Expomin 2025.

de la Oficina de Transferencia Tecnológica y Licenciamiento (OTTL), el Centro Científico Tecnológico de Valparaíso (CCTVal), Centro Avanzado de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (AC3E), además del Instituto Internacional para la Innovación Empresarial (3IE).

Maribel Muñoz, abogada y coordinadora de la OTTL, dice "estamos celebrando el Mes de la Propiedad Intelectual (PI), por lo cual es muy importante que podamos participar de estos espacios que nos permiten promover la innovación, y mejorar la calidad y competitividad de los productos y servicios. La PI es un motor que otorga un valor adicional a nuestro quehacer".

Centro Científico Tecnológico de Valparaíso (CCTVal): tecnologías de alta proyección

Uno de los proyectos presentes en esta



Christian Romero, investigador del CCTVal-USM, junto a la tecnología CHEX para almacenamiento de energía.



Stand de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM) en Expomin 2025 cuenta con tecnologías inmersivas.

feria fue la Tomografía de Muones, iniciativa que consiste en un dispositivo capaz de generar imágenes tridimensionales de terrenos o sectores subterráneos específicos, así como de objetos de gran densidad. Este desarrollo permitiría la detección de vetas minerales, la identificación de zonas acuíferas, la localización de cavidades subterráneas y fosas, o incluso la evaluación del estado de muros y soportes.

Adicionalmente, y liderado por Christian Romero, investigador CCTVal, se presentó CHEX, sistema de almacenamiento de energía simple, económico y sustentable que funciona en base a gas y agua, lo que permite disponer de energía eléctrica a cualquier hora del día.

Consorcios USM: propiedad intelectual en sectores estratégicos

Otras de las iniciativas que se presentaron en la Expomin 2025 fueron los consorcios en los que participa activamente la USM en los

rubros de minería y energía, áreas estratégicas para la creación de tecnología, generando propiedad intelectual de manera continua.

Uno de ellos es el Centro Nacional de Pilotaje en Minería (CNP), que promueve el desarrollo de nuevas tecnologías para la minería desde una perspectiva interdisciplinaria. En este contexto, la USM está desarrollando un proyecto de tecnologías hidrometalúrgicas para el tratamiento de concentrados con contenidos de arsénico y la obtención de elementos de valor estratégico.

En segundo lugar, ATAMOSTEC, iniciativa que promueve la aplicación de tecnologías innovadoras para la industria solar fotovoltaica en Chile. Actualmente, la casa de estudios ha desarrollado un robot para la limpieza de paneles solares basado en ondas de cuerda, diseñado para operar de manera continua, lo que aumentaría la generación energía que se ven afectada por la suciedad.