

SIMULAR PARA APRENDER:

Realidad virtual e IA se toman la educación técnica en Chile

Instituciones técnicas chilenas están incorporando inteligencia artificial, realidad virtual y aumentada para simular tareas prácticas en el aula. La apuesta busca acortar la brecha entre formación y empleo, mejorar el aprendizaje y responder a las nuevas demandas del mercado laboral.

FELIPE LAGOS

En teoría, ¿se puede perforar una mina sin salir de la sala de clases? Esto está siendo posible gracias a la adopción de inteligencia artificial (IA), junto con tecnologías de realidad virtual (VR) y aumentada (AR) en la educación técnico-profesional en Chile.

En las salas de clases de institutos profesionales (IP) y centros de formación técnica (CFT), estas herramientas están permitiendo a estudiantes realizar tareas complejas en entornos seguros y altamente realistas. Estas instituciones han comenzado a integrar simuladores basados en IA y VR/AR, mejorando la adquisición de habilidades técnicas, disminuyendo errores costosos y facilitando la inserción laboral.

El avance responde a la necesidad urgente de preparar técnicos calificados para industrias cada vez más exigentes, fomentando una educación más práctica, inclusiva y alineada con las demandas del mercado laboral actual. De hecho, el mercado global de tecnologías de simulación educativa crecerá de US\$ 20 mil millones el año pasado a US\$ 42 mil millones en 2028, según una proyección de The Business Research Company.

Este crecimiento se puede atribuir al mayor énfasis en las metodologías de aprendizaje experiencial, la creciente demanda de capacitación práctica en todas las industrias, la expansión de la educación en línea y el crecimiento de las nuevas empresas de aprendizaje por simula-



EL AVANCE RESPONDE a la necesidad urgente de preparar técnicos calificados para industrias cada vez más exigentes, fomentando una educación más práctica, inclusiva y alineada con el mercado actual.

ción, según la firma consultora.

En 2024, Inacap adoptó el metaverso para sus carreras relacionadas a la minería, específicamente en la simulación de perforaciones en minas subterráneas. "El objetivo pedagógico principal es aumentar la transferencia del aprendizaje a contextos reales, a través de una experiencia que permita al estudiante interactuar en un entorno simulado, pero en condiciones controladas", dice Carolina Águila, directora del área de Minería de Inacap. "Además, se busca fortalecer habilidades de pensamiento crítico, comunicación efectiva y análisis de riesgos", agrega.

Para José Antonio Díaz, gerente del Centro de Entrenamiento Industrial y Minero (CEIM), la necesidad de incorporar tecnologías como IA, VR y RA surgió dada la bre-

cha entre la formación tradicional y las competencias digitales que hoy requiere el sector productivo. "Estas herramientas nos permiten crear entornos de aprendizaje más dinámicos, prácticos y personalizados", dice Díaz. "Por un lado, facilitan la simulación de escenarios laborales reales, lo que brinda a los estudiantes la posibilidad de entrenar en condiciones seguras, reduciendo riesgos y errores. Por otro, refuerzan los aprendizajes a través de experiencias inmersivas que favorecen la comprensión y retención del conocimiento", añade.

Águila coincide, agregando que el metaverso permite escalar la experiencia a múltiples estudiantes al mismo tiempo.

"En esta fase de implementación inicial, hemos observado que el metaverso actúa como un complemento potente a

los métodos tradicionales. A diferencia de los simuladores físicos, el entorno virtual permite escalar la experiencia a múltiples estudiantes al mismo tiempo, con retroalimentación inmediata. Además, el diseño del entorno incorpora instancias colaborativas, lo que fomenta el trabajo en equipo y la comunicación en condiciones de faena, reforzando las habilidades en estos contextos", dice Águila.

LA RECEPCIÓN DE LOS ALUMNOS

Tanto Díaz como Águila coinciden en que los alumnos se benefician tanto en lo motivacional como en lo académico. "La recepción por parte de los estudiantes ha sido altamente favorable", dice Díaz, puesto que "la posibilidad de aprender de forma inmersiva, interactiva y en un entorno seguro, donde equivocarse sin consecuencias reales es parte del proceso, ha sido muy bien recibida, sobre todo por quienes se sienten más motivados con metodologías prácticas y experienciales".

Águila señala que el uso regular del metaverso ha contribuido de forma notable a la mejora en los índices de aprobación de asignaturas y a una mayor retención de estudiantes durante el primer año. "Según lo expresado por el cuerpo docente, esta metodología fomenta una participación, enriquece los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalece de manera especial el trabajo colaborativo, elemento esencial en el desempeño profesional dentro del sector minero", concluye.