



JOSÉ IGNACIO TORRES, DIRECTOR DE LA ESCUELA DE CONSTRUCCIÓN DE UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS:

“El montaje de instalaciones industriales se encuentra en un nivel avanzado respecto al uso de materiales y técnicas constructivas”

Alto estándares de calidad, seguridad, el uso de tecnologías de vanguardia, la aplicación de materiales sustentables y tener una gran capacidad para desplazarse y construir complejas infraestructuras industriales son solo parte de la cadena de elementos que encierra el mundo de los montajes y las faenas industriales a nivel nacional.

Al respecto, José Ignacio Torres, director de la Escuela de Construcción de Universidad de Las Américas, explica los alcances que encierra este mundo y hace un análisis de la situación de este rubro a nivel nacional y en relación con los países de la región.

—En términos generales, ¿en qué nivel en cuanto al uso de materiales y técnicas de construcción se encuentra el montaje de instalaciones industriales?

“El montaje de instalaciones industriales se encuentra en un nivel avanzado respecto al uso de materiales y técnicas constructivas, a pesar de que últimamente hemos visto mermada la producción local básicamente del acero, una de las principales materialidades involucradas en el desarrollo de estos proyectos”.

“El acero como material es el más usado en el mundo para este tipo de faenas porque asegura una ejecución precisa de las piezas y partes en la maestría, un traslado sin deformación y daño, además de un montaje, conocido como rigging, donde el trabajo de ingeniería bien planificado asegura el éxito de esta faena final”.

“Este tipo de obras requieren



José Ignacio Torres, director de la Escuela de Construcción de Universidad de Las Américas.

El académico analiza los alcances y el desarrollo de la actividad a nivel nacional.



Detrás de una gran obra de construcción, el elemento humano resulta fundamental.

alto estándares de seguridad, precisión y durabilidad, por lo que se suelen utilizar estructuras metálicas y de hormigón prefabricadas, componentes modulares, procesos y técnicas especializadas para la unión y

ensamble, así como también equipos de izaje y montaje con gran capacidad de carga”.

—¿En qué nivel se encuentra Chile en materia de construcción y montaje de faenas industriales en relación con otros países de la región?

“En Chile contamos con experiencia relevante en sectores como la minería (con proyectos de gran envergadura

en el norte del país), energía (plantas termoeléctricas, hidroeléctricas, solares y eólicas) e infraestructura portuaria e industrial”.

“Nuestro país va bien encaminado con el uso cada vez mayor de tecnologías y metodologías que buscan mejorar la calidad y la productividad, como BIM, DfMA, DfD, DfR. Solo basta con mencionar que el Índice de Producción Industrial (IPI) de

agosto de 2024 aumentó un 5,2%, crecimiento impulsado principalmente por el sector minero”.

“En líneas generales, el crecimiento de los países de la región fue liderado por Brasil y Perú, este último considerando el crecimiento que se proyecta con la puesta en marcha del terminal portuario de Chancay. Sin embargo, Brasil presenta una mayor escala industrial y capacidad tecnológica en algunos sectores debido a su tamaño económico”.

—¿Qué es lo más complejo que se enfrenta al realizar una instalación industrial en zonas remotas?

“Lo más complejo tiene relación con los traslados, tanto para transporte de materiales, componentes prefabricados y equipos pesados, como de los diferentes elementos que estarán involucrados en el proceso de montaje. Esto se presenta principalmente en los proyectos de minería y energía donde sus estructuras están localizadas en zonas remotas”.

“Otro factor relevante es el personal, ya que al ser zonas remotas, no se le puede estar transportando constantemente desde el centro urbano más cercano al lugar de faena, por lo que se deben implementar campamentos con servicios de bienestar adecuados, lo que se traduce en un mayor costo final. También se debe considerar la disponibilidad de mano de obra especializada dispuesta a trabajar bajo condiciones climáticas extremas”.

—¿Qué factores hay que tener en consideración al realizar mantenimientos a instalaciones industriales?

“Uno de los factores a considerar es la correcta planificación del proceso de mantenimiento, lo que va en directa relación con los plazos de ejecución, tomando en cuenta la importancia que tiene el retomar labores productivas posmantenimiento. Este puede ser predictivo, preventivo o correctivo, donde cada uno tiene beneficios distintos, siendo más efectivo anticiparse a la falla de un equipo o una infraestructura”.

“Otro factor relevante es la seguridad del personal y del entorno, donde es importante la planificación de las tareas y la capacitación de quienes son responsables en la faena del mantenimiento”.

—¿Cuáles son los servicios de cuidado y apoyo al personal en faena?

“Las condiciones de trabajo para el personal de faena deben asegurar su seguridad, pero también su alojamiento y alimentación, la que se entrega en los campamentos, por lo general modulares, que se construyen en obras ubicadas en lugares alejados o extremos”.

“Trabajar en buenas condiciones mejora la productividad, aumentando la permanencia y el compromiso. Por ello resulta fundamental entregar a los trabajadores:

transporte desde y hacia la faena, servicios médicos y de primeros auxilios en la obra y fuera de ella, áreas de recreación y descanso equipadas adecuadamente con señal que permita a los trabajadores comunicarse con sus familiares, capacitación continua en seguridad y operación, protocolos de higiene, seguridad y convivencia, que incluya un protocolo de prevención de enfermedades”.