

IMPRESIÓN 3D: UN CAMINO PARA ABRIR EN LA MINERÍA

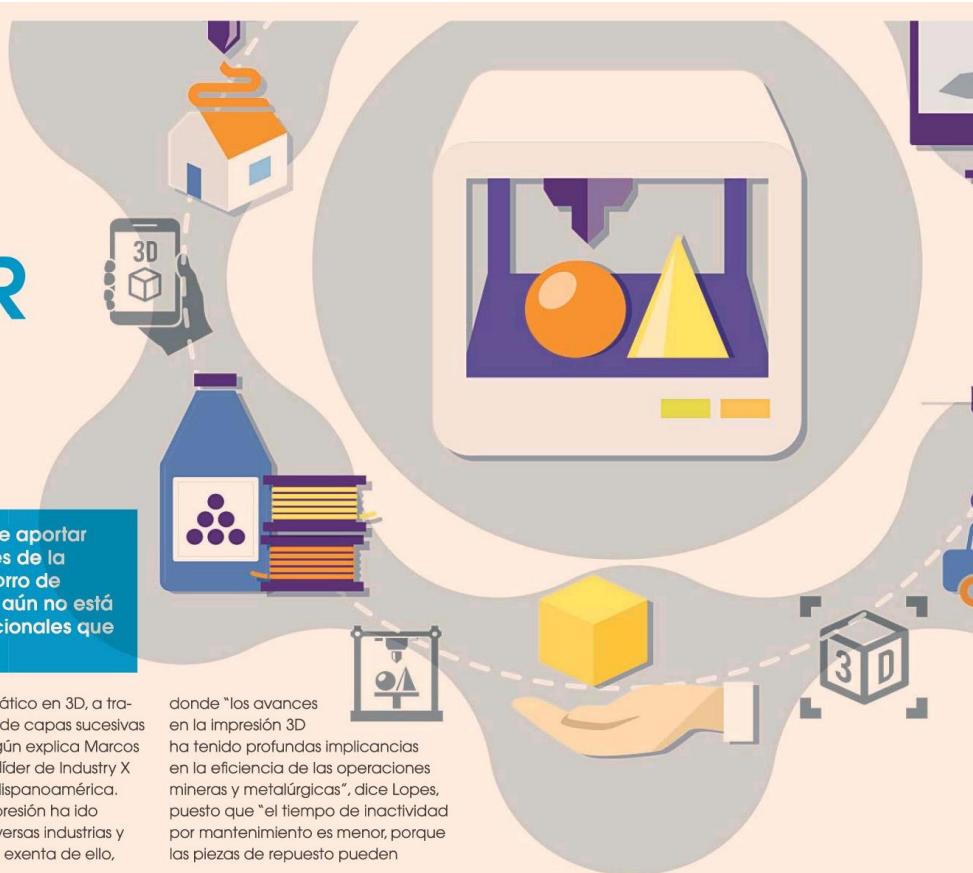
Este tipo de fabricación de materiales puede aportar en la productividad de las industrias, a través de la impresión de piezas clave que permiten ahorro de costos y tiempo. Sin embargo, en la minería aún no está clara su utilización, dado los enfoques tradicionales que persisten. POR RITA NUÑEZ

Desde extremidades o alimentos hasta viviendas u oficinas de dos pisos. El proceso de impresión 3D ha traído distintas innovaciones en los últimos años en todo el mundo. Consiste básicamente en impresoras que permiten construir objetos a partir de

un modelo informático en 3D, a través de la adición de capas sucesivas de materiales, según explica Marcos Alexandre Lopes, líder de Industry X para Accenture Hispanoamérica.

Este tipo de impresión ha ido avanzando en diversas industrias y la minería no está exenta de ello,

donde "los avances en la impresión 3D ha tenido profundas implicancias en la eficiencia de las operaciones mineras y metalúrgicas", dice Lopes, puesto que "el tiempo de inactividad por mantenimiento es menor, porque las piezas de repuesto pueden





fabricarse in situ, y los enfoques que ahorran tiempo se multiplican para las operaciones en regiones remotas”.

“Lo que está buscando toda la industria, incluyendo la minera, es todo sistema que permita hacer más eficiente la construcción en general, y para las mineras un tremendo tema son los campamentos, entonces ahí hemos visto que necesitan trasladar cosas, lo que es complejo, porque están aisladas de los centros urbanos y, por ende, de las provisiones de materiales. Entonces se está explorando el uso de impresión 3D para ese tipo de faenas”, cuenta Marianne Küpfer, directora de la Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales (AICE) y socia de René Lagos Engineers.

Falta conocimiento

Sin embargo, la minería es bastante tradicional en lo que se refiere a la fabricación de maquinaria.

“Durante décadas, la forma en que se construye la maquinaria ha sido con la técnica de manufactura sustractiva y fundición. En Chile, como tenemos una industria muy focalizada en el uso de maquinaria que se fabrica en el extranjero, básicamente lo que hacen las empresas, en particular en los mantenimientos y reparaciones, es importar los repuestos, y ya cuando no se logra importar, se fabrican en el país con las técnicas tradicionales”, comenta Rodrigo Fredes, director de

Diabs de Dimacofi.

Por ello, la introducción de este tipo de piezas en la minería no es fácil.

“Hay todo un proceso de conocimiento que debe irse generando en la industria de la minería para que se entienda dónde y cuándo aplicar impresión 3D o manufactura aditiva, en lugar de los métodos tradicionales”, explica Fredes.

Una vez que ello se logre, los beneficios serán claros: contar con “piezas de alta complejidad a menor costo, en un menor tiempo de logística de importación, y más cercano al ‘just in time’, que es cuando se solicite su fabricación”, dice el ejecutivo de Diabs.

Además del ahorro de costos, se obtienen beneficios en sustentabilidad. “El uso de la impresión 3D conduce a diseños más ligeros, pequeños y más eficientes que pueden durar más tiempo y funcionar de forma más eficiente, reduciendo el impacto medioambiental de las operaciones. Los equipos averiados o redundantes pueden reciclarse fácilmente para obtener nuevas piezas. En el caso de las minas terrestres, la impresión 3D ha contribuido a reducir los costos entre un 50% y un 80% en comparación con los métodos de fabricación estándar”, asegura el representante de Accenture.

LA IMPRESIÓN 3D GENERA DISEÑOS MÁS LIGEROS, DURABLES Y EFICIENTES Y REDUCE EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LAS OPERACIONES.



Próximos pasos

El director de Diabs cuenta que se están haciendo algunas pruebas de incorporación de impresión 3D en la minería, relacionada con la fabricación de “toolings” o herramientas de productividad. “Cuando uno manipula repuestos en la minería suelen ser muy voluminosos, pesados, complejos desde el punto de vista de seguridad, entonces facilitarles el trabajo a esos mismos operadores es algo que puede traducirse en un impacto significativo en la productividad y en la reducción de tiempos muertos por máquinas en mantenimiento”, estima Fredes.

Pero también visualiza la dificultad de ingresar a la minería con impresión 3D: “Es un trabajo que para Dimacofi va a requerir un tiempo, por eso estamos desarrollando nuestras capacidades para abordarlo con alianzas e incorporación de gente que nos ayude a cubrir esa complejidad”.

Por otra parte, Marcos Alexandre Lopes advierte que es importante avanzar hacia un impulso “inteligente” de las nuevas tecnologías. Y dice que en el caso de la impresión 3D es clave complementarla con data analytics, Inteligencia Artificial e Internet de las Cosas, para que los procesos de manufactura sean automatizados y efectivos.