METALMECÁNICA

LA COMUNIDAD DE NEGOCIOS PARA LA INDUSTRIA METALMECÁNICA

EDICIÓN 31-5 / 185



LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL LLEGA A LA PLANTA:

LA APUESTA DE ROMI POR LA NUEVA ERA CNC

ROMI REDEFINE LA INTERACCIÓN HOMBRE-MÁQUINA AL INTEGRAR ASISTENCIA TÉCNICA EN LENGUAJE NATURAL Y MANTENIMIENTO INTELIGENTE DIRECTAMENTE EN LA IHM DE SUS EQUIPOS CNC.

WWW.METALMECANICA.COM

AXIOMA B2B MARKETING

MX

MACHINING TRANSFORMATION

DMG MORI

PROCESS INTEGRATION



AUTOMATION



DX – DIGITAL TRANSFORMATION



GX – GREEN TRANSFORMATION



More information
transform.dmgmori.com

METALMECÁNICA
www.metalmecanica.com

Edición 31-5 / 185
Octubre - Noviembre 2026
ISSN 0124-396

HEADQUARTERS
B2B Portales, Inc
C/O MMCO
2155 Coral Way
Miami, FL 33145 EEUU
Tel.: +1 (305) 448 68 75

Calle 73 # 10 - 83,
Torre C Piso 4
Bogotá, Colombia

EDITOR-IN-CHIEF
Ángela Delgado
angela.delgado@axiomab2b.com

EDITORIAL STAFF
Mónica Castellanos

PRODUCTION, DESIGN AND LAYOUT
Kelher Pinzón
kerlher94@gmail.com

SALES REPRESENTATIVES

LATIN AMERICA
MEXICO
Carmen Bonilla
Tel: +52 8113781703
carmen.bonilla@axiomab2b.com

Stella Rodríguez
Cel: +52 1 (55) 1882-4802
Tel: +52 1 (55) 539-32028
stella.rodriguez@axiomab2b.com

Sara Avila Avila Reyes
sara.avila.r@axiomab2b.com
Tel: +52 444 157 0545

USA
Carolina Sánchez
Tel: +1 (772) 708 5812
carolina.sanchez@b2b.com

Stan Greenfield
Tel: +1 (203) 938-2418
greenco@optonline.net

COLOMBIA
Valentina Toro
valentina.toro@axiomab2b.com
Cel: +57 3016463835

EUROPE FRANCE, SPAIN & PORTUGAL INDIA
Eric Jund
Ph: +33 (0) 493 58 7743
Fax: +33 (0) 493 24 00 72
eric.jund@axiomab2b.com
(Except France, Spain & Portugal)
Lerner Media Consulting
Martina Lerner
Ph: + 49 (6) 2269-71515
lerner-media@t-online.de

ASIA
Sydney Lai
Marketing Manager
Ph: +886-42329-7318 X 16
sydneylai@ringier.com.hk

TAIWAN
Ringier Trade Publishing Ltd
Amber Chang
Ph: +886 (4) 232 - 97318 Ext. 11
amberchang@ringier.com.hk

CHINA
Ringier Trade Media Ltd.
Maggie Liu
Ph: +86-20 8732 3316
maggieliu@ringiertrade.co

HONG KONG
Ringier Trade Publishing Ltd
Octavia Au-Yeung
Ph: +85 (2) 2869 - 8788 Ext. 21
octavia@ringier.com.hk

IMAGE BANK
Freepik

PREPRESS & PRINTING
Quad México



ROMI IMPULSA UNA NUEVA GENERACIÓN DE MÁQUINAS CNC CON IA

La inteligencia artificial está entrando en una nueva etapa dentro de la manufactura: ya no se trata únicamente de experimentar con sus posibilidades, sino de encontrar aplicaciones capaces de resolver problemas concretos de operación.

El caso de ROMI resulta ilustrativo. Con Romi AI, la compañía busca llevar el conocimiento técnico directamente al entorno de trabajo, facilitando la programación, la operación, la capacitación y el soporte de sus máquinas CNC. Pero el alcance de esta estrategia va más allá de responder preguntas: apunta hacia el análisis de datos, el mantenimiento predictivo y una mayor capacidad de las máquinas para interpretar lo que ocurre durante el proceso.

Esta evolución plantea un cambio significativo para la industria metalmecánica. La máquina-herramienta comienza a convertirse en un sistema capaz no solo de ejecutar instrucciones, sino también de asistir, anticipar y aportar información para mejorar las decisiones.

La próxima generación de CNC podría estar más cerca de lo que imaginamos. MMI

ÁNGELA DELGADO
Metalmecánica Internacional
angela.delgado@axiomab2b.com

AXIOMA B2B MARKETING

www.axiomab2b.com

CEO
Marcelino Arango L.
marcelino.arango@axiomab2b.com

SALES LEADER
Valentina Toro
valentina.toro@axiomab2b.com

DIRECTOR OF OPERATIONS
Johann Peter Tao
johann.tao@axiomab2b.com

Hecho en Colombia, por Colombianos

Prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta revista sin autorización expresa de los editores.

La opinión de los columnistas no refleja necesariamente la posición editorial de la revista METALMECÁNICA
Las imágenes que ilustran los temas no corresponden a publicidad, son utilizadas según el archivo fotográfico de revista METALMECÁNICA y Axioma B2B Marketing para fines editoriales.

CONTENIDO

05 Infografía

MERCADO E INDUSTRIA



PORTADA



10 ROMI: de la inteligencia artificial a una nueva generación de máquinas CNC

SMART TECHNOLOGY

18 Smart Technology Expo



MERCADO E INDUSTRIA



20 Cecilia Zurita, directora comercial de SOLIDWORKS

INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

25 Industria automotriz mexicana: el reto de encontrar talento especializado



INDUSTRIA AUTOMOTRIZ



29 NAFIN y CLAUT impulsan a las pymes de la cadena automotriz

TALENTO

32 La paradoja de la industria mexicana: más tecnología, menos técnicos



INDUSTRIA MINEROMETALÚRGICA EN MÉXICO

LA PRODUCCIÓN MINEROMETALÚRGICA DE MÉXICO REGISTRÓ UNA DISMINUCIÓN DE 8,6 % MENSUAL Y DE 10,6 % ANUAL EN JUNIO DE 2026.

1 EL DATO CLAVE

-8,6%

VARIACIÓN MENSUAL

Producción minerometalúrgica en junio de 2026.

-10,6%

VARIACIÓN ANUAL

Comparación frente a junio de 2025.

La actividad incluye **extracción, beneficio, fundición y afinación de minerales metálicos y no metálicos.**

2 ¿QUÉ MINERALES MOSTRARON MAYORES CAÍDAS?

Producción minerometalúrgica
Variación anual

- **Zinc: -41,8 %** 23.485 toneladas
- **Plomo: -21,7 %** 13.153 toneladas
- **Oro: -19,2 %** 4.917 kg
- **Azufre: -17,8 %** 12.324 toneladas
- **Plata: -8,5 %** 322.726 kg
- **Carbón no coquizable: -1,8 %** 34.470 toneladas
- **Yeso: -1,0 %** 469.877 toneladas
- **Fluorita: 0,0 %** 68.930 toneladas
- **Cobre: +1,1 %** 42.769 toneladas
- **Pellets de fierro: +9,1 %** 384.493 toneladas.

3 ¿DÓNDE SE CONCENTRA LA PRODUCCIÓN MINERA?

1. **ORO*** 5.729 kg | -18,6 % anual
2. **PLATA*** 393.928 kg | -8,9 % anual
3. **PLOMO** 17.727 toneladas | -19,1 % anual
4. **COBRE** 59.765 toneladas | +0,3 % anual
5. **ZINC** 56.958 toneladas | -21,4 % anual
6. **FIERRO** 437.555 toneladas | -3,5 % anual
7. **AZUFRE** 12.324 toneladas | -17,8 % anual
8. **FLUORITA** 68.930 toneladas | 0,0 % anual

FUENTE: INEGI – Industria Minerometalúrgica (EIMM), Boletín de Indicador 492/26
*Cifras preliminares para 2026. Las cifras de oro y plata están expresadas en kilogramos.

NORD DRIVESYSTEMS IMPULSA SU GAMA DE MOTORES ELÉCTRICOS

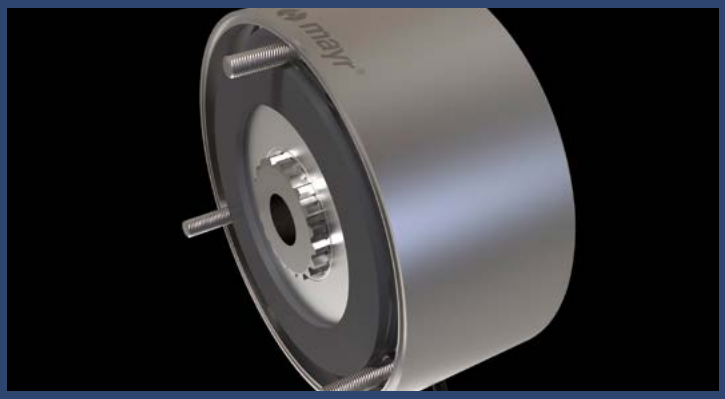


NORD DRIVESYSTEMS ha consolidado su oferta de motores eléctricos para atender una amplia variedad de aplicaciones industriales. La compañía produce más de un millón de motores al año y ofrece modelos asíncronos y síncronos, tanto estándar como configurados según las necesidades de cada cliente.

La gama incluye soluciones para funcionamiento continuo, aplicaciones de intralogística, industria alimentaria y entornos con riesgo de explosión, con versiones certificadas bajo normas como ATEX, IECEx y HazLoc. Entre sus propuestas destaca el motor síncrono de imanes permanentes IE5+, diseñado para alcanzar altos niveles de eficiencia energética y facilitar la sustitución sin modificaciones mecánicas importantes.

Con plantas de producción en Italia, Polonia y China, además de instalaciones de montaje en distintas regiones, NORD busca garantizar disponibilidad y plazos de entrega reducidos para clientes internacionales. La empresa también destaca el uso de sistemas de producción modernos y un sistema de gestión de calidad certificado bajo DIN ISO 9001.

MAYR PRESENTA FRENOS DE SEGURIDAD PARA ENERGÍA EÓLICA



Mayr® power transmission presentará en WindEnergy 2026, en Hamburgo, una gama de soluciones de frenado orientadas a mejorar la seguridad, eficiencia y confiabilidad de los aerogeneradores. Entre las novedades destaca el ROBA-stop M® Servo-Pitch, desarrollado para servomotores de pitch y accionamientos de CA regulados.

La compañía también mostrará soluciones diseñadas para los accionamientos de pitch y yaw, así como sistemas de frenado adaptados a las nuevas exigencias normativas. En particular, la DIN EN 81-44 establece requisitos de seguridad para los ascensores eléctricos instalados permanentemente en aerogeneradores, incluyendo su funcionamiento en condiciones ambientales de hasta -25 °C. Los frenos de mayr® pueden operar hasta -40 °C, respaldados por pruebas realizadas en su propia cámara climática.

Otro de los desarrollos destacados es el ROBA® brake-checker®, un sistema de monitorización que permite supervisar el funcionamiento de los frenos sin sensores adicionales. La solución facilita la detección temprana de posibles fallas y aporta información sobre factores como tensión de alimentación, temperatura de la bobina y desgaste, contribuyendo a una estrategia de mantenimiento preventivo y basado en el estado.

TUNGALOY Y NTK CUTTING TOOLS ANUNCIAN SU FUSIÓN EN 2027



Tungaloy Corporation y NTK Cutting Tools anunciaron un acuerdo de fusión que entrará en vigor el 1 de enero de 2027, sujeto al cumplimiento de los requisitos legales y regulatorios. Tras la operación, la nueva organización conservará el nombre corporativo de Tungaloy, mientras que NTK Cutting Tools continuará como una división especializada, manteniendo su marca y experiencia en herramientas de corte de cerámica y líneas de miniatura.

Como parte de la integración, Tungaloy proyecta una nueva sede central y una planta de manufactura de última generación para NTK Cutting Tools en Nagoya, Japón. La inversión contempla incrementar la capacidad productiva, incorporar tecnologías avanzadas de manufactura y modernizar las instalaciones destinadas a producción, ingeniería, marketing y administración.

La fusión busca combinar las capacidades de ambas compañías: Tungaloy aporta un amplio portafolio de herramientas de corte y experiencia en desarrollo de grados e innovación, mientras que NTK suma su especialización en herramientas de corte cerámicas y soluciones de miniatura. Según el anuncio, la integración permitirá ampliar la oferta tecnológica y fortalecer el soporte de aplicaciones para clientes y distribuidores a nivel global.



SANDVIK MEJORA EL FRESADO DE MATERIALES COMPUESTOS



Sandvik Coromant presenta avances en el fresado mediante la CoroMill® Plura composite 2P350, una herramienta desarrollada con un mecanismo de doble corte que permite cortar las fibras de forma controlada. Su geometría busca reducir las vibraciones, evitar la delaminación y mejorar la estabilidad del proceso, además de facilitar la evacuación de polvo y fibras durante el mecanizado.

La herramienta incorpora además el grado O2AD, que combina un sustrato diseñado para la aplicación con un recubrimiento de diamante de gran espesor y alta adhesión. Según las pruebas internas y de campo citadas en el documento, esta tecnología permitió aproximadamente duplicar la vida útil de la herramienta frente al grado O12M anterior. En una aplicación aeroespacial sobre un componente de ala, se registró una mejora del 100 % bajo las mismas condiciones de corte.

El desarrollo apunta a conseguir procesos de mecanizado más estables y predecibles, reducir cambios de herramienta, desperdicios y tiempos de inactividad, y mantener una calidad constante incluso en aplicaciones automatizadas. La evolución de la geometría de corte y de los materiales de herramienta se presenta así como un factor clave para afrontar la creciente utilización de materiales compuestos en aplicaciones industriales de alta exigencia.

SECO XTIP:
BROCA MODULAR PARA MAYOR PRODUCTIVIDAD

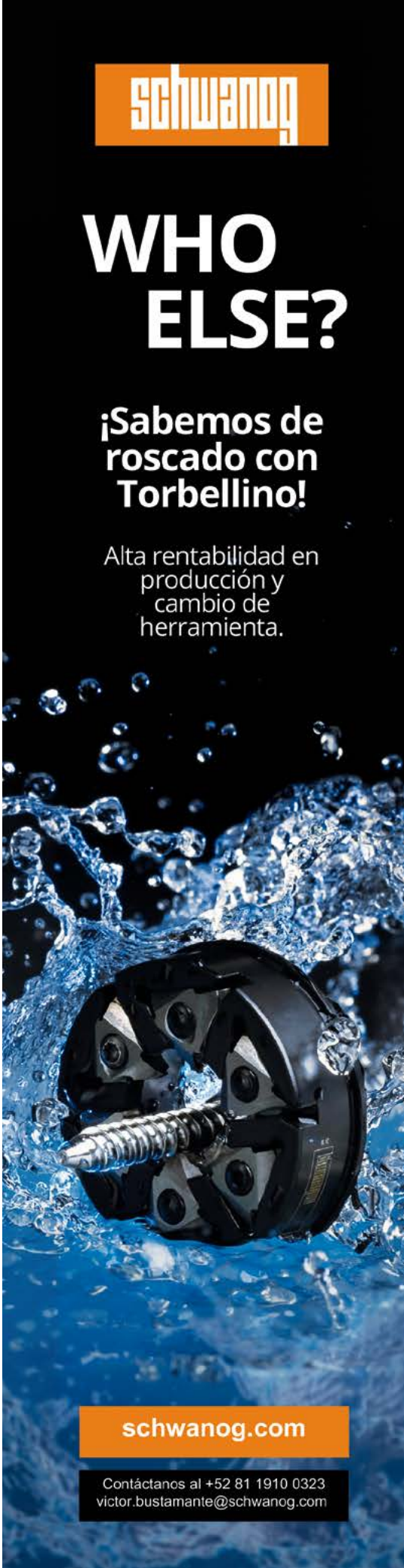


Seco Tools presenta la broca Seco XTip, una solución modular diseñada para simplificar las operaciones de barrenado en entornos de producción mixta. Su principal característica es un cuerpo de broca reutilizable compatible con múltiples puntas de carburo intercambiables, lo que permite trabajar diferentes materiales y profundidades sin necesidad de cambiar todo el cuerpo de la herramienta.

La XTip está disponible para aplicaciones de 3xD, 5xD y 8xD y utiliza una interfaz pretensionada que facilita cambios rápidos y seguros. Su sistema de bloqueo axial busca mantener la precisión y la repetibilidad incluso después de múltiples reemplazos de punta, reduciendo los tiempos de preparación y el riesgo de errores.

La herramienta incorpora diferentes geometrías para adaptarse a materiales específicos. Las puntas ISO P y M están orientadas al mecanizado de aceros y aceros inoxidables, mientras que la geometría ISO K está diseñada para fundiciones abrasivas. También existe una geometría de fondo plano que permite generar este tipo de barrenos en una sola operación, eliminando procesos secundarios.

De acuerdo con Seco Tools, la combinación de alto avance, evacuación optimizada de viruta y geometría autocentrante permite reducir los tiempos de ciclo y mantener una calidad consistente de los barrenos.





ROMI:

DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A UNA NUEVA GENERACIÓN DE MÁQUINAS CNC

ROMI está llevando la inteligencia artificial desde el concepto tecnológico hasta la operación cotidiana de las máquinas CNC. Con Romi AI, la compañía integra conocimiento técnico, soporte inteligente, capacitación y análisis de datos para facilitar la operación, optimizar el mantenimiento y avanzar hacia una nueva generación de máquinas-herramienta.



SERGIO TANIKAWA

GERENTE DE INGENIERÍA DE ROMI S.A

La inteligencia artificial está dejando de ser una promesa asociada al futuro para convertirse en una herramienta que comienza a integrarse en procesos industriales concretos. En el sector metalmecánico, esta transformación plantea una pregunta fundamental: ¿cómo llevar la IA desde el discurso tecnológico hasta la operación cotidiana de una máquina?

ROMI S.A. está avanzando precisamente en esa dirección. La compañía, fabricante de máquinas-herramienta CNC, desarrolló **Romi AI,** una solución de inteligencia artificial diseñada para facilitar el acceso al conocimiento técnico necesario para programar y operar sus equipos. Hablamos con Sergio Tanikawa, Gerente de Ingeniería de ROMI S.A., sobre el proyecto, la incorporación de nuevas tecnologías y cómo las están utilizando para atender algunos de los problemas que la empresa identifica como más relevantes entre sus clientes.



CUANDO LA IA RESPONDE A UN PROBLEMA REAL DE MANUFACTURA

Una de las principales fortalezas del enfoque de ROMI es que la incorporación de inteligencia artificial parte de una necesidad concreta. Según explica Sergio Tanikawa, Gerente de Ingeniería de ROMI S.A., la empresa identificó entre sus clientes una combinación cada vez más compleja de escasez de profesionales especializados, rotación de colaboradores y necesidad de acelerar la capacitación de nuevos integrantes de los equipos de producción.

"En este contexto, vemos la inteligencia artificial como una herramienta capaz de hacer el conocimiento técnico más accesible, apoyar a los operadores en sus actividades, acelerar la capacitación y contribuir a una operación más eficiente", comenta Tanikawa.

Romi AI fue concebida precisamente para facilitar ese acceso. La herramienta utiliza la tecnología Gemini, de Google, asociada con el conocimiento técnico desarrollado por ROMI. De esta manera, el operador puede consultar desde la propia IHM de la máquina cuestiones relacionadas con la programación y la operación, incluyendo referencias de piezas, sintaxis de códigos G y configuración de presets de herramientas.

La lógica es sencilla, pero sus implicaciones para la operación industrial son importantes. En lugar de interrumpir el trabajo para localizar información en diferentes documentos o depender exclusivamente de la disponibilidad de un especialista, el operador puede acceder a una orientación contextualizada directamente frente al equipo.

ROMI plantea así una visión de la IA basada en asistencia y conocimiento, no en sustitución del factor humano. La tecnología busca ampliar el acceso a la experiencia acumulada por especialistas y facilitar que más personas puedan utilizarla en su trabajo cotidiano.

En palabras de Tanikawa: "Dentro del ecosistema de soluciones de la empresa, Romi AI actúa como un asistente técnico para el operador, complementando los recursos de la máquina y haciendo el acceso a la información más rápido, simple y contextualizado."

ROMI AI: UN ASISTENTE TÉCNICO INTEGRADO A LA MÁQUINA

El carácter práctico de la solución se aprecia especialmente en su interacción con el operador. Romi AI funciona como un asistente inteligente integrado en la interfaz de la máquina CNC. Las preguntas pueden formularse en lenguaje natural y las respuestas están orientadas a programación, operación y procedimientos técnicos.

Cuando la consulta tiene mayor complejidad, la herramienta puede presentar las instrucciones de manera estructurada, incluyendo una secuencia paso a paso. Pero ROMI añadió además una conexión directa con **Romi Academy,** su plataforma de capacitación en línea. Cuando una duda está relacionada con alguno de los contenidos disponibles en esa plataforma, Romi AI puede complementar la respuesta con un código QR que lleva al operador hacia un video explicativo.

CoroDrill® DE10
Time for change



Se suele subestimar el potencial de las brocas de punta intercambiable. Es hora de cambiar esto. Presentamos CoroDrill® DE10, la nueva broca de punta intercambiable de mayor rendimiento que permite dominar el mecanizado productivo de agujeros cortos en todos los materiales.

Con la geometría universal -M5, CoroDrill® DE10 ofrece una funcionalidad «plug-and-play» perfecta y un rendimiento sin concesiones para una amplia gama de datos de corte.

SANDVIK
Coromant

Más información:
sandvik.coromant.com/corodrillde10



Esta integración es significativa porque conecta dos necesidades que normalmente se abordan por separado: el soporte técnico inmediato y la capacitación.

El operador no solo obtiene una respuesta para resolver una duda puntual. También puede profundizar en el tema y ampliar su conocimiento sin abandonar el entorno de trabajo. Así, la herramienta funciona simultáneamente como apoyo operativo y como mecanismo de transferencia de conocimiento.

"De esta forma, Romi AI combina soporte técnico inmediato con acceso a contenidos de capacitación, permitiendo que el operador aclare una duda y, al mismo tiempo, profundice su conocimiento sin alejarse del entorno de la máquina", puntualiza Tanikawa.

DEL ASISTENTE TÉCNICO AL MANTENIMIENTO INTELIGENTE

La visión de ROMI no se limita a resolver dudas de programación. Tanikawa es enfático en afirmar que la empresa plantea un horizonte más amplio para la aplicación de inteligencia artificial en las máquinas-herramienta.

Entre las posibilidades identificadas se encuentran el análisis de datos de utilización, la detección de desviaciones de desempeño, el apoyo a las actividades de mantenimiento y la identificación anticipada de posibles fallas. Estas capacidades podrían contribuir a reducir interrupciones, aprovechar mejor los recursos y elevar la disponibilidad de los equipos.

En mantenimiento, por ejemplo, ROMI identifica dos caminos complementarios.

El primero está relacionado con el diagnóstico. Según comenta Tanikawa, la IA puede ayudar a interpretar alarmas, orientar verificaciones iniciales y facilitar el acceso a procedimientos técnicos. "Con información más rápida y organizada, los operadores y los equipos de mantenimiento logran reducir el tiempo de diagnóstico y restablecer la operación con mayor agilidad", añade.

El segundo tiene un enfoque predictivo. Mediante el análisis continuo de datos de funcionamiento, la tecnología puede buscar patrones, detectar desviaciones o identificar señales de degradación antes de que evolucionen hacia fallas más críticas. "Esto permite planificar intervenciones con antelación, transformar parte de los mantenimientos correctivos en acciones preventivas o predictivas y, en consecuencia, reducir paradas no programadas, disminuir el downtime y aumentar la disponibilidad de los equipos", afirma.

Aquí aparece uno de los aspectos más relevantes del caso ROMI: la IA deja de entenderse únicamente como una interfaz conversacional y comienza a plantearse como una capa de inteligencia sobre los procesos de operación y mantenimiento.



MEDIANTE EL ANÁLISIS CONTINUO DE DATOS DE FUNCIONAMIENTO, LA TECNOLOGÍA PUEDE BUSCAR PATRONES, DETECTAR DESVIACIONES O IDENTIFICAR SEÑALES DE DEGRADACIÓN ANTES DE QUE EVOLUCIONEN HACIA FALLAS MÁS CRÍTICAS. "ESTO PERMITE PLANIFICAR INTERVENCIONES CON ANTELACIÓN, TRANSFORMAR PARTE DE LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS EN ACCIONES PREVENTIVAS O PREDICTIVAS Y, EN CONSECUENCIA, REDUCIR PARADAS NO PROGRAMADAS, DISMINUIR EL DOWNTIME Y AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS", AFIRMA.



UN CASO DE ÉXITO CONSTRUIDO ANTES DE LLEGAR AL CLIENTE

Romi AI fue presentada durante FEIMEC 2026 y antes de ponerla a disposición de los clientes, la herramienta fue utilizada por la propia central de atención técnica de ROMI. Esta experiencia permitió a los analistas consultar con mayor rapidez información relacionada con programación y operación, al tiempo que sirvió para validar y mejorar continuamente la solución.

Y allí sí existen resultados cuantificados:

1. ROMI reporta más de 1.000 atenciones realizadas con apoyo del asistente, con un nivel de asertividad superior al 97%.
2. La empresa observó una reducción aproximada del 50 % en el tiempo necesario para elaborar cada respuesta.
3. El tiempo total de atención se mantuvo relativamente estable, pero aumentó la cantidad de consultas que los clientes podían realizar durante una misma interacción.

Para ROMI, "esto indica que la mayor agilidad proporcionada por la herramienta ha permitido profundizar la atención y resolver un mayor volumen de dudas en el mismo periodo, ampliando la calidad y el alcance del soporte prestado", destaca.

Estos indicadores permiten observar el caso desde una perspectiva más concreta: la IA ya está generando mejoras operativas dentro del proceso de atención técnica de ROMI, incluso antes de que exista suficiente información para medir su impacto productivo en las máquinas instaladas.

LA IMPORTANCIA DE LOS DATOS Y LA SEGURIDAD

Una implementación industrial de inteligencia artificial no puede depender únicamente de la calidad del modelo. También necesita datos confiables, conectividad, infraestructura y mecanismos adecuados de protección.

ROMI explica que la información generada por sus máquinas conectadas se recopila de manera estructurada y se centraliza en un data lake alojado en **Insights Hub,** la plataforma industrial de Siemens. Según el experto, "antes de ser utilizados en análisis o aplicaciones de inteligencia artificial, los datos pasan por etapas de organización y verificación de consistencia, garantizando mayor confiabilidad y relevancia para cada caso de uso".

La empresa también señala que la seguridad de la información forma parte esencial de este proceso. En palabras de Tanikawa: "La protección de la información industrial se trata con el mismo nivel de prioridad".

En este contexto, ROMI utiliza políticas de gobernanza de datos, control de acceso y seguridad de la información, además de limitar el uso de los datos al alcance de cada aplicación y considerar los requisitos de confidencialidad, privacidad y protección definidos con los clientes.

Este componente resulta particularmente relevante porque muestra que la estrategia de IA no se limita al desarrollo de una aplicación. Según Tanikawa, para que una tecnología de este tipo pueda incorporarse al entorno industrial, debe existir una infraestructura capaz de gestionar los datos que alimentan sus aplicaciones y, al mismo tiempo, proteger esa información.

EL DESAFÍO MÁS ALLÁ DE LA TECNOLOGÍA

Uno de los mayores retos identificados por ROMI fue conseguir que la inteligencia artificial comprendiera un contexto industrial altamente especializado y generara respuestas confiables y contextualizadas.

En el caso de una máquina CNC, por ejemplo, no puede tratarse como un entorno de uso genérico. "A diferencia de aplicaciones más genéricas, el uso de IA en máquinas CNC exige conocimiento específico sobre programación, operación, procedimientos y características de los equipos", comenta el experto.

Para afrontar este desafío, ROMI aprovechó su documentación técnica y el historial acumulado de atenciones realizadas a lo largo de los años. Esto incluyó el componente humano, que fue decisivo en todo este proceso. Profesionales con experiencia en programación, operación y atención técnica participaron en la evaluación, corrección y mejora de las respuestas generadas por la solución.

En otras palabras, la estrategia de ROMI no plantea una ruptura entre experiencia humana e inteligencia artificial. "Este proceso permitió transformar el conocimiento acumulado por la empresa en una herramienta de apoyo más accesible y ágil, sin sustituir la experiencia de los especialistas, sino ampliando el alcance de ese conocimiento para clientes, operadores y equipos técnicos", comenta.

"A DIFERENCIA DE APLICACIONES MÁS GENÉRICAS, EL USO DE IA EN MÁQUINAS CNC EXIGE CONOCIMIENTO ESPECÍFICO SOBRE PROGRAMACIÓN, OPERACIÓN, PROCEDIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS", COMENTA EL EXPERTO.



HACIA MÁQUINAS QUE NO SOLO EJECUTEN, SINO QUE AYUDEN A DECIDIR

La perspectiva de ROMI para los próximos cinco años apunta hacia una evolución gradual de las máquinas-herramienta. Según Tanikawa, la empresa anticipa equipos con mayor capacidad para interpretar datos del proceso y utilizarlos como soporte para decisiones en tiempo real.

Entre las funciones que podrían ganar protagonismo aparecen la recomendación de parámetros, identificación de desviaciones, optimización del desempeño, soporte al mantenimiento y orientación al operador. En determinadas aplicaciones, ROMI contempla incluso la posibilidad de realizar ajustes automáticos dentro de límites previamente definidos y bajo criterios de seguridad, calidad y confiabilidad.

La idea central es que autonomía no significa eliminar la intervención humana. Por el contrario, se busca "establecer una colaboración más eficiente entre personas y equipos."

Ese cambio puede resumirse en una transformación del papel de la máquina. En lugar de limitarse a ejecutar comandos previamente establecidos, el equipo comienza a participar de una manera más activa en la comprensión y mejora del proceso. ROMI visualiza el futuro de las máquinas-herramienta precisamente en la convergencia entre automatización, conectividad, procesamiento, conocimiento técnico e inteligencia artificial.

"El resultado será una producción más adaptable, previsible y eficiente, en la que la máquina deja de solo ejecutar comandos y pasa también a ayudar a comprender y mejorar el proceso", concluye.

El caso de ROMI muestra que incorporar inteligencia artificial a la manufactura no consiste simplemente en añadir un modelo tecnológico a una máquina. La verdadera transformación ocurre cuando esa capacidad se conecta con un problema operativo específico, se alimenta de conocimiento técnico y se integra en el flujo cotidiano de trabajo.

Romi AI representa esa aproximación, posicionando a la inteligencia artificial no como una solución mágica, sino como una capacidad que debe construirse, validarse y evolucionar junto con la operación industrial.

TECHMASTER DE MÉXICO S.A. DE C.V.
Global Leader in Test Equipment Solutions
FLUKE
MEGA PROMOCIÓN
TÚ COMPRAS UNO Y NOSOTROS TE REGALAMOS OTRO
Adquiere uno de los equipos Fluke participantes y recibe otro equipo Fluke complementario totalmente GRATIS.
Termografía
Medición eléctrica
Análisis de energía
Compra:
Llévate de regalo:
Las imágenes son ilustrativas y pueden variar respecto al equipo de regalo entregado.
Elige tu equipo
Completa el formulario
Recibe tu equipo y tu regalo
CONSULTA LA PROMOCIÓN Y MODELOS PARTICIPANTES
COTIZA TU EQUIPO
Válida del 11 de septiembre al 13 de noviembre de 2026 o hasta agotar existencias.
Consulta términos y condiciones
Comunícate con tu asesor de ventas
664 387 5607
contacto@techmaster.us
www.techmasterdemexico.com

Smart Technology Expo
by HANNOVER MESSE



SMART TECHNOLOGY EXPO

18-20 DE NOVIEMBRE

Smart Technology Expo es la plataforma en México y Latinoamérica dedicada a las tecnologías que están redefiniendo la innovación industrial.

Diseñada para conectar líderes tecnológicos globales con tomadores de decisión de alto nivel, la expo reúne las soluciones más avanzadas en automatización, manufactura inteligente, intralogística, ciberseguridad industrial y software de integración, y más.

Ubicación: Expo Guadalajara



¿Por qué Guadalajara?

Guadalajara es reconocida como el "Silicon Valley mexicano" por su ecosistema tecnológico y de innovación, que integra, centros de investigación, startups y empresas multinacionales. Este entorno convierte a Smart Technology Expo en una plataforma de transferencia tecnológica, networking y colaboración industrial, impulsando alianzas, adopción tecnológica y talento especializado.

Conexiones que impulsan la industria

Segmentos de exhibición:

- ***Automatización y robótica***
- ***Manufactura inteligente / Industria 4.0***
- ***Motion Control y sistemas de accionamiento***
- ***Inteligencia Artificial y Machine Learning en automatización***
- ***Logística, manejo de materiales y automatización de almacenes***
- ***Seguridad industrial, ciberseguridad y estándares***
- ***Software de automatización e integración de sistemas***
- ***Drones***

Programa de conferencias Con26: dos experiencias, un mismo evento

Con26 es tu oportunidad para explorar tendencias globales, innovación tecnológica y nuevos modelos de negocio, conecta con los líderes que están transformando el futuro de la industria.

SMART INSIGHTS

CONFERENCIAS MAGISTRALES
PANELES DE DISCUSIÓN

Contenido estratégico para líderes que impulsan el rumbo de la industria. Conferencias magistrales y paneles de discusión sobre las fuerzas que redefinen los mercados, la innovación y el futuro de los negocios.

SMART SKILLS

TALLERES GRATUITOS
CUPO LIMITADO · REGISTRO PREVIO

Aprendizaje práctico y aplicación real de la tecnología. Capacitaciones para desarrollar habilidades técnicas, conocer herramientas clave y profundizar en soluciones aplicables a entornos productivos.

PROGRAMA DE MEJORES PRÁCTICAS CSIA 2026

La **Control System Integrators Association (CSIA)** llega a Expo Guadalajara este 19 y 20 de noviembre durante Smart Technology Expo. La organización líder a nivel mundial dedicada al fortalecimiento de las empresas integradoras de sistemas a través de metodologías, herramientas y estándares internacionales, le permitirá conocer estrategias comprobadas y prácticas que le ayudarán a fortalecer sus procesos, mejorar el desempeño de su organización y generar una ventaja competitiva en el mercado.

csia control system integrators association

CSIA ayuda a las empresas a optimizar su gestión, incrementar su rentabilidad, mejorar su competitividad y construir organizaciones preparadas para un crecimiento sostenible.

Forma parte del taller de mejores prácticas impartido por CSIA en Smart Technology Expo, regístrate en el QR.

Your business is our business.

Conoce a las empresas participantes

Y más...

Organizado por ITALIAN EXHIBITION GROUP · Deutsche Messe

smarttechnologyexpo.mx

DE FABRICANTES A SOCIOS ESTRATÉGICOS:

EL NUEVO PAPEL DE LOS PROVEEDORES INDUSTRIALES

Los proveedores industriales mexicanos enfrentan el desafío de evolucionar de fabricantes a socios estratégicos de las cadenas productivas globales. Para lograrlo, necesitan conectar diseño, ingeniería y manufactura mediante herramientas digitales, colaboración en tiempo real, simulación e inteligencia artificial, reduciendo errores y acelerando el desarrollo de productos.

Tradicionalmente, la etapa de diseño dentro de las organizaciones se entendía como un paso aislado, donde la prioridad consistía únicamente en elaborar un plano o modelo inicial sin mayor vinculación inmediata con la fabricación. Sin embargo, la dinámica del mercado actual exige un enfoque integral que conecte de manera ágil todas las fases de la cadena productiva, desde la concepción de la idea hasta la ejecución en planta. Para comprender cómo se posiciona la proveeduría local ante estos desafíos tecnológicos, conversamos con Cecilia Zurita, directora comercial de SOLIDWORKS en México, quien ofreció un diagnóstico detallado sobre el estado de las herramientas de diseño digital, las barreras operativas más frecuentes y el impacto de la colaboración en la nube.



IMTS2026
INTERNATIONAL MANUFACTURING TECHNOLOGY SHOW
SEPTEMBER 14 - 19, 2026 • MCCORMICK PLACE, CHICAGO
ZCC-CT
Stand # 431988, Edificio Oeste, Nivel 3.

LA CALIDAD QUE ESPERAS,
EL RENDIMIENTO QUE EXIGES,
EL RETORNO o RENDIMIENTO
QUE MERECES

Amplio espectro de productos
Promovemos la innovación industrial

Adoptando estrictos estándares de control de calidad, entregamos productos de alta precisión y alto rendimiento.

Suministramos sistemas completos de herramientas y soluciones integrales para respaldar plenamente el desarrollo del negocio de nuestros clientes.

Nuestros productos se adaptan a diversos escenarios de mecanizado y atienden a una amplia variedad de industrias.

Broca de plaquita intercambiable de alta eficiencia
ZSD Series

Su geometría de filo ondulado único permite un corte estable y una evacuación fluida de la viruta.

La plaquita cuenta con control de excentricidad radial doblemente balanceado para ofrecer una alta precisión, incluso en condiciones de gran voladizo.

La tecnología alisadora (Wiper) proporciona una excelente calidad de acabado superficial y una dimensión de diámetro constante.

Su estructura de alta rigidez con fuerte resistencia al impacto permite un mecanizado a alta velocidad, de alta eficiencia y sumamente estable.

Plaquita rentable de cuatro filos, adecuada para taladrado profundo desde 2×D hasta 5×D.

Dispone de cuatro geometrías de rompevirutas que permiten un mecanizado estable y de alta eficiencia para múltiples materiales de trabajo.

-LM
Geometría de uso general para un mecanizado estable.

-XM
Geometría para aceros blancos para evitar el enredo de virutas.

-XR
Para el mecanizado de materiales duros con filos de corte reforzados.

-EM
Geometría para acero inoxidable y materiales que generan viruta pegajosa.

¡Estamos creciendo rápidamente! ¡Consúltanos para mostrarte el VALOR y las NUEVAS INNOVACIONES!

ZCC USA INC.
ZHUZHOU CEMENTED CARBIDE CUTTING TOOLS U.S.A. INC.
3622 West Liberty Rd, Ann Arbor, MI 48103
www.zccusa.com
Tel: +1 734-997- 3811
Email: info@zccusa.com

DEL DISEÑO AISLADO A LA COLABORACIÓN EN TIEMPO REAL

Uno de los diagnósticos centrales planteados por Cecilia Zurita señala la imperiosa necesidad de trascender la visión del diseño enfocado únicamente en la creación del modelo tridimensional. En la actualidad, las exigencias de los consumidores orientan al mercado hacia nuevas soluciones. "Cada vez se vuelve el consumidor más interesado en tener soluciones que sean más hechas llave en mano, más personalizados, y obviamente las empresas tienen que empezar a colaborar desde que este cliente comienza a pedir esa personalización hasta que va a producir", añade Zurita.

Esta tendencia exige que las empresas refuercen sus capacidades para diseñar con mayor precisión, conectarse eficientemente y colaborar en tiempos considerablemente más cortos desde la fase conceptual hasta la producción.

Históricamente, la desconexión entre los departamentos de diseño, ingeniería y manufactura ha representado un obstáculo significativo para la competitividad, especialmente en las pequeñas y medianas empresas.

En palabras de Zurita, "empiezas a ver cómo esta desconexión de las áreas de diseño con las áreas de ingeniería, con las áreas de manufactura y producción, provocan en las empresas esos retrasos, los cuales no les permiten ser más competitivos en este mundo global".

En este contexto, la tecnología puede contribuir a modificar esta dinámica. Zurita destaca especialmente las herramientas de colaboración. En el caso de Solidworks, la empresa ha presentado su plataforma 3DEXPERIENCE, la cual permite integrar a todos los involucrados en un ecosistema único.

Bajo este esquema, “un profesional puede encontrarse fuera de la empresa, revisar un diseño con un cliente y participar en su aprobación sin tener que esperar a regresar para iniciar el proceso interno de revisión”, comenta. Esto permite que la comunicación sea más fluida y que la información esté disponible para quienes necesitan trabajar con ella.

> **"CADA VEZ SE VUELVE EL CONSUMIDOR MÁS INTERESADO EN TENER SOLUCIONES QUE SEAN MÁS HECHAS LLAVE EN MANO, MÁS PERSONALIZADOS, Y OBVIAMENTE LAS EMPRESAS TIENEN QUE EMPEZAR A COLABORAR DESDE QUE ESTE CLIENTE COMIENZA A PEDIR ESA PERSONALIZACIÓN HASTA QUE VA A PRODUCIR".**



LA SIMULACIÓN COMO PILAR DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD

Más allá de facilitar la comunicación fluida entre equipos, el uso avanzado de la tecnología abarca la validación técnica de las piezas antes de su fabricación física. Zurita destaca la trascendencia de la simulación digital, una función clave que permite evaluar la resistencia al calor, el comportamiento mecánico, las frecuencias y la durabilidad de los materiales sin recurrir a la elaboración de costosos prototipos físicos previos.

"La idea es que tú simules desde antes que produzcas, sepas qué tipo de material, la misma herramienta te puede decir dónde poner más material para que resista o qué tipo de materiales ocupar para que sea más costoso, menos costoso y esto sea desde un principio y no lo mandes a producir o no lo mandes a protoripar", comenta.

Asimismo, esta capacidad de análisis virtual tiene un impacto directo en la sostenibilidad y la economía circular. Al simular los componentes, las empresas pueden predecir el impacto ambiental de los materiales, evitar el uso de insumos contaminantes, optimizar el volumen de materia prima requerida y reducir de forma considerable las mermas o desperdicios en planta.

Esta orientación no solo responde a las exigencias de las normativas gubernamentales, sino también a la demanda de consumidores jóvenes que rechazan productos elaborados mediante procesos poco sustentables. Según Zurita, "si estas empresas pues no comienzan a cumplir con estos requisitos, lo que va a hacer el consumidor es rechazarlo".

De igual forma, para evitar que el diseño simule un resultado, pero la planta fabrique otro distinto por fallas de interpretación, la plataforma incluye herramientas de transformación digital que generan vistas claras e instructivos paso a paso para el área de manufactura.

“Simulas, pero luego también es la interpretación que le da en el área de manufactura, entonces ahí también tenemos herramientas que les ayudan a esa interpretación de los modelos del diseño, a cómo lo pueden mandar a fabricar, a darle una vista donde el área de manufactura interprete bien el diseño”, comenta.



LA INVERSIÓN TECNOLÓGICA DEBE RESPONDER A PROBLEMAS CONCRETOS

Uno de los obstáculos habituales para la adopción tecnológica es la inversión inicial. Sin embargo, la perspectiva planteada por Zurita parte de otro punto: antes de evaluar únicamente cuánto cuesta una herramienta, las empresas deberían considerar cuánto les están costando los problemas que buscan resolver.

Esto principalmente si se tiene en cuenta el dinero que "las organizaciones pierden debido a retrasos, falta de comunicación, baja productividad de los ingenieros, dificultades para cumplir iniciativas de crecimiento y errores durante la manufactura pueden tener un impacto económico". Por ello, la inversión tecnológica puede analizarse en función de los problemas que ayuda a solucionar.

Sin embargo, Zurita no desconoce el reto que estas inversiones representan para las empresas. Y plantea una idea importante: la transformación digital puede abordarse como un proceso progresivo, en el que las empresas identifican sus principales desafíos y van incorporando herramientas para resolverlos.

"No es que tengas que invertir de un principio una gran cantidad, sino que vamos paso por paso, entendiendo cuáles son estos retos a los que te enfrentas y cómo vamos a poder cumplir poco a poco".

Para atender las diversas necesidades presupuestales, existen modelos de adquisición flexibles que van desde la renta o suscripción periódica —que facilita iniciar con lo básico e ir escalando módulos conforme a las necesidades— hasta modelos de licencia perpetua orientados a mantener la propiedad del software con servicios de actualización continua.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, BRECHA DE TALENTO Y RESISTENCIA AL CAMBIO

En lo relativo al panorama de adopción en México, la directora comercial reconoce que aún persiste una arraigada resistencia al cambio en ciertos sectores donde los usuarios prefieren mantenerse en su zona de confort con metodologías antiguas. Si bien el dinamismo generado por el nearshoring incentivó una primera ola de interés por la modernización tecnológica, el mercado atravesó un periodo reciente de cautela y estancamiento en la toma de decisiones de inversión. No obstante, hacia el cierre de año se observa una reactivación firme, impulsada por la convicción de que la falta de inversión frena el crecimiento y restringe la competitividad ante competidores internacionales.

Por otro lado, Zurita destaca la incorporación de la inteligencia artificial como un hito crucial en la evolución de las herramientas de diseño. En el caso de SOLIDWORKS, la empresa avanza en la integración de soluciones basadas en IA como Aura y Leo, diseñadas para potenciar las capacidades de los ingenieros dentro del propio entorno de trabajo. Por un lado, Aura actúa como un asistente virtual continuo disponible las 24 horas para resolver dudas operativas sobre el uso de las aplicaciones.

Por su parte, Leo brinda recomendaciones técnicas para perfeccionar y optimizar la estructura de los diseños. Zurita subraya que el propósito fundamental de esta tecnología no es sustituir el criterio o el conocimiento del profesional, sino optimizar los flujos de trabajo y maximizar su productividad.

> **EN PALABRAS DE ZURITA, "EMPIEZAS A VER CÓMO ESTA DESCONEXIÓN DE LAS ÁREAS DE DISEÑO CON LAS ÁREAS DE INGENIERÍA, CON LAS ÁREAS DE MANUFACTURA Y PRODUCCIÓN, PROVOCAN EN LAS EMPRESAS ESOS RETRASOS, LOS CUALES NO LES PERMITEN SER MÁS COMPETITIVOS EN ESTE MUNDO GLOBAL".**

Para superar la brecha de habilidades, resulta indispensable consolidar alianzas con instituciones educativas y universidades, asegurando que los futuros graduados dominen estas herramientas desde las aulas. De igual modo, las empresas deben priorizar la capacitación continua de su personal, comprendiendo que el éxito de una plataforma digital requiere siempre la alineación estratégica del factor humano.

Sin duda, la modernización de la industria manufacturera mexicana no consiste únicamente en digitalizar tareas aisladas, sino en adoptar una perspectiva integral fundamentada en la colaboración en tiempo real, la simulación previa y la trazabilidad de los procesos. Trascender el modelo tradicional de diseño permite a las empresas reducir sustancialmente sus costos de producción, minimizar el desperdicio de materiales y atender con agilidad la demanda de productos personalizados. Aunque persisten desafíos relacionados con la resistencia al cambio y la cautela financiera, la combinación de esquemas flexibles de licenciamiento, la integración de Inteligencia Artificial y las iniciativas de democratización tecnológica ofrecen un camino claro para que las organizaciones fortalezcan su competitividad y se consoliden de manera sostenible en el mercado global.



INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA:

EL RETO DE ENCONTRAR TALENTO ESPECIALIZADO

La transformación de la industria automotriz mexicana está elevando la demanda de perfiles especializados en automatización, electromovilidad, software, robótica e inteligencia artificial. Frente a esta evolución, México necesita acelerar la formación, atracción y retención del talento que permitirá sostener la competitividad del sector.

La industria automotriz mexicana atraviesa una transformación que no solo está modificando la manera de fabricar vehículos, sino también los perfiles profesionales que requiere. La automatización, la digitalización, la electromovilidad, el software y la inteligencia artificial están incorporándose progresivamente a los procesos productivos, elevando la demanda de conocimientos técnicos y nuevas competencias.

En este escenario, Kelly México identifica cuatro desafíos principales para el sector: la escasez de perfiles altamente especializados, la brecha entre la formación académica y las necesidades de las empresas, las dificultades para atraer y retener talento y la concentración geográfica de profesionales. Atender estos retos será determinante para que México conserve la fortaleza de su industria y avance hacia una manufactura de mayor especialización.



UN PILAR ECONÓMICO QUE NO SE DETIENE

El peso del sector automotriz en la economía mexicana es innegable. Muestra de ello son las cifras de producción reciente:

Según datos proporcionados por INEGI, durante el año 2025, México registró una producción de 3'953.494 vehículos ligeros. Esta dinámica mantuvo su marcha en los primeros meses del siguiente ciclo: entre enero y mayo de 2026, la fabricación superó los 1,6 millones de unidades.

A este volumen de fabricación se suma una atracción constante de capital extranjero. De acuerdo con la Secretaría de Economía de México, entre 2012 y 2025, los sectores automotriz y de electromovilidad acumularon un total de 79.596 millones de dólares en Inversión Extranjera Directa (IED). Estas cifras confirman la urgencia de asegurar la salud operativa de las empresas y garantizar que cuenten con el personal adecuado para sostener el crecimiento.

En este contexto, Gabriel Aparicio, director general de Kelly México, afirma que fortalecer las capacidades de la fuerza laboral es indispensable para transformar la capacidad manufacturera del país en una ventaja competitiva. Desde su perspectiva, esto requiere una mayor coordinación entre el sector público, las empresas y la academia, así como estrategias capaces de aprovechar el talento disponible.

LOS CUATRO GRANDES DESAFÍOS DEL SECTOR

De acuerdo con la firma de servicios especializados Kelly México, existen cuatro obstáculos principales que la industria debe atender para garantizar operaciones sanas y competitivas:

1 ESCASEZ DE PERFILES ALTAMENTE ESPECIALIZADOS

La transformación de las plantas está elevando la demanda de profesionales con conocimientos especializados. Entre estos, áreas como electrónica automotriz, software embebido, robótica, automatización industrial y tecnologías dedicadas al diseño y producción de baterías.

2 LA BRECHA ENTRE LA ACADEMIA Y LA INDUSTRIA

La velocidad con la que evolucionan las tecnologías productivas supera los tiempos de actualización de la educación tradicional. Esto genera un desfase entre las competencias que se enseñan en las aulas y los requerimientos reales de las líneas de producción. Como consecuencia, se requiere complementar la educación convencional con esquemas más ágiles, capaces de actualizar conocimientos en periodos más cortos y de responder a cambios concretos en los procesos productivos.

3 ATRACCIÓN Y RETENCIÓN DE TALENTO

Ante una oferta limitada de especialistas, las organizaciones enfrentan una intensa competencia por contratar y conservar al personal calificado. Este reto abarca también a las posiciones operativas, donde el cambio en las expectativas de las nuevas generaciones obliga a replantear las estrategias de reclutamiento y desarrollo.

4 CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA DEL TALENTO

Finalmente, está la concentración geográfica del talento. Dado que la actividad automotriz se concentra en determinadas regiones del país, las organizaciones necesitan desarrollar estrategias específicas para encontrar, formar y retener personal en los mercados donde mantienen operaciones.



FORMACIÓN MÁS RÁPIDA Y ORIENTADA A HABILIDADES

Como se mencionaba antes, uno de los cambios más importantes pasa por reducir la brecha entre la evolución tecnológica y los tiempos de formación.

Kelly México plantea que los programas modulares y las certificaciones de corta duración pueden complementar la educación tradicional y facilitar que estudiantes y trabajadores adquieran competencias específicas con mayor rapidez.

LA TRANSFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA ESTÁ PLANTEANDO UN DESAFÍO QUE VA MÁS ALLÁ DE INCORPORAR NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LAS PLANTAS. EXIGE ACELERAR LA PREPARACIÓN DE LAS PERSONAS QUE DEBERÁN OPERAR, DESARROLLAR Y APROVECHAR ESAS TECNOLOGÍAS.

ULINE

SIRVIENDO A MÉXICO DESDE MÉXICO
MEXICALI • MONTERREY







- Gran variedad de productos siempre EN EXISTENCIA
- Ordene antes de las 6 PM para ENVÍO EL MISMO DÍA
- DOS CENTROS DE DISTRIBUCIÓN para brindarle un mejor servicio
- Extraordinario SERVICIO A CLIENTES disponible 24/7

800-295-5510 uline.mx

"Debemos trabajar en estrategias robustas que permitan identificar cuáles son las competencias que busca la industria y de esta forma atraer al talento objetivo", comenta Aparicio.

En este modelo, las organizaciones también tendrían que ampliar la manera en que evalúan a los candidatos. Más allá de los títulos universitarios, resulta relevante considerar matrices de habilidades y competencias que permitan identificar capacidades concretas y definir rutas de desarrollo.

ADEMÁS DE UNA COMPENSACIÓN COMPETITIVA, EL TALENTO ACTUAL VALORA FACTORES COMO LAS OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO PROFESIONAL, EL ACCESO A NUEVAS TECNOLOGÍAS, LOS PROGRAMAS DE COACHING Y MENTORÍA, LA FLEXIBILIDAD Y LA CLARIDAD SOBRE LAS POSIBILIDADES DE DESARROLLO.

Por otro lado, está la vinculación entre empresas y academia, que también adquiere especial importancia. La participación de especialistas de la industria como profesores o docentes adjuntos, junto con una mayor exposición de los estudiantes a tecnologías y procesos productivos, puede contribuir a acercar la formación a la realidad de las plantas.

RETENER AL TALENTO SERÁ TAN IMPORTANTE COMO FORMARLO

Una de los principales hallazgos del estudio realizado por Kelly México es que capacitar trabajadores no resuelve por sí solo el desafío. Una vez las empresas encuentran perfiles especializados, se necesitan generar condiciones para que permanezcan en la organización.

De acuerdo con la empresa, además de una compensación competitiva, el talento actual valora factores como las oportunidades de crecimiento profesional, el acceso a nuevas tecnologías, los programas de coaching y mentoría, la flexibilidad y la claridad sobre las posibilidades de desarrollo.

En esta misma línea, los planes de carrera adquieren un papel relevante, especialmente cuando las competencias requeridas están evolucionando de manera permanente. A esto se suma la importancia de contar con liderazgos coherentes con la misión, visión y valores de las organizaciones.

Por otro lado está el rol de la tecnología, que puede ayudar a ampliar la base disponible de talento. Según Aparicio, dentro de esta transformación existe una oportunidad para incorporar a más mujeres en posiciones técnicas y operativas que tradicionalmente han tenido una menor participación femenina, acompañando esa integración con programas de capacitación y desarrollo

.

LAS COMPETENCIAS QUE MARCARÁN LOS PRÓXIMOS AÑOS

De cara a los próximos cinco años, Kelly México anticipa una combinación cada vez más estrecha entre habilidades técnicas y capacidades humanas.

1. El dominio del inglés aparece como un elemento relevante para el crecimiento profesional.

2. Asimismo, competencias como el pensamiento crítico, la flexibilidad cognitiva, la inteligencia emocional y la resolución de problemas complejos adquirirán mayor importancia en un entorno donde la automatización modifica las tareas y acelera los ciclos tecnológicos.

La transformación de la industria automotriz mexicana está planteando un desafío que va más allá de incorporar nuevas tecnologías en las plantas. También exige acelerar la preparación de las personas que deberán operar, desarrollar y aprovechar esas tecnologías.

PARA GABRIEL APARICIO, DIRECTOR GENERAL DE KELLY MÉXICO, FORTALECER LAS CAPACIDADES DE LA FUERZA LABORAL ES INDISPENSABLE PARA TRANSFORMAR LA CAPACIDAD MANUFACTURERA DEL PAÍS EN UNA VENTAJA COMPETITIVA.

Para México, el reto consiste en lograr que la evolución del talento avance al mismo ritmo que la industria. La coordinación entre empresas, academia y sector público, junto con modelos de formación más ágiles y estrategias efectivas de atracción y retención, puede contribuir a cerrar las brechas existentes.

Como resume Gabriel Aparicio: "Estamos viviendo una reconversión profunda de la fuerza laboral. Por eso tenemos que comenzar desde ahora a preparar al talento que México necesitará durante los próximos años".



NAFIN Y CLAUT
IMPULSAN A LAS PYMES DE LA CADENA AUTOMOTRIZ

La alianza entre NAFIN y CLAUT busca ampliar el acceso al financiamiento para las pymes de la cadena automotriz y de electromovilidad de Nuevo León, con herramientas de crédito, factoraje, garantías y arrendamiento financiero orientadas a fortalecer su liquidez, inversión y capacidad de crecimiento.

La industria automotriz de Nuevo León enfrenta un reto que va más allá de incrementar la producción: lograr que las empresas locales que forman parte de su cadena de suministro tengan acceso al capital necesario para crecer, invertir y competir. En este contexto, Nacional Financiera (NAFIN) y el Clúster Automotriz de Nuevo León (CLAUT) formalizaron la **"Alianza Estratégica por el Desarrollo de la Industria Automotriz de Nuevo León"**, un convenio orientado a facilitar herramientas financieras para las micro, pequeñas y medianas empresas del sector automotriz y de electromovilidad.

MOCAP®
Soluciones que se Ajustan

Gran variedad de Modelos y Medidas en Inventario para Ajuste y Roscas Métricas, NPT, SAE, BSP, JIC y más

Disponibles en cajas, mini-packs & micro packs al ordenar en línea para envíos rápidos

Con 30 años de Experiencia en Fabricación

MOCAP tiene más que ofrecer en Cubiertas, Tapas, Tapones, Cubiertas, Cintas, Tubos y Mallas que cualquier otro fabricante.



Tapas • Tapones • Cubiertas • Protectores • Enmascaramiento
01-800-706-6227 www.mocap.com.mx ventas@mocap.com
MOCAP MUESTRAS GRATIS

La iniciativa parte de una necesidad concreta: acercar soluciones de crédito, garantías y factoraje a las empresas que integran la cadena de suministro. El objetivo es contribuir a fortalecer su liquidez, impulsar su crecimiento y elevar su competitividad dentro de un ecosistema productivo que también está vinculado con la electromovilidad.

UNA ALIANZA PARA LLEVAR EL FINANCIAMIENTO A LA CADENA DE SUMINISTRO

La firma del convenio reunió a representantes de NAFIN, CLAUT, autoridades estatales y federales, directivos de la banca de desarrollo, representantes del sector bancario y líderes industriales. Durante la apertura, Jorge Gámez Campos, director de Cadenas Productivas de la Secretaría de Economía de Nuevo León, y Manuel Montoya Ortega, director General del CLAUT, destacaron la importancia de coordinar esfuerzos institucionales para fortalecer el ecosistema productivo y acercar herramientas financieras a las empresas que participan en la cadena de valor.

Para Montoya, el acceso a la banca de desarrollo puede tener un efecto decisivo en la evolución de una pyme. “La banca de desarrollo puede ser el diferenciador para que una empresa pyme se convierta en una empresa de gran escala”, afirma. Según él, el crecimiento de la inversión extranjera directa en Nuevo León debe acompañarse de oportunidades para los empresarios locales, con el propósito de que el desarrollo de la actividad industrial también genere riqueza en la región.

Esta perspectiva coloca el financiamiento como una herramienta vinculada directamente con el desarrollo de proveedores. El propósito de la alianza no se limita a poner recursos a disposición de las empresas, sino a facilitar condiciones que les permitan fortalecer su posición dentro de una cadena automotriz que requiere proveedores con capacidad para crecer y atender las exigencias de sus clientes.

ISGO MANUFACTURING, UN CASO DE CRECIMIENTO APOYADO POR LA BANCA DE DESARROLLO

Uno de los momentos centrales del evento fue la conferencia titulada "El impacto de la banca de desarrollo en el crecimiento de la cadena de suministro de la industria automotriz", impartida por Ismael Gómez Charles, fundador de ISGO Manufacturing y presidente del Consejo Directivo del CLAUT. Durante su conferencia sobre el impacto de la banca de desarrollo en el crecimiento de la cadena de suministro automotriz, compartió la trayectoria de ISGO como ejemplo de una pyme que utilizó instrumentos financieros para ampliar sus operaciones y avanzar dentro de la cadena automotriz.

Según Gómez Charles, ISGO comenzó sus operaciones como una pyme proveedora de nivel Tier 3 y, gracias a proyectos de financiamiento estructurados conjuntamente con Bancomext y la banca de desarrollo, logró avanzar hacia la categoría Tier 2 y escalar hasta convertirse en un proveedor directo Tier 1 para fabricantes de equipo original (OEM). En la actualidad, suministra componentes clave directamente a firmas globales como Audi, RAM ProMaster y Tesla

El crecimiento también se reflejó en su infraestructura. La empresa abrió en 2017 una segunda planta en Monterrey, con capacidad de inyección de 2.000 toneladas, y posteriormente inauguró una planta en Puebla en 2018. Actualmente, ISGO cuenta con plantas en Monterrey, San Luis Potosí y Puebla, además de un centro de ingeniería de herramentales, oficinas de diseño e ingeniería en Detroit, Michigan, y representación comercial en Alemania.

El caso presentado también mostró una apuesta por desarrollar capacidades locales. Gómez Charles señaló que China ha capturado el 95 % de la industria mundial de herramentales durante los últimos cinco años. Frente a ese escenario, ISGO decidió desarrollar, desde 2018, capacidades locales para la fabricación de moldes y herramentales. Actualmente, la empresa afirma tener capacidad técnica para producir entre el 25 y el 30 % de los requerimientos asociados a los aproximadamente 15.000 componentes que integran un automóvil promedio.

Su trayectoria incluye un reconocimiento nacional: el Premio Nacional de Exportación obtenido en 2023, después de haber suministrado directa e indirectamente más de 50 millones de partes y componentes automotrices al mercado internacional.

¿QUÉ HERRAMIENTAS FINANCIERAS CONTEMPLA EL ACUERDO?

La oferta presentada a los afiliados del CLAUT abarca mecanismos concretos de financiamiento para atender los requerimientos operativos inmediatos y los planes de inversión a largo plazo. Entre las principales herramientas financieras puestas a disposición de las empresas destacan:

1. **Factoraje a proveedores y clientes (Plataforma Nafinet):** permite a las empresas anticipar de manera eficiente el cobro de sus facturas mediante tasas preferenciales calculadas a partir del perfil de la Em-

presa Tractora. Este esquema contempla modalidades de factoraje sin recurso, esquemas de operación multibanco y un proceso de afiliación sin costo a nivel nacional con el aval de la garantía NAFIN.

2. **Programa credicadenas (Plan México):** diseñado para financiar tanto capital de trabajo como adquisición de activos fijos a través de crédito simple, crédito refaccionario o arrendamiento financiero. Ofrece un monto de crédito de hasta 10 millones de pesos (MDP), con una tasa fija anual preferencial de hasta el 15 %, plazos de pago de hasta 60 meses, periodos de gracia de hasta 6 meses en pago de capital y el respaldo de la garantía NAFIN.

3. **Beneficio directo en la reducción de tasas:** como un incentivo particular dentro del Plan México, NAFIN otorga una reducción de costo que alcanza hasta 100 puntos base en el factoraje en moneda nacional. Esta disminución se compone de 50 puntos base otorgados por NAFIN y 50 puntos base por parte de los intermediarios financieros, a los que se suma un descuento de 30 puntos base para operaciones en moneda extranjera, traducido en un beneficio promedio del 9 % en el costo financiero total para la pyme.

EL SECTOR AUTOMOTRIZ LIDERA LA COLOCACIÓN DEL PLAN MÉXICO

Las cifras presentadas durante el encuentro muestran el peso que tiene el sector automotriz y de electromovilidad dentro de los recursos colocados a través del Plan México.

1. Al 20 de agosto de 2026, este sector registraba 1.304 millones de pesos colocados, dentro de un avance general de 2.021 millones de pesos frente a una meta de 5.900 millones de pesos.

2. En cuanto al historial del factoraje automotriz, NAFIN reportó más de 3.300 millones de pesos operados a través de ocho Empresas Publicadoras de Oferta, identificadas como empresas de primer orden, con más de 500 proveedores beneficiados.

Durante el evento también se presentó la ponencia “Perspectivas del Entorno Económico”, a cargo de Nicolás Eguiarte Corona, director de Atracción y Ventas de Banco BASE. En su intervención, destacó la importancia del encuentro entre NAFIN y CLAUT: “Ser sede de este encuentro entre Nacional Financiera y el Clúster Automotriz de Nuevo León reafirma nuestro compromiso de facilitar las conexiones estratégicas que transforman el capital en crecimiento

Con esta alianza, NAFIN y CLAUT buscan que el crecimiento de la industria automotriz en Nuevo León también se traduzca en mayores oportunidades para las empresas locales. El objetivo final es claro: fortalecer la cadena de suministro y facilitar que más compañías puedan crecer, exportar y participar en la transformación vinculada con la electromovilidad.



LA PARADOJA DE LA INDUSTRIA MEXICANA: MÁS TECNOLOGÍA, MENOS TÉCNICOS

México avanza en la digitalización de sus fábricas con sensores IoT, robótica, inteligencia artificial y automatización, pero enfrenta un desafío crítico: la escasez de especialistas capaces de mantener esta infraestructura. Preservar y transferir el conocimiento técnico se convierte así en una prioridad para la continuidad operativa.

En los últimos años, la industria mexicana ha concentrado gran parte de sus esfuerzos en modernizar sus instalaciones. La llegada de tecnologías avanzadas como sensores de Internet de las Cosas (IoT), brazos robóticos, inteligencia artificial y procesos automatizados promete transformar el panorama productivo y posicionar al país como un polo atractivo para la inversión internacional. Sin embargo, detrás de esta acelerada reconversión tecnológica existe una grieta silenciosa pero profunda: la paulatina disminución del personal calificado para mantener en funcionamiento toda esa infraestructura.

La paradoja resulta evidente. De nada sirve contar con maquinaria de última generación si no existen los especialistas capacitados para diagnosticar fallas a tiempo, realizar las intervenciones preventivas adecuadas y evitar que un imprevisto detenga la producción.

UNA CONTRACCIÓN PREOCUPANTE EN EL TALENTO ESPECIALIZADO

Las cifras reflejan la magnitud de este problema. Según datos de Data México, durante el primer trimestre de 2026 se contabilizaron 146.000 técnicos enfocados en la reparación y el mantenimiento de equipos e instrumentos industriales. Esta cifra implicó un retroceso de 5,26 % en comparación con el trimestre previo. Un dato que enciende las alarmas sobre la vulnerabilidad de una actividad fundamental para garantizar la continuidad operativa.

Esta disminución en la plantilla técnica ocurre en un contexto de acentuada escasez de talento. De acuerdo con la Encuesta de Escasez de Talento 2026 elaborada por ManpowerGroup, el 67 % de los empleadores en el país enfrenta serias dificultades para cubrir sus plazas vacantes. Cuando se analiza de manera específica el sector manufacturero, la cifra escala al 71 %, e impacta de manera todavía más severa al sector automotriz, donde el 81 % de las empresas manifiesta complicaciones para encontrar al personal adecuado. Asimismo, las áreas de logística y operaciones destacan entre las más afectadas por este fenómeno.

EL CONOCIMIENTO TÉCNICO TAMBIÉN PUEDE PERDERSE

La escasez de personal especializado no implica únicamente tener menos personas disponibles para ocupar una posición. También plantea una cuestión menos vi-

sible: qué ocurre con el conocimiento que los técnicos adquieren después de años de experiencia.

Christian Struve, CEO de Fracttal, señala que una parte importante del conocimiento crítico de las plantas industriales no necesariamente ha estado documentada en sistemas formales. “Durante décadas, una parte crítica de la información de las plantas no estuvo almacenada en servidores: permaneció en la memoria de quienes aprendieron a reconocer una vibración anormal, una falla recurrente o el ajuste preciso que necesitaba una máquina”, comenta Struve.

Esta situación genera una dependencia considerable de las personas. De acuerdo con Struve, cuando la solución de un problema está únicamente en la memoria de un especialista, ese conocimiento puede resultar difícil de transferir cuando existe rotación de personal o cuando un trabajador experimentado deja la organización.

“El desafío es convertir la experiencia individual en memoria industrial, sin reducir el valor del criterio humano”, añade el especialista.

DE NADA SIRVE CONTAR CON MAQUINARIA DE ÚLTIMA GENERACIÓN SI NO EXISTEN LOS ESPECIALISTAS CAPACITADOS PARA DIAGNOSTICAR FALLAS A TIEMPO, REALIZAR LAS INTERVENCIONES PREVENTIVAS ADECUADAS Y EVITAR QUE UN IMPREVISTO DETENGA LA PRODUCCIÓN

LA IA COMO MEMORIA INDUSTRIAL

En este contexto, las tecnologías digitales pueden desempeñar un papel que va más allá de supervisar el estado de una máquina.

DORMER PRAMET™

Nuevos productos 2026.2

Dormer Pramet amplia sus soluciones de fresado y roscado para ayudar a los fabricantes a lograr una mayor productividad fiable en los procesos, rendimiento en el mecanizado, ahorro de costos y una mayor vida útil de la herramienta en una amplia gama de aplicaciones.



Certainty at every turn™

mx.info@dormerpramet.com Tel. 800 953 6365 dormerpramet.com

La inteligencia artificial integrada a plataformas de gestión de activos y mantenimiento permite organizar información como históricos de fallas, intervenciones, repuestos, manuales y lecturas provenientes de sensores IoT. Al concentrar estos datos, los equipos pueden identificar patrones, consultar soluciones utilizadas anteriormente y disponer de mayor contexto para abordar nuevas incidencias.



Esto no significa que un técnico recién incorporado adquiera automáticamente la experiencia de alguien que lleva décadas trabajando en una planta. Sin embargo, disponer del conocimiento acumulado puede contribuir a reducir su curva de aprendizaje, facilitar los diagnósticos y evitar que cada cambio de personal implique comenzar nuevamente desde cero.

En este sentido, la IA puede actuar como un amplificador del talento. Su función es poner información y experiencia acumulada al alcance de más integrantes del equipo, mientras la decisión técnica continúa dependiendo del criterio humano.

DE ACUERDO CON LA ENCUESTA DE ESCASEZ DE TALENTO 2026 ELABORADA POR MANPOWERGROUP, EL 67 % DE LOS EMPLEADORES EN EL PAÍS ENFRENTA SERIAS DIFICULTADES PARA CUBRIR SUS PLAZAS VACANTES.

UN ESCENARIO DE CONSTANTE TRANSFORMACIÓN

La digitalización del mantenimiento también plantea una oportunidad para convertir las actividades cotidianas en una fuente de conocimiento organizacional.

Según el Future of Jobs Report 2025 del Foro Económico Mundial, para el año 2030 cambiará el 39 % de las habilidades consideradas esenciales para el trabajo. Adicionalmente, el 63 % de las empresas reconoce que las brechas en las competencias de su personal representan uno de los principales obstáculos para la transformación de sus negocios.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL INTEGRADA A PLATAFORMAS DE GESTIÓN DE ACTIVOS Y MANTENIMIENTO PERMITE ORGANIZAR INFORMACIÓN COMO HISTÓRICOS DE FALLAS, INTERVENCIONES, REPUESTOS, MANUALES Y LECTURAS PROVENIENTES DE SENSORES IOT

En las plantas industriales modernas, este cambio ocurre en un entorno complejo donde interactúan equipos informáticos de distintas épocas, procesos altamente automatizados y expectativas cada vez más exigentes sobre la disponibilidad de los activos. Por ello, documentar adecuadamente cada orden de trabajo, registrar las causas raíz de cada falla y almacenar las reparaciones realizadas no es un simple trámite administrativo, sino la construcción de un patrimonio común que estandariza los procedimientos y protege a la compañía ante la rotación de personal.

¿La conclusión? La digitalización de las fábricas mexicanas no depende únicamente de incorporar maquinaria más inteligente, sensores, robots o inteligencia artificial. También requiere preservar el conocimiento que permite mantener esos sistemas funcionando.

Como resume Christian Struve, "la industria ya digitalizó máquinas y procesos; ahora necesita digitalizar conocimiento". El desafío consiste en utilizar la tecnología para conservar y compartir aquello que durante años permaneció en la experiencia individual de los especialistas. De esta manera, la transformación digital puede convertirse también en una herramienta para fortalecer la continuidad operativa y acompañar a las nuevas generaciones de técnicos.



AXIOMA B2B
MARKETING

Sabemos generar miles de *conexiones comerciales* para proveedores de productos y servicios en **8 industrias.**

• • • • • •

Contamos con los directorios de proveedores más completos y catálogo de productos en cada sector.

Plástico · Manufactura · HORECA · Salud

Metalmecánica · Alimentos · Empaque · Ferretera

Conozca nuestras nuevas soluciones:

Plataformas posicionadas en LATAM que le permiten gestionar a usted mismo, sus contenidos, clics y LEADS.

Nuestros servicios



Plataformas B2B



Contenidos impresos y digitales



Eventos

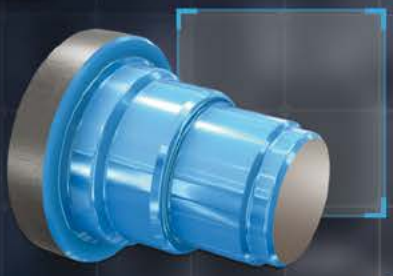
Adquiera su membresía anual, conozca nuestros planes y cómodos pagos mensuales

Escríbanos: marketing@axiomab2b.com
Síganos: /axiomab2bmarketing

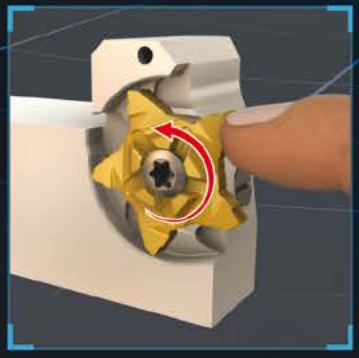
¿UTILIZAS EL RANURADO INTELIGENTE?

QUICKPENTA

NUEVO Mecanismo revolucionario de sujeción rígida. Gira fácilmente al siguiente filo empujándolo con un solo dedo.
Ideal para operaciones de ranurado, tronzado y maquinado ligero.









Sujeción superior y cambios de herramienta de alta precisión para la locación exacta de los insertos y repetibilidad de maquinado. Permite cambios rápidos de los filos de corte.



LOGIQUICK
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
www.iscar.com

ESCANÉAME