



Estudio sobre el futuro de la manufactura

El auge de la fábrica conectada

Construyendo la transformación digital de la manufactura

75%

Resumen ejecutivo

Descubra cómo las fábricas conectadas impulsan eficiencia, innovación y escalabilidad sin precedentes, inyectando agilidad a la industria. Acceda a información estratégica de líderes mundiales que se desempeñan como directores y en las áreas de Tecnología de la Información (TI) y Tecnología Operativa (TO), y que están transformando la planta de producción.

Conozca en detalle la información. Aproveche los hallazgos clave para obtener una ventaja estratégica.

Alineando perspectivas tecnológicas: la búsqueda de la manufactura ágil

A medida que los fabricantes adoptan la transformación digital, se enfrentan a la demanda de grandes cantidades de recursos. La búsqueda de la armonía estratégica es fundamental, en especial, con la agilidad digital que se necesita para satisfacer las demandas cambiantes del mercado, cultivar una nueva cultura laboral e impulsar la sustentabilidad. El progreso depende de eliminar los silos de datos, y fomentar la colaboración entre los directivos y las áreas de TI y OT, para allanar así el camino hacia un futuro de manufactura adaptable.

Los fabricantes adoptan la transformación digital a pesar de la preocupación en relación con el costo y el tiempo

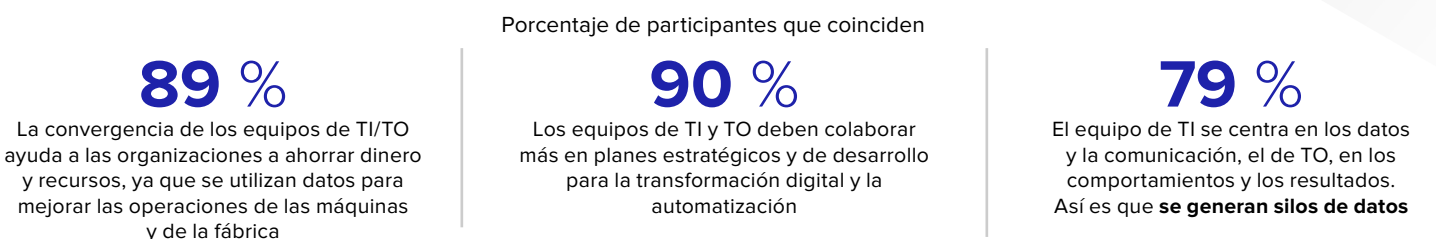


Distintas prioridades: visiones estratégicas de los directores vs. realidades operativas de TI/TO

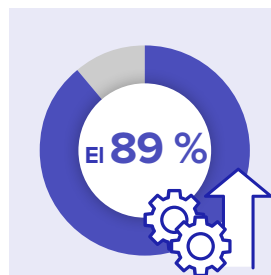
Los desafíos que enfrentan directores, y las áreas de TI y TO en la manufactura

Directores	TI	TO
<ol style="list-style-type: none"> El aumento del costo de la materia prima La incorporación de la sustentabilidad en el proceso de manufactura La demanda fluctuante o en disminución La inflación de precios al consumidor La digitalización de las operaciones La necesidad de tecnologías más inmersivas para respaldar los flujos de trabajo y las líneas de ensamblado 	<ol style="list-style-type: none"> La digitalización de las operaciones La inversión en tecnología para mejorar la visibilidad y la trazabilidad de la cadena de suministros, y respaldar la producción La necesidad de tecnologías más inmersivas para respaldar los flujos de trabajo y las líneas de ensamblado La incorporación de la sustentabilidad en el proceso de manufactura 	<ol style="list-style-type: none"> La digitalización de las operaciones La inversión en tecnología para mejorar la visibilidad y la trazabilidad de la cadena de suministros, y respaldar la producción La integración de tecnologías avanzadas para incrementar la automatización de la manufactura

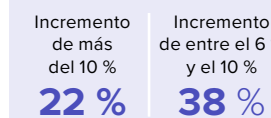
Derribando silos: conectar las áreas de TI y TO para alcanzar una manufactura más inteligente



Dar voz digital a cada activo: potenciar la visibilidad y la innovación accionable



de los tomadores de decisiones del sector de manufactura planean incrementar las inversiones en tecnología en 2024

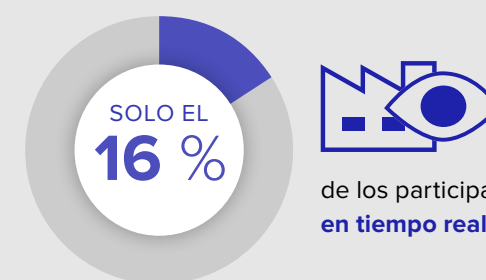


Ante las persistentes disrupciones del mercado y las incertidumbres económicas, los fabricantes de hoy reconocen que la transformación digital cumple un papel fundamental para garantizar la prosperidad futura. A pesar de las crecientes inversiones en soluciones tecnológicas, alcanzar la Industria 4.0 sigue siendo difícil para muchas empresas. Aún existe una brecha significativa de visibilidad: solo una fracción de los fabricantes se dedica al monitoreo y rastreo de productos en tiempo real en todas sus líneas de producción.

Para los directores, es imprescindible priorizar el uso de tecnología que permita realizar devoluciones rápidas. Al incorporar capacidades digitales en los activos, los fabricantes pueden transformar sus líneas de producción en ecosistemas dinámicos ricos en datos útiles. Esta información detallada sobre el proceso de manufactura facilita dar pasos agigantados en innovación y visibilidad, pero también resalta las grandes diferencias regionales en relación con la adopción de tecnología.

Las tecnologías digitales integrales fortalecen la flexibilidad de la cadena de suministros, lo que les permite a los fabricantes adaptarse rápidamente a las tendencias cambiantes del mercado y a las demandas de los consumidores. A pesar de estos avances, la lucha por integrar y utilizar la tecnología para cerrar la brecha de visibilidad sigue siendo un factor crítico para los líderes de la industria, lo que establece un punto de referencia para futuras inversiones y estrategias operativas.

Detectar los imprevistos: la brecha de visibilidad en la manufactura de hoy



Por región

Asia

Europa

América Latina

América del Norte

25 %

15 %

4 %

14 %

Transformar la manufactura: productividad, ganancias y poder competitivo

Los principales beneficios de la transformación digital

- Optimización del personal aumentando la productividad e incorporando la automatización
- Incremento del rendimiento para aumentar la producción y la rentabilidad
Aumento de la competitividad en el mercado
Mejora de la resiliencia y agilidad de la cadena de suministros y de la demanda
- Optimización de la administración de inventario y del movimiento de materiales

Empoderar al personal con capacidades aumentadas: dirigir el futuro digital de la manufactura

A medida que la manufactura avanza hacia el futuro, la integración de las herramientas digitales está transformando la esencia del personal. En la actualidad, las tabletas y computadoras móviles son más comunes que los destornilladores y los taladros. Contar con un software de administración del personal es el nuevo estándar. Mientras tanto, aumenta la adopción de dispositivos vestibles, de tecnologías de visión inteligente y realidad aumentada. Esto supone un cambio profundo en la forma en que se realizan y gestionan las tareas.

Al transitar esta transformación digital surge la cuestión de la administración. No resulta claro quiénes son los responsables de aprovechar la tecnología para mejorar el desempeño y la experiencia del trabajador en la planta de producción. Si bien el equipo de TO suele liderar, el equipo de TI y los directores desempeñan roles importantes en la toma de decisiones. Cada grupo aporta una perspectiva única con el objetivo de mejorar la colaboración entre las habilidades humanas y la innovación digital.

Sin embargo, esa dinámica trasciende los límites tradicionales de los departamentos, lo que remarca la necesidad de una estrategia unificada. A medida que cada grupo se esfuerza por dirigir el curso de la innovación, la experiencia colectiva del sector apunta hacia la colaboración. El objetivo es claro: crear una fuerza laboral tan avanzada como la tecnología que maneja, preparada para un entorno industrial en constante evolución.

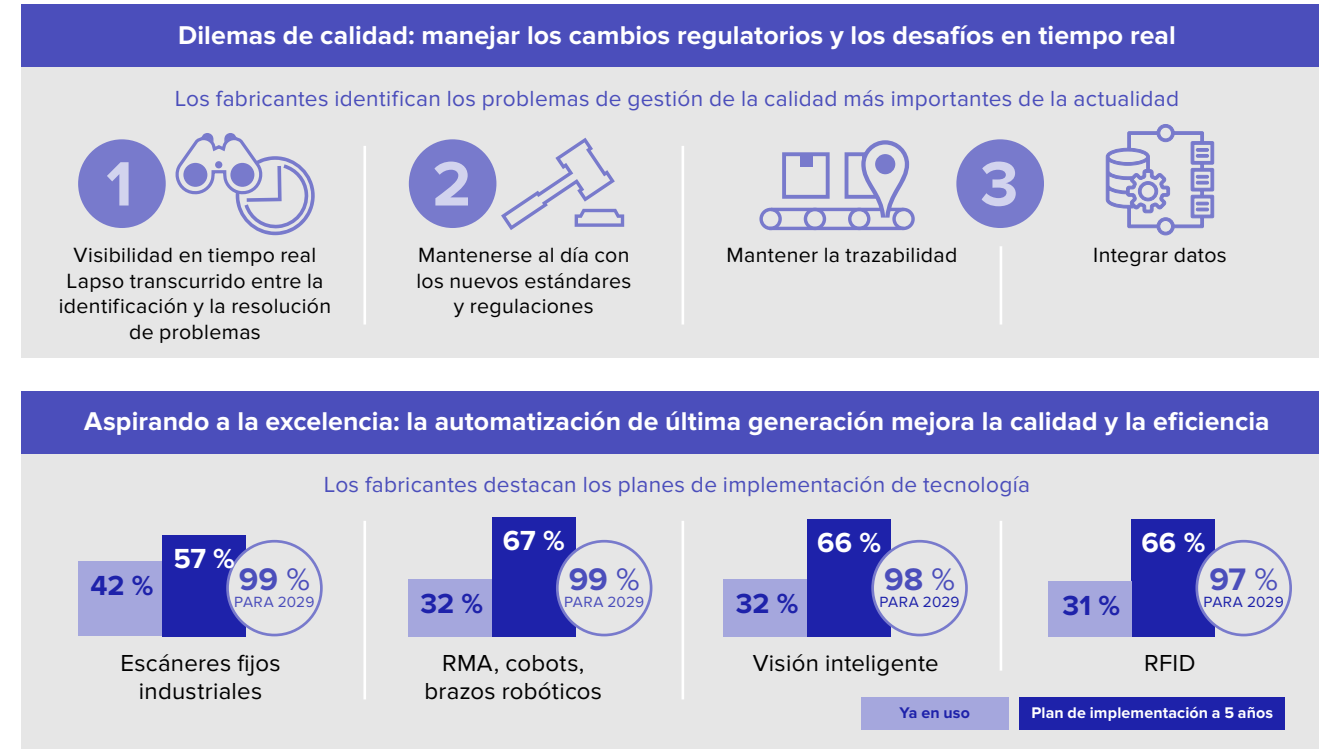
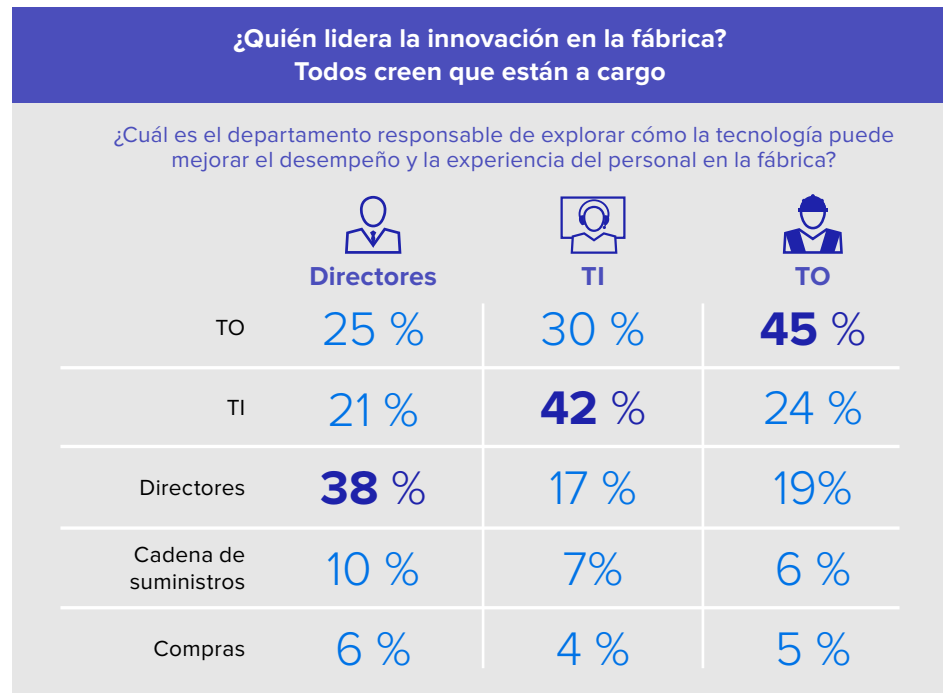
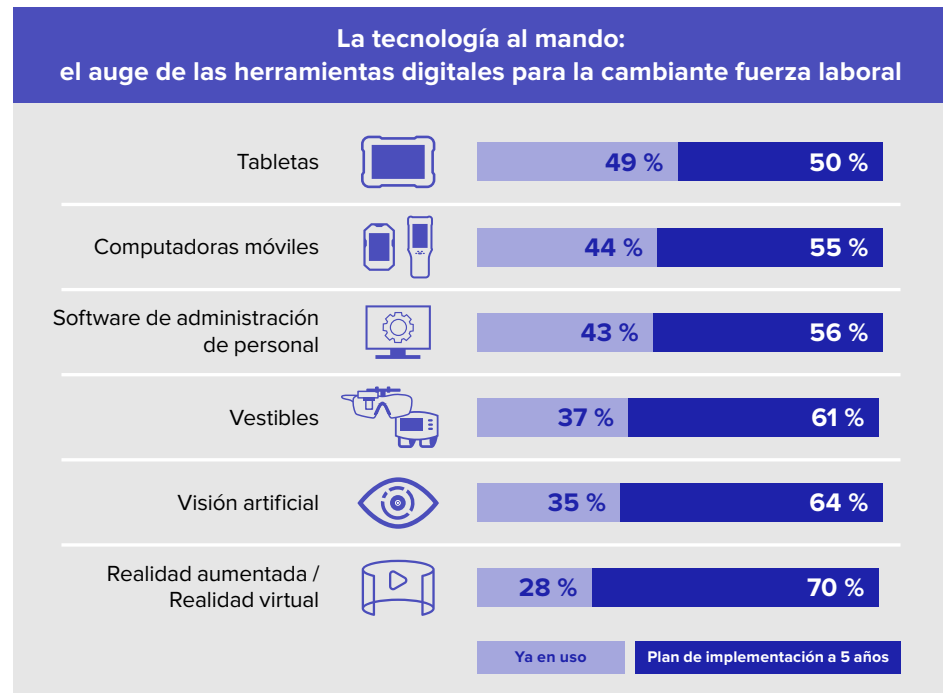


Optimizar la calidad: mejorar la precisión mediante la automatización

En la planta de producción de hoy, la transformación se enfoca en la eliminación de errores. El auge de la automatización avanzada no solo incrementa las posibilidades de éxito, sino también la presión por producir y entregar de forma rápida y precisa. Además, con un panorama global cada vez más competitivo, los fabricantes tienen la presión de hacer más con menos recursos.

Los fabricantes consideran que la visibilidad en tiempo real y la respuesta rápida son fundamentales para mantener altos estándares. Los sistemas automatizados, equipados con sensores y herramientas de análisis de datos en tiempo real, son vitales para los tomadores de decisiones que buscan incrementar la precisión y el control en la planta de producción. La integración de cobots promete simplificar los flujos de trabajo mediante la flexibilidad y la reducción de los errores humanos, aspecto que la automatización no podía abarcar hasta ahora.

Además, se espera que los datos recopilados por estos sistemas inteligentes sean un recurso invaluable para la mejora continua. Las organizaciones que cuenten con las herramientas y capacidades para aprovechar al máximo sus datos podrán adoptar medidas estratégicas fundamentadas, mejorar la calidad de los productos, garantizar el cumplimiento de las normas reglamentarias y superar las expectativas de los clientes.



Cambios estratégicos: ¿qué impulsa la automatización en las fábricas actuales?

Principales factores



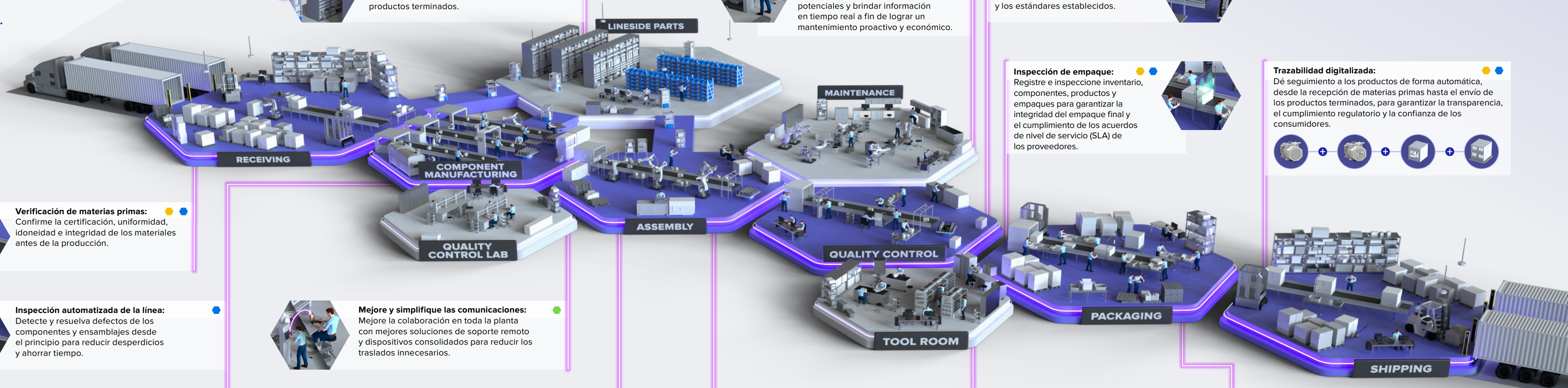
La fábrica conectada

Visibilidad funcional.
Personal potenciado.
Calidad optimizada.

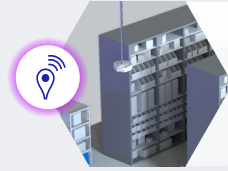
Visibilidad funcional

Personal potenciado

Calidad optimizada



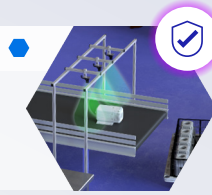
Reabastecimiento de la línea automática:
Mejore la eficiencia de la producción con materiales que llegan en el momento exacto para evitar interrupciones y mantener operaciones fluidas.



Seguimiento en tiempo real del trabajo en curso:
Monitoree la ubicación y el estado del inventario con registros digitales actualizados que reflejen la evolución del inventario de componentes a productos terminados.



Mantenimiento predictivo:
Utilice sensores conectados y máquinas inteligentes para monitorear el estado de los equipos, pronosticar fallas potenciales y brindar información en tiempo real a fin de lograr un mantenimiento proactivo y económico.



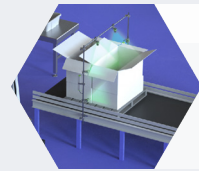
Control de calidad del producto final:
Verifique que los productos terminados cumplan con las especificaciones de calidad y los estándares establecidos.



Inspección de empaque:
Registre e inspeccione inventario, componentes, productos y empaques para garantizar la integridad del empaque final y el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) de los proveedores.



Trazabilidad digitalizada:
Dé seguimiento a los productos de forma automática, desde la recepción de materias primas hasta el envío de los productos terminados, para garantizar la transparencia, el cumplimiento regulatorio y la confianza de los consumidores.



Verificación de materias primas:
Confirme la certificación, uniformidad, idoneidad e integridad de los materiales antes de la producción.



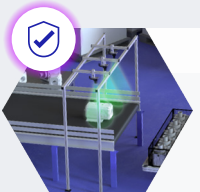
Inspección automatizada de la línea:
Detecte y resuelva defectos de los componentes y ensamblajes desde el principio para reducir desperdicios y ahorrar tiempo.



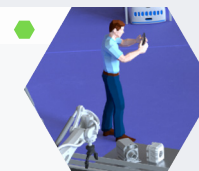
Operaciones dinámicas:
Ajuste los cronogramas de producción y personal de manera proactiva, gracias a la información adelantada sobre el inventario y la demanda de proveedores y clientes.



Mejore y simplifique las comunicaciones:
Mejore la colaboración en toda la planta con mejores soluciones de soporte remoto y dispositivos consolidados para reducir los traslados innecesarios.



Verificación de ensamblado:
Asegúrese de que los componentes estén bien ensamblados y cumplan con todos los estándares de calidad durante la producción.



Instrucciones de trabajo digitalizadas:
Use procedimientos operativos estándar digitales para garantizar el cumplimiento constante de los procesos, las inspecciones de seguridad y el mantenimiento.



Administración de inventario:
Mantenga niveles óptimos de inventario con materiales siempre disponibles para la producción, y reduzca así los costos de mantenimiento y pedidos.



Formación y gestión de capacidades:
Simplifique la capacitación del personal con un sistema integrado de gestión del aprendizaje para acelerar la actualización de habilidades y la incorporación de empleados.

La nueva era de la industria de manufactura

La Industria 4.0 está marcando el comienzo de una nueva era en la que las fábricas inteligentes, equipadas con sistemas modernos que impulsan las conexiones en toda la planta, prometen eficiencia y flexibilidad sin precedentes. Al aumentar las capacidades de los trabajadores y aprovechar el poder de las soluciones flexibles que promueven la colaboración entre los directores, y los equipos de TI y TO, los fabricantes tendrán mayor conectividad y podrán tomar decisiones fundamentadas mientras incrementan la sustentabilidad. Con una visión común sobre la innovación, se dirigen hacia la excelencia, estableciendo nuevos estándares en un mercado global que evoluciona con rapidez. Se espera que estas innovaciones redefinan la excelencia en la manufactura, impulsen la ventaja competitiva y marquen una progresión transformadora en la industria.

Acerca del estudio

Zebra encargó a Azure Knowledge Corporation la realización de 1200 encuestas en línea a directores, así como a tomadores de decisiones de TI y TO en distintos sectores de la manufactura. Los participantes se hallaban en Asia, Europa, América Latina y América del Norte.

Introducción a la serie

El *Estudio sobre el futuro de la manufactura 2024* de Zebra aborda las tendencias, los desafíos y las prioridades empresariales que enfrentan los ejecutivos de la industria al momento de transformar la planta de producción, así como sus perspectivas sobre las innovaciones tecnológicas que planean implementar y adquirir a medida que trabajan en la evolución digital de sus organizaciones. Los resultados se resumen en una serie de tres partes:



El poder de la visibilidad funcional

Transformando la industria de manufactura para la era digital



La fuerza laboral del futuro

Donde la innovación se integra con la productividad



En busca de la excelencia

Automatización inteligente para lograr una calidad y eficiencia superior

Para ver la serie del *Estudio sobre el futuro de la manufactura*, visite zebra.com/manufacturing-vision-study

Acerca de Zebra Technologies

Zebra (NASDAQ: ZBRA) ayuda a las organizaciones a monitorear, anticipar y agilizar los flujos de trabajo por medio de soluciones que brindan más autonomía al personal de la primera línea, y garantizan que cada individuo y activo esté siempre visible, conectado y completamente optimizado. Nuestro galardonado portafolio abarca software e innovaciones en robótica, visión inteligente, automatización y toma de decisiones digitales, todo ello respaldado por una trayectoria de más de 50 años en soluciones de escaneo, seguimiento y trazabilidad, y cómputo móvil. Con un ecosistema de 10 000 socios en más de 100 países, los clientes de Zebra incluyen más del 80 % de la lista Fortune 500.

Explore la forma en que Zebra puede revolucionar sus operaciones de manufactura para aumentar la eficiencia, la productividad y su ventaja competitiva. Visite zebra.com/manufacturing



Sede principal corporativa
y de América del Norte
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Sede principal
de Asia-Pacífico
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Sede principal de EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Sede principal
de América Latina
zebra.com/locations
la.contactme@zebra.com

ZEBRA y el logotipo de Zebra son marcas comerciales de Zebra Technologies Corp., registradas en diversas jurisdicciones en todo el mundo. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños. ©2024 Zebra Technologies Corp. o sus afiliadas. 08/2024