

EPICOR

Acelerando la adopción de la IA: Una guía práctica para la industria de manufactura



MANUFACTURA



03 La brecha en la adopción de la IA en la manufactura

04 Sección 1: ¿Por qué IA? ¿Por qué ahora? ¿Por qué la manufactura?

05 Sección 2: Desmintiendo mitos comunes sobre la IA en la manufactura

11 Sección 3: Identificar y desbloquear activos de datos

15 Sección 4: Detectar casos de uso estratégicos para la IA

17 Sección 5: Ejemplos de casos de uso de IA en la manufactura

22 Conclusión: ¿Adoptar la IA en la manufactura?

24 Apéndice 1: Hoja de ruta para la implementación de IA para líderes en manufactura

25 Apéndice 2: Planeación de tu primera iniciativa de IA



La brecha en la adopción de la IA en la manufactura

A lo largo del panorama global de la industria de manufactura, los líderes enfrentan presiones crecientes desde todos los frentes. El aumento de costos, la inestabilidad en las cadenas de suministro, la escasez persistente de mano de obra y las demandas cada vez más complejas de los clientes están poniendo a prueba la resiliencia incluso de las operaciones más consolidadas. Aunque muchos fabricantes han avanzado en automatización y prácticas lean, las ganancias en productividad han comenzado a estancarse, y los sistemas heredados suelen obstaculizar la innovación moderna.

Estos desafíos se agravan para los fabricantes que operan con equipos reducidos, pero que están ampliando su infraestructura tecnológica para competir con empresas globales. Desde el mantenimiento predictivo hasta la previsión de la demanda, la IA ofrece soluciones tangibles a algunos de los problemas más persistentes de la industria de manufactura. Sin embargo, a pesar del creciente nivel de conciencia, muchos fabricantes siguen mostrando reticencia a adoptar plenamente la IA. En un estudio reciente de Wakefield Research, casi la mitad de los responsables de toma de decisiones en el sector industrial reportaron dificultades para asegurar presupuesto y alineación para iniciativas de IA, al tiempo que admitieron que podrían estar subestimando el valor de sus datos existentes.¹

Esa incertidumbre tiene un costo. Las empresas que ya han implementado la IA están observando beneficios medibles: mayor

eficiencia, mayor precisión en las previsiones, mayor compromiso del personal e incluso mejores resultados en materia de seguridad. Igualmente importante es que el 94 % de esas empresas afirman que ahora están ampliando activamente sus iniciativas de IA tras descubrir nuevos y valiosos casos de uso.

En resumen, el sector manufacturero se encuentra en una encrucijada crítica:

- Márgenes más ajustados y expectativas crecientes están impulsando a los fabricantes a tomar decisiones más rápidas y fundamentadas.
- La IA ha dejado de ser experimental: está generando beneficios prácticos y ventajas competitivas.
- Los sistemas ERP existentes albergan datos no aprovechados que pueden alimentar aplicaciones de IA altamente efectivas.
- Las empresas que retrasan su adopción corren el riesgo de perder terreno frente a competidores que ya están obteniendo sus beneficios.

Esta guía fue desarrollada para ayudar a los fabricantes a pasar de la duda a la acción con confianza. Exploraremos cómo superar conceptos erróneos comunes, aprovechar el poder de los datos existentes, identificar casos de uso de rápida implementación y tomar medidas prácticas hacia el éxito a largo plazo con la IA, sin necesidad de una transformación masiva.

¹ Wakefield Research & Honeywell, *Industrial AI Insights*

SECCIÓN 1

¿Por qué IA? ¿Por qué ahora? ¿Por qué la manufactura?

Los fabricantes hoy tienen una oportunidad sin precedentes: aprovechar la IA para transformar fortalezas existentes en ventajas competitivas. Si bien los sistemas ERP heredados han gestionado eficientemente los procesos de negocio, a menudo se desaprovechan a la hora de aprovechar los valiosos datos operativos. Las soluciones modernas de IA, que antes eran exclusivas de las grandes empresas con amplios recursos, ahora son accesibles y prácticas para los fabricantes que gestionan una complejidad operativa cada vez mayor y buscan soluciones escalables sin los gastos generales propios de las grandes empresas. Estas herramientas de IA se integran perfectamente en las plataformas ERP habituales y aportan un valor inmediato sin generar interrupciones importantes ni grandes inversiones.

Adoptar la IA en este momento no se trata solo de mantenerse al día, sino también de posicionar proactivamente su operación para prosperar frente a los desafíos y la complejidad continua de la industria.

Beneficios basados en evidencia

Los fabricantes que están adoptando la IA a través de Epicor Prism están observando beneficios tempranos en productividad y toma de decisiones. Por ejemplo, [Olympus Group](#) aprovechó Epicor Prism para ayudar a los empleados a acceder más fácilmente a respuestas operativas, mejorar la precisión en la elaboración de cotizaciones mediante la integración con Epicor CPQ, e identificar oportunidades para optimizar los tiempos de entrega y el servicio al cliente. Según Andy Young, vicepresidente de sistemas y procesos, la empresa tiene como objetivo una posible mejora operativa del 20% al utilizar IA para entregar más con la misma fuerza laboral y reducir costos. De manera similar, [Madsen's Custom Cabinets](#) adoptó Epicor Prism para automatizar tareas rutinarias y agilizar las actualizaciones de producción en proyectos de gran escala. Como señaló el director Tyler Madsen, el uso de IA para actualizar los cronogramas de trabajo y correlacionar datos con los tiempos de producción ha contribuido a ahorrar tiempo significativamente y mejorar la eficiencia en las reuniones.

Una necesidad imperativa para la fábrica inteligente

A medida que evolucionan las prácticas de la Industria 4.0, los fabricantes están siendo evaluados en función de estándares de fábricas inteligentes. Aquellos que integran la IA en sus operaciones—ya sea mediante información en tiempo real sobre la producción, control de calidad automatizado o flujos de trabajo conectados—obtienen una ventaja en agilidad, productividad y resiliencia. Esperar demasiado podría significar quedarse atrás frente a competidores que ya están convirtiendo los datos en un activo estratégico.

Una fuerza laboral en evolución

Encontrar mano de obra calificada se está volviendo cada vez más difícil en todos los sectores. La IA puede ayudar a mitigar este desafío al respaldar una fuerza laboral conectada—equipando a los empleados con recomendaciones inteligentes, interfaces optimizadas e información en tiempo real. Las empresas inteligentes saben que la IA no reemplaza a la fuerza laboral; sino que la mejora.

Diseñada para un mundo más complejo

A medida que las operaciones de manufactura se expanden en alcance, la capacidad de tomar decisiones rápidas y fundamentadas nunca ha sido más importante. La IA brinda a los fabricantes la visibilidad, velocidad y capacidad de anticipación necesarias para enfrentar los desafíos actuales mientras se preparan para las oportunidades del mañana.

Según Marco De Vries, Vicepresidente de Marketing de Producto en Epicor: “Las fábricas más inteligentes no son necesariamente las más grandes. Son aquellas que utilizan los datos para mantenerse ágiles. La IA te ayuda a tomar mejores decisiones al ritmo que exige tu negocio.”

En pocas palabras, la IA ya no es opcional; es un factor determinante para la competitividad a largo plazo. Los fabricantes que actúen ahora estarán bien posicionados para liderar mercado. Aquellos que esperen corren el riesgo de quedarse atrás.

SECCIÓN 2

Desmintiendo mitos comunes sobre la IA en la manufactura

PRINCIPALES MITOS SOBRE LA IA EN LA MANUFACTURA

Mito 1: “Nuestros datos no son lo suficientemente buenos”

Mito 2: “La IA reemplazará empleos”

Mito 3: “La IA es demasiado costosa y compleja para nosotros”

Mito 4: “La IA es solo una moda pasajera”





MITO 1

“NUESTROS DATOS NO SON LO SUFICIENTEMENTE BUENOS”

Muchos fabricantes asumen que necesitan datos perfectos y depurados antes de explorar el uso de IA. Sin embargo, las herramientas modernas de IA están diseñadas para trabajar con los datos estructurados y semiestructurados que ya se encuentran en sistemas como ERP, MES y registros de máquinas.

Según un informe del sector publicado por BDO en 2024, los fabricantes suelen subestimar su nivel de preparación en cuanto a datos. De hecho, las soluciones modernas de IA pueden trabajar con datos “desordenados” existentes e incluso ayudar a limpiarlos y enriquecerlos como parte del proceso de implementación.² Esto significa que el temor de que “nuestros datos no son lo suficientemente buenos” es en gran medida infundado, siempre que se utilicen las herramientas adecuadas.

La preparación de los datos suele ser mejor de lo que parece, y las herramientas de IA ahora pueden ayudar a limpiar, clasificar y enriquecer los conjuntos de datos como parte del proceso de implementación.

² <https://www.bdo.ca/insights/debunking-four-myths-about-data-and-ai-in-manufacturing>



MITO 2

“LA IA REEMPLAZARÁ EMPLEOS”

Una preocupación común entre los equipos de manufactura es que la IA reemplazará el trabajo humano. Pero en la práctica, está ocurriendo lo contrario: la IA genera mayor valor cuando complementa el juicio humano, no cuando lo sustituye.

Un informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) de 2025 respalda esta visión, al señalar que la IA en la manufactura suele complementar la labor humana al automatizar tareas repetitivas, permitiendo que los trabajadores se enfoquen en responsabilidades más especializadas y de mayor impacto. De manera similar, el Foro Económico Mundial proyecta que la IA creará más de 11 millones de nuevos empleos para 2030, muchos de ellos directamente relacionados con la automatización inteligente y la optimización basada en datos en entornos de manufactura. ^{3/4}

En Epicor, creemos que las personas siguen siendo el centro de la industria de manufactura. La IA debe actuar como un asistente digital, ayudando a los equipos a tomar decisiones más rápidas, reducir errores y dedicar más tiempo a tareas de alto valor como la innovación, la supervisión y la resolución de problemas. Diseñamos funciones de IA que se integran en la forma en que las personas ya trabajan, mejorando la visibilidad y el análisis sin alterar los roles.

En última instancia, el éxito en la adopción de IA no depende únicamente de los datos y los modelos, sino de las personas que los utilizan. Empoderar a esas personas con las herramientas adecuadas—y la confianza para usarlas—es la forma en que los fabricantes desbloquean el verdadero potencial de la IA.

³ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *Technology and Innovation Report 2025*

⁴ World Economic Forum, *The Future of Jobs Report 2025*



MITO 3

“LA IA ES DEMASIADO COSTOSA Y COMPLEJA PARA NOSOTROS”

Los fabricantes suelen pensar que la IA requiere inversiones masivas o equipos internos de ciencia de datos. Sin embargo, los avances recientes en plataformas de bajo código y herramientas de IA integradas han reducido significativamente las barreras de entrada.

Según un informe de KPMG, el 71% de las organizaciones de manufactura industrial han obtenido un retorno positivo de inversión en sus iniciativas de IA, lo que destaca los beneficios tangibles de su adopción en el sector.⁵ Muchos modelos de IA ahora vienen pre-entrenados o integrados en plataformas ERP, MES o de automatización, lo que significa que no es necesario comenzar desde cero.

En lugar de abordar una transformación a nivel empresarial, los fabricantes están teniendo éxito al comenzar con iniciativas pequeñas, probar un caso de uso, demostrar el retorno de inversión y luego expandirse con base en los resultados. Esa es la clave: innovación práctica que crece contigo.

⁵ KPMG, 2022 KPMG U.S. Technology Survey Report: Industrial Manufacturing Industry Insights



MITO 4

“LA IA ES SOLO UNA MODA PASAJERA”

El escepticismo en torno a la IA está desapareciendo rápidamente. Una encuesta reciente del Manufacturing Leadership Council reveló que el 72% de los fabricantes ya están realizando pruebas piloto o escalando iniciativas de IA en sus operaciones, y el 83% espera que la IA sea una parte central de su modelo de negocio en un plazo de tres años.

Los actores principales del sector están invirtiendo fuertemente en IA para optimizar desde la programación de producción en tiempo real hasta la inspección autónoma de calidad, estableciendo los referentes como líderes de la Industria 4.0.

El resultado final

Los mayores obstáculos para la IA en la manufactura no son técnicos, sino suposiciones obsoletas. No se necesitan datos perfectos, un equipo de científicos de datos ni un presupuesto elevado para comenzar. La IA no está aquí para reemplazar empleos, sino para ayudar a los empleados a trabajar de manera más inteligente. Además, ya no es una tendencia del futuro, sino que está generando resultados reales en las fábricas de hoy. La clave es comenzar con pasos pequeños, enfocarse en problemas reales y avanzar a partir de ahí. Los fabricantes que actúan ahora están convirtiendo la incertidumbre en motivación y están obteniendo una clara ventaja competitiva.

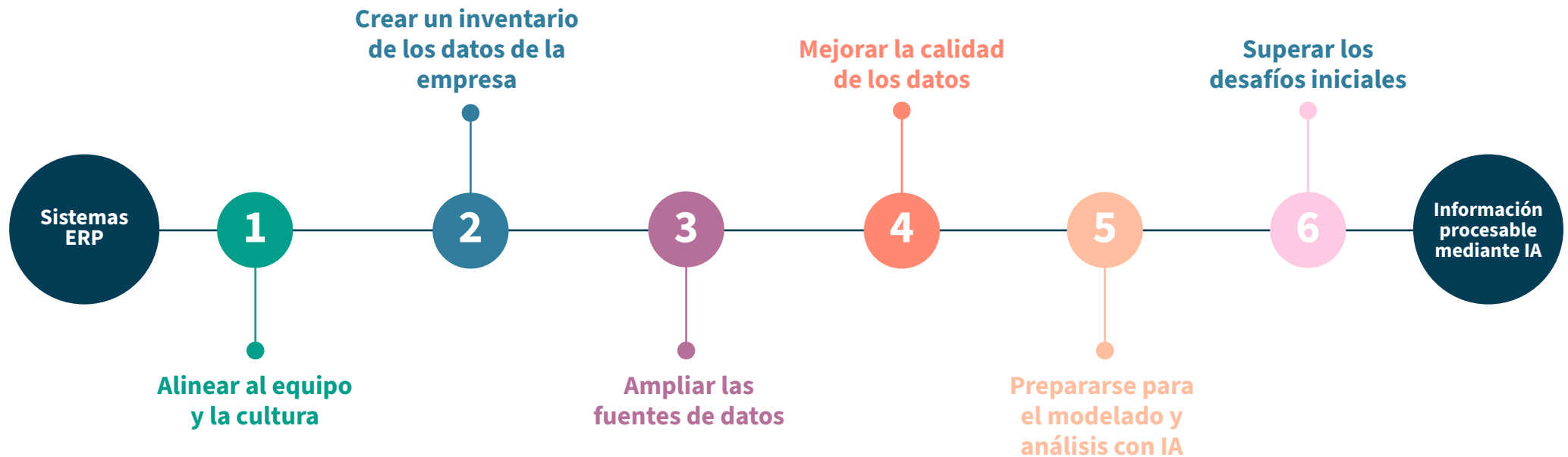


SECCIÓN 3

Identificar y desbloquear activos de datos

Antes de que los fabricantes puedan aprovechar el valor de la IA, deben establecer una base sólida de datos. Esto comienza con la alineación de los equipos en torno a una visión clara, seguida de un trabajo paso a paso para identificar, ampliar y perfeccionar los datos que impulsan la IA. Esta sección presenta seis hitos clave—comenzando con la alineación del equipo y culminando con la capacidad de generar información procesable mediante IA.

Cada paso se construye sobre el anterior, ayudando a los fabricantes a desbloquear todo el potencial de los datos que ya fluyen a través de sus sistemas ERP y de planta.



1. Alinea a tu equipo y cultura

Comienza comunicando por qué la IA es importante para tu negocio de manufactura. Desde el piso de producción hasta la alta dirección, tus equipos deben comprender qué es la IA, cómo se utilizará y cómo beneficiará tanto a las operaciones como a las personas. Esta narrativa debe originarse desde la alta dirección y difundirse a lo largo de toda la organización.



Define iniciativas impulsadas por IA

- Realiza reuniones interfuncionales o sesiones abiertas para discutir cómo la IA se alinea con los objetivos operativos y de innovación.
- Comparte ejemplos de pilotos exitosos en áreas como mantenimiento predictivo, inspección visual o programación en tiempo real.
- Aborda desde el inicio las inquietudes sobre el impacto en los empleos, reforzando la idea de que la IA es una herramienta para empoderar—no para reemplazar—a la fuerza laboral.

Fomentar una cultura de experimentación

- Desafiar a cada líder de departamento a identificar una oportunidad de IA por trimestre o por año.
- Establecer objetivos a nivel empresa vinculados a mejoras habilitadas por IA (por ejemplo, reducción de tiempos de inactividad, mejora en la tasa de desperdicio).
- Rastrear cuántos empleados están capacitados en habilidades relacionadas con IA o herramientas digitales.

Hazlo personal y relevante

La IA ya está integrada en muchas de las tecnologías que tus equipos utilizan a diario—desde la programación automatizada en el ERP, hasta alertas inteligentes provenientes de sensores de maquinaria, y análisis visuales en el piso de producción. Ofrece a los empleados ejemplos de cómo ya están interactuando con la IA en las herramientas:

- Texto predictivo en aplicaciones de registro de mantenimiento
- Tableros inteligentes para indicadores clave de desempeño (KPIs) de producción
- Gemelos digitales para simulación de equipos

2. Crear un inventario de fuentes de datos en manufactura

Una vez que tu equipo esté alineado, el siguiente paso es identificar y evaluar los datos con los que ya cuentan. Muchos fabricantes subestiman la cantidad de datos valiosos que tienen disponibles, muchos de los cuales ya fluyen a través de sistemas existentes.

Principales fuentes de datos en manufactura incluyen:

- Sistemas ERP para órdenes de trabajo, inventario y finanzas
- Sistemas de ejecución de manufactura (MES) para datos de producción en tiempo real
- Sistemas SCADA para control supervisado y monitoreo
- Historiales de PLC para comportamiento de equipos y estado operativo
- Registros de inspección de calidad y bitácoras de pruebas
- Bitácoras de mantenimiento y sistemas CMMS
- Datos de sensores IoT provenientes de máquinas e instrumentos de calidad
- Datos de desempeño de proveedores
- Sistemas de ciclo de vida del producto y listas de materiales (BOM)
- Tableros de inteligencia de negocios
- Sistemas de recursos humanos y capacitación



3. Expandir más allá de las fuentes tradicionales

Los datos provenientes del ERP ofrecen una base sólida, pero el verdadero potencial surge al integrar información entre sistemas. Los fabricantes líderes están enriqueciendo sus modelos de IA de diversas maneras:

- Señales IoT de sensores de torque y monitores de vibración en husillos
- Imágenes digitales de estaciones automatizadas de inspección visual
- Registros SCADA que rastrean condiciones ambientales durante los ciclos de producción
- Datos de consumo energético provenientes de sistemas de gestión de instalaciones

Estos flujos de datos no tradicionales ayudan a construir una visión más integral y en tiempo real de las operaciones, lo que permite casos de uso de IA de mayor impacto, como la detección de anomalías, la calidad predictiva y el ajuste autónomo de parámetros de maquinaria.

4. Superar las preocupaciones sobre la calidad de los datos

¿Te preocupa que tus datos no estén lo suficientemente “limpios”? No estás sola. Muchos fabricantes expresan inquietudes sobre etiquetas faltantes, campos inconsistentes o silos de datos aislados.

Afortunadamente, las herramientas modernas de limpieza de datos—muchas de ellas impulsadas por IA—pueden automatizar gran parte del trabajo de preparación. En lugar de retrasar la adopción de IA, utiliza estas herramientas para estandarizar etiquetas, resolver vacíos y armonizar conjuntos de datos entre sitios y sistemas. Esto puede reducir o eliminar la necesidad de realizar limpiezas manuales que consumen mucho tiempo.

Comienza con los datos que ya tienes. Incluso con algunas imperfecciones, la mayoría de los fabricantes están en una mejor posición de lo que creen. A medida que se

empieza a aplicar IA, la calidad de los datos puede mejorar en el proceso, lo que permite que futuras iniciativas sean aún más eficientes y efectivas.

5. Prepararse para el modelado y análisis con IA

Para que los datos estén listos para IA, siga estos pasos prácticos:

- Exportar y centralizar los datos en una plataforma común o data lake.
- Definir la propiedad de cada conjunto de datos, incluyendo derechos de acceso, actualización y reglas de privacidad.
- Utilizar herramientas habilitadas con IA para apoyar en la depuración, eliminación de duplicados y enriquecimiento.
- Aprovechar socios y proveedores para acelerar la preparación de los datos.

6. Superar los desafíos iniciales

Invertir en IA puede implicar desafíos, especialmente en las etapas iniciales. Estos desafíos son parte natural de la adopción de nuevas tecnologías y procesos. Sin embargo, los beneficios potenciales superan ampliamente los obstáculos iniciales. Estudios recientes indican que una de cada tres empresas a nivel global planea asignar un presupuesto significativo a la IA en 2025, y las compañías que se enfocan en un conjunto específico de iniciativas de IA anticipan generar un retorno de inversión 2.1 veces mayor en comparación con aquellas que distribuyen esfuerzos en múltiples proyectos.⁶

Estas estadísticas resaltan el valor y la confianza que las empresas están depositando en las tecnologías de IA. Al desbloquear el valor de los activos de datos existentes y alinear a su equipo en torno a iniciativas de IA, puede establecer una base sólida para el éxito de la IA en su empresa manufacturera. Es importante construir sobre los logros obtenidos a lo largo del tiempo, manteniendo al equipo comprometido e informado durante todo el proceso.

⁶ BCG, *From Potential to Profit: Closing the AI Impact Gap, January 2025*

SECCIÓN 4

Detectar casos de uso estratégicos para la IA

PASO 1

Revisar puntos críticos operativos

ACCIONES CLAVE

Comience identificando problemas recurrentes en las operaciones de planta que afectan directamente la eficiencia, el costo o la calidad. Los puntos críticos comunes en manufactura incluyen:

- Paros frecuentes no planeados.
- Bajo rendimiento en el primer pase o exceso de desperdicio.
- Cambios de línea ineficientes y tiempos de configuración prolongados.
- Entregas fuera de tiempo causadas por cuellos de botella.
- Dificultad para predecir necesidades de mantenimiento.

Estos problemas suelen ser ideales para la intervención con IA. Por ejemplo, el mantenimiento predictivo impulsado por IA puede analizar datos de vibración y temperatura de las máquinas para anticipar fallas. Los algoritmos de programación pueden ayudar a optimizar la secuencia de trabajos para reducir el tiempo de cambio de línea.

PASO 2

Enfocarse en áreas de alto impacto

ACCIONES CLAVE

Dirija su atención a áreas donde la IA pueda generar mejoras medibles en productividad, reducción de costos o calidad del producto. Para los equipos de manufactura, estas áreas suelen incluir mantenimiento predictivo, inspección de calidad con IA, secuenciación de programación de producción y optimización energética.

Enfocarse en oportunidades de fácil implementación puede generar un sólido retorno de inversión y ayudar a los equipos a ganar impulso con logros tempranos.

PASO 3

Verificar disponibilidad de datos

ACCIONES CLAVE

Las aplicaciones efectivas de IA dependen de datos existentes. Antes de lanzar un piloto, confirme que los datos requeridos estén disponibles y sean precisos.

- El mantenimiento predictivo puede depender de datos históricos de uso, registros y sensores a nivel de máquina.
- La inspección de calidad suele utilizar imágenes, tolerancias y lecturas de calibradores dimensionales.
- La secuenciación de programación requiere acceso al historial de órdenes de trabajo, horarios de turnos y duraciones de configuración.
- La optimización energética depende de registros de consumo eléctrico, ciclos de máquina y métricas a nivel de línea.

Los sistemas ERP, MES, SCADA y PLC suelen contener estos datos, pero puede ser necesario integrarlos para centralizarlos y prepararlos para su análisis.



PASO 4

Priorizar aplicaciones simples y de alto beneficio

ACCIONES CLAVE

Comience con casos de uso que sean fáciles de implementar pero que ofrezcan un impacto visible. Los puntos de partida ideales pueden incluir:

- Detección de anomalías en máquinas.
- Predicción de pérdida de rendimiento en corridas con alta variabilidad.
- Balanceo de línea basado en desempeño en tiempo real.
- Identificación de puntos críticos de consumo energético en operaciones por lote.

PASO 5

Establecer objetivos medibles

ACCIONES CLAVE

Defina métricas claras que demuestren el valor de su iniciativa de IA. Relacione cada piloto con objetivos empresariales relevantes:

- Reducir el tiempo de inactividad no planeado en un 25 % en seis meses.
- Mejorar el rendimiento en el primer pase en un 10 % en líneas de alto volumen.
- Disminuir el tiempo promedio de cambio de línea en un 15 % para fin de año.
- Reducir el consumo energético por unidad en un 12 % en cuatro trimestres.

Comparta estos objetivos ampliamente entre los equipos y monitoree el progreso en intervalos regulares, destacando logros alcanzables que generen confianza y respalden la expansión.

El éxito en iniciativas de IA implica ir más allá del entusiasmo inicial para abordar los obstáculos que enfrentan los equipos operativos día a día.

SECCIÓN 5

Casos de uso de IA para fabricantes

La adopción de IA ofrece a los fabricantes oportunidades claras para impulsar la eficiencia, reducir el desperdicio y mejorar la capacidad de respuesta. A continuación, se presentan cuatro casos de uso de alto impacto que demuestran cómo los fabricantes pueden desbloquear valor real mediante inversiones específicas en IA.

Caso de uso 1:

ERP conversacional e inteligencia operativa

Las herramientas conversacionales impulsadas por IA, como [Epicor Prism](#), están transformando la manera en que los equipos de planta acceden y actúan sobre datos críticos de producción. En lugar de navegar por interfaces ERP complejas o esperar actualizaciones, los usuarios pueden hacer preguntas en lenguaje natural y recibir respuestas instantáneas sobre el estado de las órdenes, disponibilidad de materiales y avance del programa. Este cambio acelera la toma de decisiones, reduce la carga administrativa y permite a los equipos enfocarse en la calidad, el rendimiento y la entrega al cliente.

IMPACTO EN EL MUNDO REAL:

Olympus Group, fabricante especializado en gráficos y servicios de impresión personalizados, [implementó Epicor Prism AI](#) en el piso de producción para automatizar tareas de programación y reducir la dependencia de la entrada manual de datos. El personal de planta ahora puede utilizar la interfaz conversacional de Prism para solicitar actualizaciones en tiempo real sobre el estado de producción, disponibilidad de materiales o cronogramas de entrega, y recibir respuestas instantáneas y accionables.

Andy Young, VP de Sistemas y Procesos, señaló: “Probablemente hay una oportunidad de mejora del 20% en la operación... Realmente estamos encontrando formas de hacer más con menos.” Al proporcionar acceso más rápido a información crítica, Prism ha reducido la necesidad de coordinación administrativa repetitiva y ha permitido que los empleados se enfoquen en la resolución de problemas, cotizaciones y ejecución con calidad.

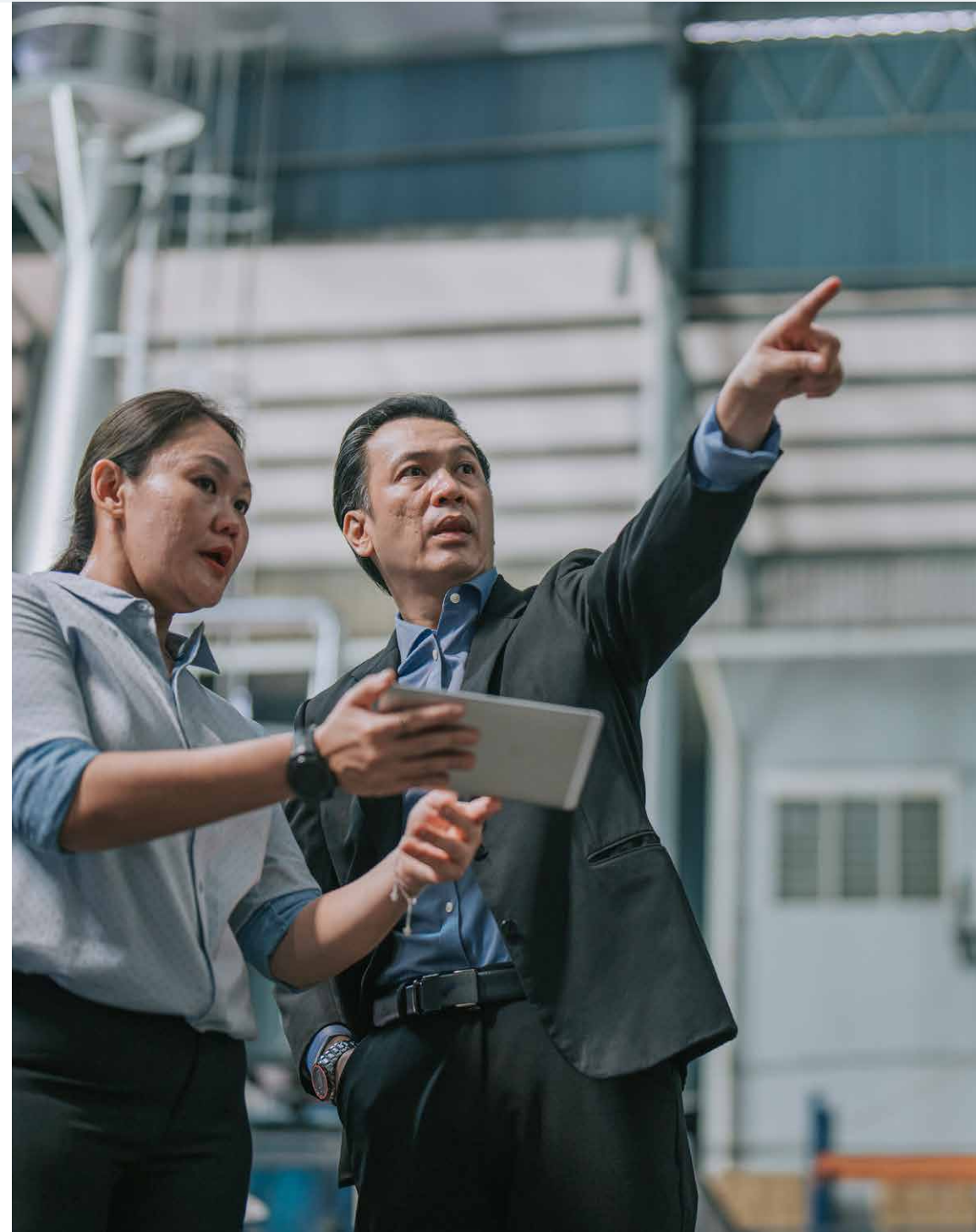
**Caso de uso 2:**

Programación y capacitación de trabajadores con tecnología de IA

El soporte de programación impulsado por IA ayuda a supervisores y planeadores a recuperar tiempo, minimizar la carga de reuniones y mejorar la precisión. Con una interfaz en lenguaje natural como Epicor Prism, los fabricantes pueden simplemente instruir al sistema para actualizar las fechas de entrega de los ítems según el estado actualizado del producto y sus prioridades. Prism ajusta automáticamente los programas, muestra el estado del plan en tiempo real y elimina la necesidad de actualizaciones manuales repetitivas.

IMPACTO EN EL MUNDO REAL:

Madsen's Custom Cabinets, fabricante canadiense de carpintería arquitectónica, utilizó [Epicor Prism para agilizar un proceso de programación](#) que se realizaba dos veces por semana y que anteriormente requería hasta diez miembros del equipo. Con Prism, la empresa ahora puede actualizar cientos de fechas de entrega de ítems mediante consultas en lenguaje natural. Como resultado, los empleados calificados ya no están ocupados en tareas rutinarias de programación y pueden contribuir de manera más estratégica y de alto valor, apoyando los objetivos de crecimiento y eficiencia de la empresa.



En pocas palabras, la IA ya no es opcional, sino un factor determinante para la competitividad a largo plazo. Los fabricantes que toman medidas ahora estarán bien preparados para liderar el mercado. Los que se quedan esperando corren el riesgo de quedarse atrás.



CONCLUSIÓN

Adopción de IA en la manufactura

La IA no se trata de comenzar desde cero, pero sí requiere una base adecuada. Los sistemas heredados no fueron diseñados para la velocidad, escala o inteligencia que exige la manufactura moderna. Para mantenerse competitivos, los fabricantes necesitan sistemas modernos e integrados que les permitan adaptarse al ritmo de los cambios rápidos.

Al modernizar su tecnología y convertir los datos existentes en información procesable, los fabricantes pueden desbloquear mejoras significativas en eficiencia, calidad y capacidad de respuesta, sin interrupciones costosas o de gran escala.

Para las organizaciones que han superado el uso de hojas de cálculo y otras herramientas desconectadas, pero no cuentan con presupuestos de negocio ni grandes equipos de TI, este momento representa una nueva oportunidad para liderar. La tecnología está lista. Los casos de uso están comprobados. Y el camino hacia el liderazgo está al alcance.



Primeros pasos recomendados

Para desbloquear el valor de la IA, los fabricantes necesitan más que interés: necesitan estar preparados. Estos pasos fundamentales le ayudarán a preparar sus sistemas, su equipo y sus prioridades para generar resultados medibles con IA.

1 Evaluar la base de datos

La IA es tan efectiva como los datos que la respaldan. La mayoría de los fabricantes ya cuentan con datos de alto valor que fluyen a través de sus operaciones. La clave está en saber cómo acceder a ellos y aplicarlos.

- Revisar la estructura, calidad y completitud de los datos en sus sistemas ERP, MES y de máquinas.
- Abordar brechas, inconsistencias o datos aislados que puedan limitar el desempeño de la IA.
- Identificar las fuentes más valiosas, como órdenes de trabajo, datos de sensores y programas de producción. Confirmar quién es el propietario de los datos y cómo se accede a ellos.

2 Alinear la IA con la estrategia empresarial

La IA debe resolver problemas reales del negocio, no solo introducir nueva tecnología.

- Enfocarse en casos de uso que respalden objetivos como reducir el tiempo de inactividad, mejorar el rendimiento o aumentar la productividad.
- Relacionar las iniciativas de IA con indicadores clave de desempeño (KPIs) claros y medibles.
- Asegurar que cada caso de uso contribuya al desempeño operativo y al crecimiento a largo plazo.

3 Desarrollar habilidades internas y apoyo organizacional

Las personas siguen siendo el centro de la manufactura. La IA está diseñada para apoyarlas, no para reemplazarlas.

- Brindar capacitación práctica para que los empleados comprendan cómo la IA mejorará su trabajo diario.
- Reforzar la IA como una herramienta que ayuda a los equipos a actuar con mayor rapidez y tomar mejores decisiones.
- Incluir a los principales interesados desde el inicio, desde el piso de producción hasta

TI y finanzas.

4 Involucrar a sus socios de ERP y MES

Muchas plataformas ya ofrecen herramientas de IA integradas que pueden acelerar el progreso.

- Consultar sobre las capacidades de IA dentro de soluciones como [Epicor Kinetic](#) y [Advanced MES](#).
- Evaluar cómo las funciones de IA se alinean con sus objetivos estratégicos, en lugar de enfocarse únicamente en funcionalidades superficiales.
- Confirmar la experiencia, hoja de ruta y principios de su socio en cuanto al uso de datos y la confianza del cliente.

5 Comenzar con un caso de uso y escalar con propósito

No se necesita una transformación completa para obtener resultados. El mejor enfoque es comenzar con un paso enfocado y práctico.

- Seleccione un caso de uso de alto impacto con datos disponibles y potencial claro de retorno de inversión, como mantenimiento predictivo o programación asistida por IA.
- Realice un piloto en un área, mida el éxito y expanda a partir de ahí.
- Utilice logros tempranos para generar confianza e impulso en toda la organización.

La integración de IA en los procesos de manufactura mejora los principios lean al no solo automatizar tareas, sino también habilitar el aprendizaje continuo y la mejora rápida. Esta sinergia permite a las organizaciones optimizar sus operaciones de manera más efectiva, fomentando una cultura de mejora constante y agilidad.

Al comenzar con pasos pequeños, basarse en procesos comprobados y mantener el enfoque en resultados prácticos, los fabricantes pueden utilizar la IA para trabajar de forma más inteligente, resolver problemas reales y construir un futuro más adaptable y resiliente.

La integración de IA en los procesos de manufactura mejora los principios lean al automatizar tareas, habilitar el aprendizaje continuo y fomentar la mejora rápida.

APÉNDICE 1:

Hoja de ruta para la implementación de IA dirigida a líderes en manufactura

Esta lista de verificación es una guía práctica para líderes de planta y operaciones que están listos para dar el siguiente paso con la IA. Cada acción contribuye a asegurar que su equipo esté preparado, que sus objetivos sean claros y que sus inversiones estén orientadas a generar valor real en el piso de producción.

1 Fortalece tu base de datos

Revisa y depura los datos en sistemas como ERP, MES y sensores de calidad.
Atiende brechas, inconsistencias y duplicaciones que puedan ralentizar el progreso.
Verifica la propiedad y los controles de acceso de las fuentes de datos clave.

2 Conecta la IA con tu estrategia de negocio

Alinea los esfuerzos de IA con prioridades operativas claras, como la calidad o la eficiencia.
Enfócate en resultados medibles vinculados al valor real del negocio.
Posiciona la IA como un habilitador del crecimiento, no solo como una mejora técnica.

3 Establece objetivos claros y métricas de éxito

Define indicadores clave de desempeño (KPIs) específicos, como la reducción de desperdicio o la mejora en el tiempo de actividad.
Establece métricas de referencia para medir el progreso.
• Utiliza tableros o reportes para monitorear y compartir los avances.

4 Asegura el patrocinio ejecutivo

Garantiza que el liderazgo esté alineado y comprometido con las iniciativas de IA.
Asigna un patrocinador ejecutivo que impulse la adopción.
- Comunica los logros iniciales y la visión a largo plazo a los principales interesados.

5 Capacita a tus equipos con la capacitación adecuada

Brinda capacitación práctica para operadores, ingenieros y supervisores.
Refuerza la idea de que la IA potencia el trabajo de las personas, no lo reemplaza.
Genera confianza compartiendo avances, no solo planes.

6 Comienza con casos de uso enfocados

Elige un área práctica y de alto impacto para iniciar.
Realiza una prueba piloto con datos accesibles y un caso de negocio claro.
Usa los resultados exitosos para guiar los siguientes pasos.

7 Trabaja con herramientas y socios confiables

Explora las funciones de IA integradas en plataformas como Epicor Kinetic, Advanced MES y Prism.
Enfócate en soluciones diseñadas específicamente para la industria de manufactura.
Pregunta por hojas de ruta, casos de éxito de clientes y uso ético de los datos.

8 Colabora entre equipos

Involucra desde el inicio a los equipos de TI, operaciones, ingeniería y finanzas.
Aclara los roles en el acceso a datos, pruebas y toma de decisiones.
Fomenta la retroalimentación y el trabajo en equipo en cada etapa.

9 Lidera con transparencia y confianza

Define lineamientos claros sobre privacidad de datos y responsabilidad en el uso de IA.
Alinea las iniciativas con los objetivos ESG, de seguridad y de fuerza laboral de tu empresa.
Revisa periódicamente los resultados generados por la IA para asegurar un uso responsable.

10 Personaliza donde realmente importa

Identifica casos de uso que requieran modelos diseñados específicamente, como pronósticos o programación.
Colabora con expertos confiables para desarrollar y entrenar tus modelos.
Valida los resultados con los usuarios de primera línea y ajusta según sea necesario.

APÉNDICE 2:

Planeación de tu primera iniciativa de IA

Utiliza esta hoja de trabajo para planear y describir tu primer proyecto de inteligencia artificial. Esto te ayudará a alinear la iniciativa con los objetivos estratégicos, identificar los recursos necesarios y establecer metas claras.

BLOQUE 1: Alineación estratégica

1 ¿Cómo apoya esta iniciativa de IA la estrategia general de tu planta?

Reducción de costos: _____
 Crecimiento de ingresos: _____
 Mejora de la calidad: _____
 Eficiencia operativa: _____
 Reducción del consumo energético: _____
 Capacitación de la fuerza laboral: _____
 Otro: _____

2 ¿Qué desafío u oportunidad específica en manufactura abordará esta iniciativa?

Paros no planeados: _____
 Retrabajos y desperdicio: _____
 Cambios largos de línea: _____
 Bajo cumplimiento del programa de producción: _____
 Alto consumo energético: _____
 Otro: _____

3 ¿Qué partes interesadas clave deben involucrarse?

Gerente de planta: _____
 Líder de mantenimiento: _____
 Gerente de calidad: _____
 Ingeniero de manufactura: _____
 Analista de datos / TI: _____
 Proveedor de ERP / MES: _____
 Otro: _____

BLOQUE 2: Planeación de la implementación

4 ¿Qué fuentes de datos utilizarás para esta iniciativa?

Sistema ERP: _____
 Sistema MES: _____
 Telemetría de máquinas: _____
 Registros SCADA: _____
 Registros de calidad: _____
 Historial de mantenimiento / CMMS: _____
 Medidores de energía o registros de servicios públicos: _____
 Otro: _____

5 ¿Qué recursos serán necesarios?

Presupuesto: _____
 Personal: _____
 Tecnología: _____
 Capacitación: _____
 Otro: _____

6 ¿Cuál es tu cronograma estimado?

Fecha de inicio: _____
 Hitos clave: _____
 Fecha objetivo de finalización: _____

7 ¿Cuáles son los riesgos potenciales y las estrategias de mitigación?

BLOQUE 3: Medición del éxito

8 ¿Cómo se dará seguimiento y evaluará el progreso?

Reuniones de revisión periódicas: _____
 Métodos de recopilación de datos: _____
 Mecanismos de retroalimentación: _____
 Criterios para ajustes: _____
 Otros: _____

9 ¿Cuáles son los próximos pasos para lanzar esta iniciativa?

Para maximizar el valor de esta hoja de trabajo, involucra a tu equipo directivo en su elaboración conjunta. Este enfoque colaborativo ayudará a alinear la iniciativa de IA con los objetivos estratégicos de tu empresa y a garantizar el compromiso de todos los departamentos. A medida que avances en cada sección, recuerda que la implementación exitosa de la IA es un proceso que requiere paciencia, adaptabilidad y disposición para aprender.

Al planear cuidadosamente tu primer proyecto de IA utilizando este marco, estarás dando un paso significativo hacia la transformación de tu empresa de manufactura. Recuerda que el objetivo no es la perfección, sino el progreso. Comienza con algo pequeño, celebra los logros iniciales y prepárate para iterar a medida que adquieras experiencia. Tu compromiso con este proceso posicionará a tu empresa para aprovechar todo el potencial de la IA y lograr mejoras significativas en sus operaciones.

The Epicor logo is displayed in a bold, white, sans-serif font. The background of the entire page is a dark blue gradient with a bokeh effect of colorful, out-of-focus light spots and a faint, glowing trail of small, colorful geometric shapes (squares, circles, triangles) that curves across the upper portion of the image.

Estamos aquí para las empresas trabajadoras que mantienen el mundo en movimiento. Ustedes son las compañías que fabrican, mueven y venden las cosas que todos necesitamos. Confíe en Epicor para ayudarle a hacer mejores negocios. Su industria es nuestra industria, y lo entendemos mejor que nadie. Trabajando mano a mano, llegamos a conocer su negocio casi tan bien como usted. Nuestras soluciones innovadoras están cuidadosamente diseñadas para satisfacer sus necesidades y responder de manera flexible a su realidad en constante cambio. Aceleramos sus ambiciones, ya sea que desee crecer y transformarse, o simplemente volverse más productivo y efectivo. **Eso es lo que nos convierte en el socio esencial para las empresas más esenciales del mundo.**

Contáctenos hoy: latam.info@epicor.com | www.epicor.com/lac

Este documento es solo informativo. Epicor Software Corporation no ofrece garantías, representaciones ni garantías sobre la información y renuncia a cualquier garantía implícita, como la idoneidad para un propósito particular, la comerciabilidad, la calidad satisfactoria o la habilidad y el cuidado razonables. Los testimonios son únicos para el usuario en particular y pueden variar. Epicor y el logotipo de Epicor son marcas comerciales de Epicor Software Corporation. Otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños. Copyright © 2023 Epicor Software Corporation. Todos los derechos reservados. Fecha de revisión Septiembre de 2025.

ACELERANDO LA ADOPCIÓN DE LA IA: **Una guía práctica para la manufactura**

Descubre cómo **Epicor Prism** transforma los datos de tu ERP en información en tiempo real y mayor productividad mediante el uso de inteligencia artificial.