

Timly

El estado de la IA en la gestión de inventario y activos 2027

Por qué las empresas más inteligentes utilizan la IA y mantienen al ser humano en el bucle

Crédito de la foto

Índice

Resumen ejecutivo 1

El estado actual: dónde se encuentra hoy la IA en la gestión de inventario y activos 2

La trampa de la automatización: cuándo la automatización total se vuelve arriesgada 5

El argumento a favor del ser humano en el bucle 9

Perspectivas: los próximos 12-24 meses 13

Recomendaciones prácticas 16

Caso práctico: cómo Timly IA combina automatización y punto de control 18

Sobre Timly y fuentes 20



Crédito de la foto

Resumen ejecutivo

La adopción de la IA en las empresas crece rápidamente, pero un alto grado de automatización no es automáticamente un indicador de éxito. Lo decisivo es más bien con qué precisión y en qué puntos se automatiza. Esta es la tesis central de este libro blanco, y puede resumirse en una frase:

> *No es la pregunta «¿ser humano o máquina?» la que decide el éxito de la IA en la gestión de activos, sino la pregunta de dónde se sitúa exactamente el punto de control humano.*

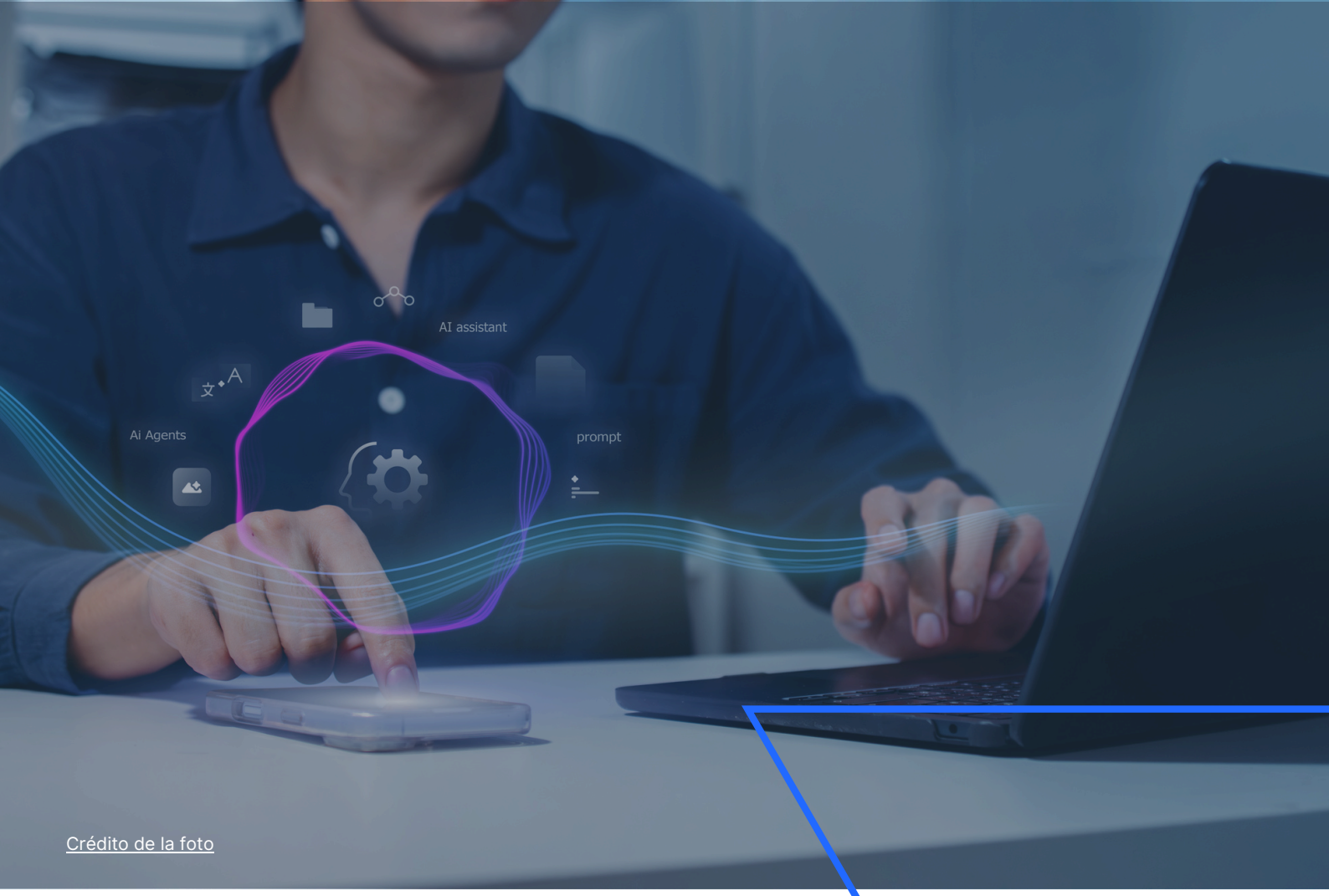
Tres observaciones conducen a esta conclusión:

1. Los datos actuales de los analistas muestran una brecha clara entre la adopción de la IA en la práctica y su escalado real: en la cadena de suministro, el uso sigue siendo a menudo selectivo. Según Gartner, solo el 17 % de las organizaciones lleva a cabo una reestructuración inmediata y transformadora de sus procesos mediante IA; el 83 % restante avanza de forma incremental.

2. La automatización total resulta especialmente arriesgada allí donde las decisiones automatizadas producen un efecto financiero o contable inmediato sin un punto de control humano suficiente. Un caso documentado públicamente en una clase de activos afín —el cierre en 2021 del programa algorítmico de compra de inmuebles de Zillow, que conllevó una depreciación de inventario de 407,9 millones de USD para el conjunto del año— ilustra este riesgo de forma concreta.

3. La consecuencia de ello no es un retroceso hacia más trabajo manual, sino una decisión arquitectónica consciente: automatización controlada con puntos de aprobación claramente definidos para las decisiones de alto riesgo y difícil reversión, mientras que las decisiones de bajo riesgo y reversibles mantienen un alto grado de automatización. Un caso documentado del comercio minorista muestra cómo puede verse esto en la práctica: en Zara, un equipo de unas 60 personas, tras una breve fase de prueba, apenas corrigió las propuestas automatizadas de reposición de inventario para más de 1.500 tiendas; basta con que exista esa posibilidad para generar confianza en el sistema.

Para quienes toman decisiones en organizaciones intensivas en inventario y activos, esto significa: la pregunta decisiva no es si se automatiza, sino qué decisiones deberían automatizarse y cuáles necesitan un ser humano en el bucle.



Crédito de la foto

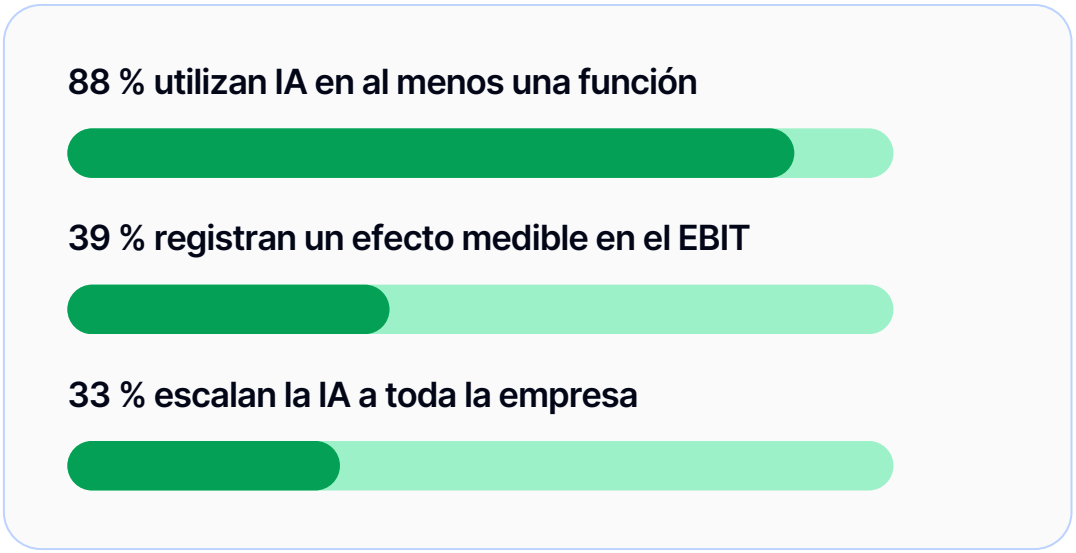
El estado actual: dónde se encuentra hoy la IA en la gestión de inventario y activos

El estado actual: dónde se encuentra hoy la IA en la gestión de inventario y activos

Una alta tasa de adopción de la IA y un alto grado de madurez operativa son dos cosas distintas. Muchas organizaciones ya utilizan IA en áreas concretas. Sin embargo, esto por sí solo no dice nada sobre si estas aplicaciones han superado la fase piloto, se han escalado a toda la empresa o tienen realmente un efecto medible en el negocio. Precisamente esta **brecha entre adopción y madurez** puede constatarse a partir de los datos actuales de los analistas.

Amplia adopción, madurez limitada

El informe «State of AI» 2025 de McKinsey hace visible esta diferencia de forma transversal a los sectores: el 88 % de las organizaciones ya utiliza IA en al menos una función empresarial (frente al 78 % del año anterior), **pero la mayoría de ellas se encuentra todavía en fase de experimentación o de piloto**. Solo alrededor de un tercio ha comenzado a escalar sus programas de IA a toda la empresa, y únicamente el 39 % informa de un efecto medible en el EBIT.[1] Estas cifras evidencian así la brecha entre la amplia adopción de la IA y su escalado y generación de valor reales.



Para el ámbito de la cadena de suministro, un estudio aparte de Gartner realizado entre 140 responsables de la cadena de suministro en noviembre de 2025 muestra esta misma diferencia de forma aún más clara: solo el 17 % de las organizaciones lleva a cabo una reestructuración inmediata y transformadora de sus procesos mediante IA. El 83 % restante aplica la IA de **forma puntual a casos de uso concretos** o la va escalando gradualmente dentro de los procesos existentes.[2]

Tampoco el volumen de inversión en sí es un indicador fiable de madurez: según un estudio de Gartner realizado entre 394 profesionales de la cadena de suministro, entre noviembre de 2025 y febrero de 2026, las organizaciones de la cadena de suministro destinan ya el 67 % de su inversión digital a iniciativas de IA, mientras que el 55 % de los directores de cadena de suministro encuestados afirma **no poder cuantificar con claridad el retorno de esa inversión**.[3] Una alta disposición a invertir no va necesariamente acompañada, por tanto, de una visión clara del beneficio real obtenido.

Tres ámbitos de aplicación

Dentro de la gestión de inventario y activos, los distintos ámbitos de aplicación difieren notablemente, tanto en su grado de implantación como en la calidad de la evidencia disponible al respecto.

El estado actual: dónde se encuentra hoy la IA en la gestión de inventario y activos

Previsión de inventario

La previsión de demanda e inventario es uno de los ámbitos de aplicación consolidados de la IA en el entorno de la cadena de suministro. Los modelos de IA analizan datos históricos de ventas, datos de inventario y otras variables de influencia para respaldar las previsiones de demanda y las decisiones de inventario que se derivan de ellas.

Categorización automatizada y captura de datos

El reconocimiento de imágenes para la captura automatizada de activos está ganando terreno, aunque su implantación sigue siendo mucho menor. En una encuesta realizada en diciembre de 2023 entre 506 profesionales de la cadena de suministro con responsabilidad operativa, Gartner determinó que el 20 % de los encuestados ya había implementado sistemas de visión artificial basados en IA («AI-enabled vision systems»). Por separado, Gartner pronostica que en torno al 50 % de todas las empresas con operaciones de almacén implementará este tipo de sistemas para 2027: se trata de una previsión referida a una población más amplia y distinta a la cifra del 20 %, por lo que ambos valores no deberían equipararse.[4]

Datos más recientes confirman esta tendencia. El informe «Vision AI Trends 2026» de Roboflow (febrero de 2026), basado en el análisis de más de 200.000 proyectos de visión artificial implementados en su propia plataforma, identifica la captura de inventario y artículos («inventory and item tracking») como el flujo de trabajo de alta frecuencia más habitual en el sector de almacenes y logística: un 30 % de los proyectos de ese sector (en torno al 8 % de todos los analizados) corresponde a este caso de uso.[5]

Al tratarse del análisis de la base de clientes de un único proveedor y no de una encuesta de muestra independiente, no puede deducirse de ahí una cuota de mercado exacta; la tendencia, sin embargo, coincide con la previsión de Gartner.

Detección de anomalías

La IA puede utilizarse para identificar mermas, errores de registro y patrones de uso inusuales. Estos sistemas pueden respaldar los procesos manuales de inventario y control, pero no los sustituyen por completo.

Conclusión:

Los datos disponibles muestran que la adopción de la IA y el grado de madurez operativa pueden diferir notablemente, y que este grado de madurez varía según el caso de uso.



Crédito de la foto

La trampa de la automatización: cuándo la automatización total se vuelve arriesgada

La trampa de la automatización: cuándo la automatización total se vuelve arriesgada

No todas las decisiones automatizadas conllevan el mismo riesgo. En la gestión de inventario y activos, es fácil caer en la tentación de ver, tras el éxito de los proyectos piloto, el siguiente paso lógico en la automatización total: si un algoritmo genera propuestas de pedido fiables, ¿por qué no dejar que también active el pedido? Si un modelo pronostica la evolución del valor, ¿por qué no dejar que también actualice automáticamente la valoración en el balance?

> *Es precisamente en esta transición —del apoyo a la decisión a la decisión autónoma— donde surgen riesgos adicionales:* ***el resultado automatizado puede tener consecuencias operativas inmediatas*** *sin que su efecto haya sido comprobado previamente.*

Problema 1: decisiones de inventario erróneas por automatización sin supervisión

Un estudio de Deloitte de septiembre de 2025 revela un obstáculo estructural: casi el 60 % de los responsables de IA encuestados señala la integración con sistemas legacy y los riesgos de cumplimiento normativo como los principales desafíos de la IA agéntica. En el caso de la integración, el motivo es que muchas empresas siguen operando sobre infraestructura legacy rígida, difícil de conectar con sistemas de IA automatizados, sobre todo cuando estos actúan de forma autónoma.[6]

La encuesta de Gartner entre 140 responsables de la cadena de suministro, ya citada en el capítulo «El estado actual», lo confirma: el 56 % de los directores de cadena de suministro cita la integración de sistemas legacy entre sus mayores desafíos, y el 50 % reconoce carecer de experiencia interna suficiente.[7]

Si, pese a esta base técnica y organizativa incierta, se implementa igualmente un reabastecimiento totalmente automatizado sin verificación de plausibilidad, las incoherencias de datos y los fallos de sistema pueden afectar directamente a decisiones de inventario reales.

Problema 2: errores de valoración sin revisión humana — riesgo financiero y relevancia para la auditoría

Un caso bien documentado de una clase de activos afín, el sector inmobiliario, muestra lo costosa que puede resultar una decisión de valoración automatizada sin un punto de control humano suficiente. Zillow, el operador estadounidense de portales inmobiliarios, utilizó su modelo algorítmico de valoración («Zestimate») como punto de partida para las ofertas de compra dentro de su programa «Zillow Offers».[8]

Esto es lo que puede demostrarse directamente a partir de la documentación de la empresa: en el tercer trimestre de 2021, Zillow compró numerosas viviendas a precios superiores a las estimaciones vigentes en ese momento sobre los precios de reventa alcanzables. Según su informe anual de 2021 (Form 10-K), la empresa tuvo que registrar una depreciación de inventario de 407,9 millones de USD, a lo que se sumaron 71,2 millones de USD en costes de deterioro y reestructuración relacionados con el cierre de esta línea de negocio.[9] El programa se canceló por completo y se despidió a alrededor de una cuarta parte de la plantilla (2.000 puestos).[10]

La trampa de la automatización: cuándo la automatización total se vuelve arriesgada



De ahí puede extraerse una interpretación más cautelosa, pero sólida: el caso muestra ante todo un riesgo financiero derivado de decisiones basadas en modelos. **Un modelo de previsión puede volverse problemático cuando su resultado se traslada directamente a una decisión de compra operativa con alto impacto contable, sin un punto de control humano suficiente.**

El caso también es relevante para la auditoría financiera. En el informe anual de 2021, los auditores describen cómo verificaron el valor neto realizable del inventario inmobiliario: mediante pruebas de muestreo sobre viviendas individuales y la comparación con los precios de venta realmente obtenidos tras la fecha de cierre del ejercicio, entre otros procedimientos. Debido al juicio profesional que esto requería, los auditores clasificaron la valoración como una cuestión clave de auditoría (Critical Audit Matter), lo que implicó **un mayor esfuerzo de auditoría**.

Trasladado a la gestión de activos: las propuestas automatizadas de valoración o los asientos contables con impacto en el valor, sin una verificación de plausibilidad, entrañan un riesgo estructuralmente comparable, con las correspondientes consecuencias para la auditoría financiera y la trazabilidad de las evidencias de auditoría.

Problema 3: difusión de responsabilidad

Cuando un sistema automatizado toma una decisión con consecuencias importantes, surge la pregunta de a quién corresponde la responsabilidad: ¿al sistema, a quienes desarrollaron el modelo o a la persona que no lo verificó?

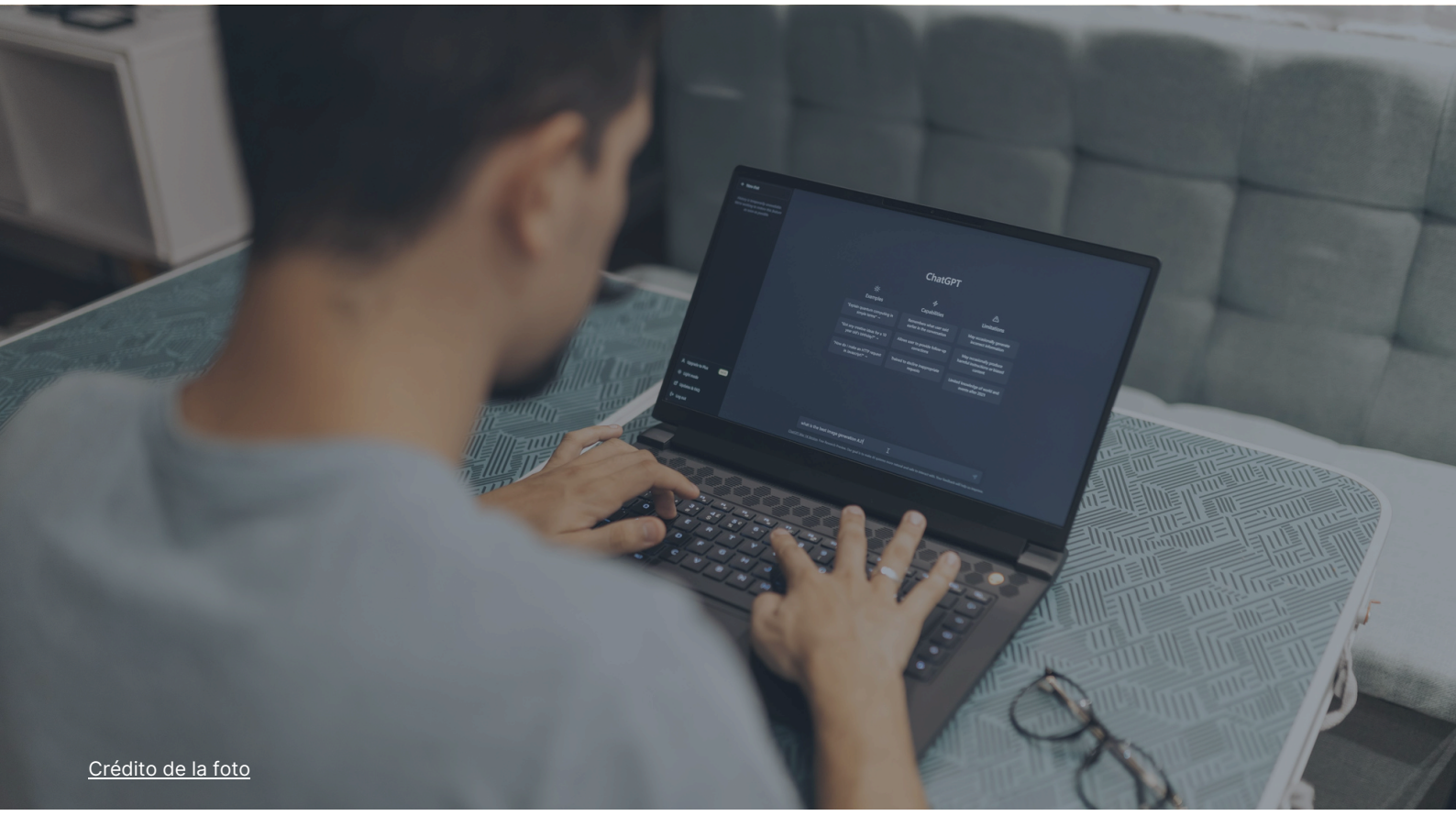
Un estudio del IBM Institute for Business Value, publicado en junio de 2026 y basado en una encuesta a 2.000 CIOs y CTOs de todo el mundo (enero–abril de 2026), muestra que, en la práctica, esta pregunta no siempre tiene una respuesta clara. Dos tercios de los responsables de tecnología encuestados afirman que se les exige responder por sistemas de IA que no controlan por completo. El 70 % señala, además, que las áreas de negocio adoptan nuevas tecnologías más rápido de lo que el departamento de TI puede hacerles seguimiento.[11]

Esto evidencia una **brecha medible empíricamente entre responsabilidad y control**, y no solo un riesgo teórico. Muestra también que las competencias y los mecanismos de control deben avanzar al mismo ritmo que la creciente velocidad de adopción de la IA.

La trampa de la automatización: cuándo la automatización total se vuelve arriesgada

Conclusión:

Muchos de los riesgos descritos no surgen de la automatización en sí, sino allí donde las decisiones automatizadas se vuelven efectivas sin un punto de control definido. El caso de Zillow, los problemas de integración con sistemas legacy y la brecha de responsabilidad detectada en los sistemas de IA autónomos muestran esto desde tres perspectivas distintas.



Crédito de la foto



Crédito de la foto

El argumento a favor del ser humano en el bucle

El argumento a favor del ser humano en el bucle

Cuanto más deleguen las empresas sus decisiones operativas en sistemas automatizados, más urgente se vuelve una pregunta: ¿quién puede intervenir en caso de duda?

El 60 % de los directivos ya utiliza la IA de forma habitual para respaldar sus decisiones. Según una previsión de Gartner citada por Deloitte, para 2027 la mitad de todas las decisiones empresariales podría estar respaldada o automatizada por agentes de IA.[12] Como ya se mostró en el capítulo «La trampa de la automatización», la creciente automatización abre una brecha entre la velocidad de decisión y la capacidad de control. Un estudio de Deloitte aporta una perspectiva complementaria: el 46 % de las empresas señala la gobernanza como uno de sus mayores riesgos en IA, pero solo el 21 % cuenta ya con un modelo de gobernanza maduro para agentes de IA autónomos.[13]

En este contexto, mantener al ser humano en el bucle no supone un retroceso frente a la automatización total, sino una decisión arquitectónica deliberada: allí donde un sistema puede decidir de forma rápida y fiable, debe hacerlo. Allí donde una decisión tiene un peso considerable o es difícil de revertir, siempre debe intervenir al menos una persona en el proceso.

Un caso documentado: Zara

Un caso de estudio de MIT Sloan y UCLA Anderson sobre Zara muestra cómo un sistema real aplica este principio. Desde 2006, un modelo de optimización calcula el reabastecimiento de más de 1.500 tiendas dos veces por semana en todo el mundo.[14] Las decisiones individuales de inventario son, en su mayoría, de bajo riesgo y corregibles en pocos días, lo que las convierte en un caso clásico para la automatización. Sin embargo, se mantuvo deliberadamente la posibilidad de que el equipo de almacén, de unas 60 personas, pudiera anular manualmente cada propuesta antes del envío.

Un dato llamativo: una vez que el sistema estuvo en pleno funcionamiento, esta función de anulación apenas se siguió utilizando. Tras una breve fase de prueba, el personal casi nunca volvió a modificar manualmente los resultados del modelo. Lo decisivo, sin embargo, fue que esa posibilidad siempre existiera: precisamente esta libertad sobre el resultado fue lo que dio al equipo la confianza necesaria para adoptar el nuevo sistema. El punto de control no necesitaba activarse constantemente para cumplir su función; bastaba con su mera existencia.

Lo que en Zara es el reabastecimiento de tiendas, en la gestión de activos es el reabastecimiento de material fungible: las decisiones de bajo riesgo y reversibles pueden automatizarse, mientras que las bajas de activos o los ajustes de valor requieren un punto de aprobación definido.

Un principio de decisión sencillo

Para la práctica, basta con una matriz de dos dimensiones: el riesgo de una decisión errónea y su reversibilidad (la facilidad con la que se puede deshacer un error).

- **Riesgo bajo, fácilmente reversible**

  Ejemplo: el reabastecimiento de material fungible. Si se pide de más o de menos, esto se corrige por sí solo en el siguiente ciclo de pedido. Este tipo de decisiones puede funcionar de forma totalmente automatizada.

El argumento a favor del ser humano en el bucle

- **Riesgo alto, difícil de revertir**

  Ejemplo: la baja de un activo o un ajuste de valor. Un activo dado de baja por error no puede recuperarse fácilmente, y una depreciación incorrecta repercute en el balance y en el resultado de la auditoría. Este tipo de decisiones requiere una aprobación.



Este principio puede aplicarse directamente a situaciones habituales en la gestión de activos, en las que tiene sentido contar con procesos de aprobación:

- Altas y bajas de activos: consecuencia física y contable, a menudo difícil de revertir
- Ajustes de valor y depreciaciones: impacto inmediato en el cierre del ejercicio y en la carga fiscal
- Decisiones con relevancia para la pista de auditoría: todo aquello que deba poder rastrearse por completo en el marco de una auditoría financiera

Por qué un punto de control debe ser más que una formalidad

En aplicaciones con consecuencias importantes, la revisión por parte de expertos humanos sigue siendo la forma más eficaz de prevenir errores críticos.[15] Sin embargo, lo decisivo es que esta revisión sea real y no meramente formal.

Las personas que supervisan durante mucho tiempo sistemas que funcionan de forma fiable tienden a aceptar los resultados sin verificarlos y a ceder progresivamente su propia capacidad de juicio. Este fenómeno se conoce como sesgo de automatización.[16]

El Reglamento de IA de la UE ya lo tiene en cuenta de forma explícita para los sistemas de alto riesgo: las personas responsables de la supervisión deben ser sensibilizadas activamente frente a esta tendencia a sobrestimar los resultados de la IA.[17] Este marco regulatorio se describe con más detalle en el capítulo «Perspectivas».

El argumento a favor del ser humano en el bucle

El caso de Zara muestra cómo puede resolverse esto: no se trata de un control que se ejerza de forma constante, sino de **un control que podría ejercerse en cualquier momento** y cuya existencia es conocida por todos los implicados.

En los flujos de trabajo de infraestructura de TI, se prevé que la proporción de decisiones totalmente aprobadas por personas descenderá del 95 % al 40 % de aquí a 2028: la autonomía crece mientras los procesos de aprobación se reducen.[18] Esto puede resultar aceptable en procesos operativos de TI altamente estandarizados. En la gestión de activos, sin embargo, donde una sola decisión errónea puede tener consecuencias contables y legales, rige una lógica distinta: no se trata de aumentar el número de aprobaciones, sino de situarlas con precisión. No todas las decisiones necesitan intervención humana, pero toda decisión con consecuencias relevantes necesita un punto de control claramente definido y real.

> La pregunta no es «¿ser humano o máquina?», sino «¿dónde se sitúa exactamente el punto de control humano?».



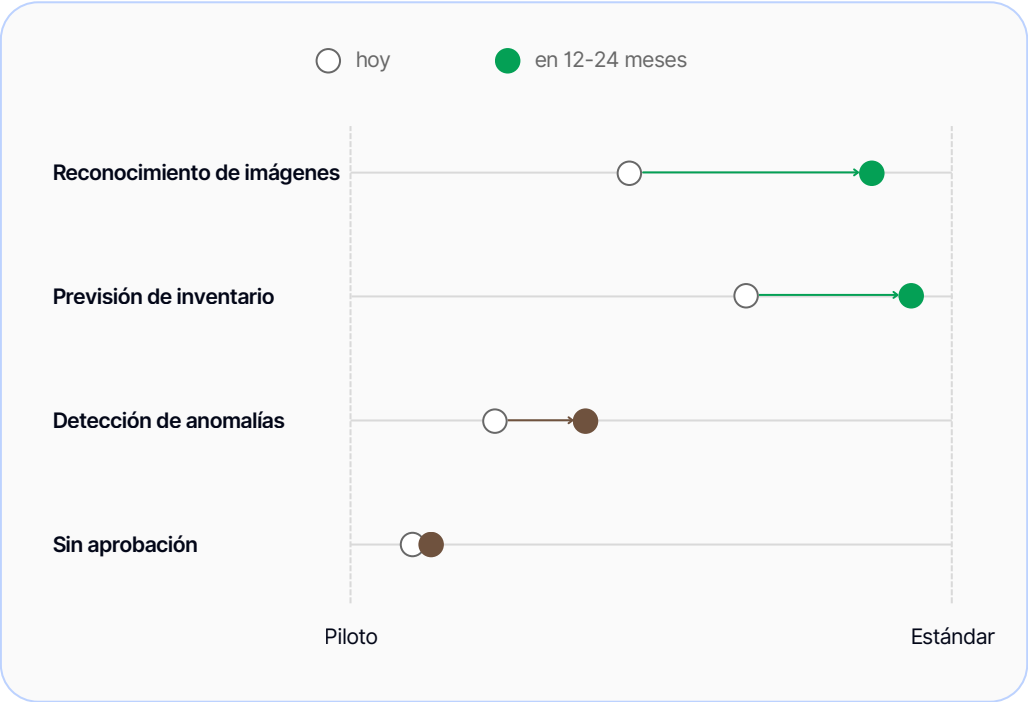
Crédito de la foto



Crédito de la foto

Perspectivas: los próximos 12-24 meses

Perspectivas: los próximos 12-24 meses



La categorización automatizada y el reconocimiento de imágenes se convierten en estándar

Tanto la disponibilidad de datos como el hardware han alcanzado la madurez necesaria. Los responsables de la cadena de suministro en el sector sanitario ya reciben la recomendación de abandonar progresivamente el recuento manual de inventario en favor de sistemas de visión artificial montados en techo y de IA predictiva.[19] Esto marca la transición de herramientas puramente auxiliares, como el código de barras y el RFID, hacia sistemas que asumen de forma automatizada el recuento y la supervisión del inventario. Es una señal clara de que, en los próximos 12-24 meses, el reconocimiento de imágenes en la captura de activos pasará de la fase piloto a convertirse en una práctica operativa habitual.

La previsión de inventario se generaliza

Entre las organizaciones líderes en cadena de suministro, la tasa de adopción de la previsión de demanda basada en IA ya alcanza el 87 %; las empresas que integran el aprendizaje automático en sus procesos de planificación de ventas y operaciones (S&OP) registran mejoras de entre el 20 % y el 40 % en la precisión de las previsiones.[20] Walmart, entre otros, ha hecho público que su sistema «Self-Healing Inventory», que redistribuye automáticamente el exceso de existencias entre tiendas, ha generado por sí solo un ahorro de más de 55 millones de USD y que actualmente ya funciona de forma productiva en varios países.[21] En los próximos 12-24 meses, es probable que este caso de uso pase de ser una ventaja de los líderes del mercado a convertirse en un componente estándar también en entornos ERP de empresas medianas.

La detección de anomalías crece, pero sigue siendo solo un apoyo

En ámbitos afines, como la detección de fraude, se observa que la combinación de preselección mediante IA y revisión humana suele reducir las tasas de falsos positivos a la hora de detectar mermas, errores de registro o patrones de uso inusuales. El valor añadido reside claramente en el filtrado previo, no en la decisión autónoma. Previsiblemente, este caso de uso seguirá siendo un apoyo, no un sistema autónomo.

Perspectivas: los próximos 12-24 meses

Las decisiones de inventario totalmente automatizadas sin aprobación siguen siendo un nicho

Para finales de 2027, es probable que se cancelen más del 40 % de todos los proyectos de IA agéntica, debido a un beneficio empresarial poco claro, al aumento de los costes o a controles de riesgo insuficientes.[22] Solo el 5 % de los pilotos de IA generativa analizados muestra un efecto medible en los resultados.[23]

Boston Consulting Group señala también que, a medida que la IA influye en más decisiones, la gobernanza se vuelve estratégica: hacen falta estándares de validación, vías de escalado, responsabilidades claras y una definición explícita de qué puede recomendar la IA, qué puede ejecutar y cuándo se requiere la aprobación de una persona.[24] Por esta misma razón, las decisiones totalmente automatizadas sin esta base seguirán siendo la excepción, y no la norma.

El marco regulatorio y normativo marca la dirección, no solo obliga

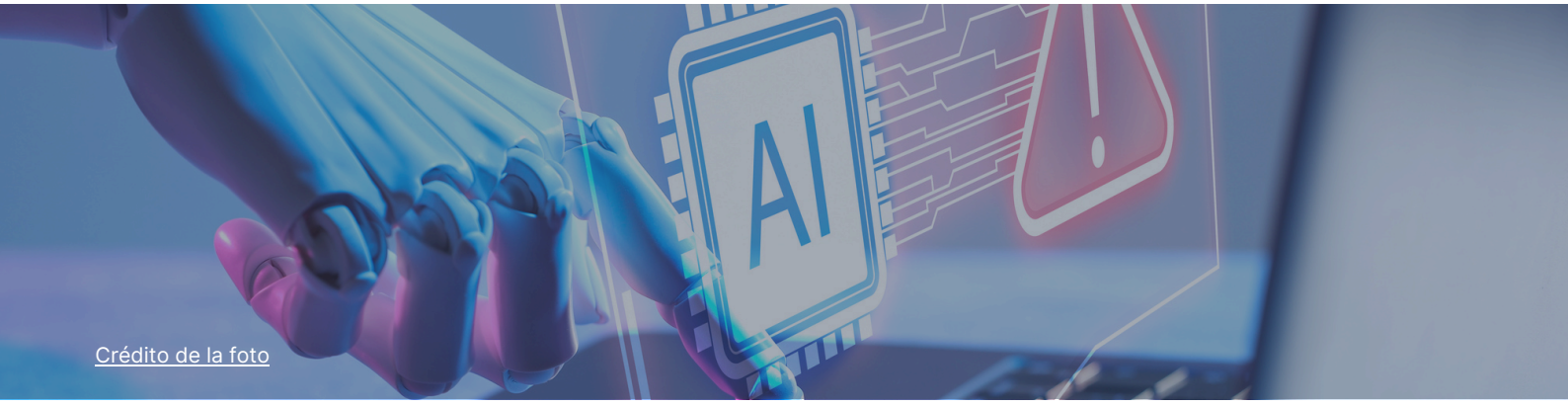
Los algoritmos clásicos de gestión de inventario no figuran en el anexo III del Reglamento de IA de la UE como casos de uso de alto riesgo, por lo que se sitúan por defecto en la categoría de riesgo más baja y no activan las obligaciones más estrictas del reglamento.[25]

Aun así, el reglamento configura las expectativas generales: para los sistemas de alto riesgo rige una obligación de supervisión humana. El plazo transitorio, previsto originalmente para el 2 de agosto de 2026, se pospuso hasta el 2 de diciembre de 2027. Este cambio se introdujo mediante el «Digital Omnibus on AI» (Reglamento (UE) 2026/1744), en vigor desde julio de 2026. Esto muestra que el propio marco regulatorio todavía está en movimiento.[26]

En paralelo, la norma ISO/IEC 42001 se consolida como el primer estándar certificable y de aplicación mundial para sistemas de gestión de IA, que define explícitamente la supervisión humana como objetivo de control.[27] Para las empresas sin una obligación inmediata derivada del Reglamento de IA de la UE, esto ofrece una orientación práctica y voluntaria. En cualquier caso, las decisiones con relevancia contable y de auditoría (ajustes de valor, depreciaciones, bajas de activos) ya están sujetas a los requisitos de trazabilidad existentes en materia de auditoría financiera y contabilidad.

La regulación y la estandarización refuerzan así una expectativa que ya existía desde hace tiempo en la gestión de activos, gracias a los estándares de auditoría. No se trata de crear algo nuevo, sino de consolidar lo ya establecido.

> *El progreso no vendrá de más automatización, sino de una mejor arquitectura de control.*



Crédito de la foto



Crédito de la foto

Recomendaciones prácticas

Recomendaciones prácticas

1. **Categoriza tus decisiones sobre activos según el riesgo y la reversibilidad,** antes de hablar del grado de automatización. Una matriz sencilla de dos dimensiones basta como punto de partida. La propia categorización aporta más claridad que decidir después qué herramienta o software utilizar.

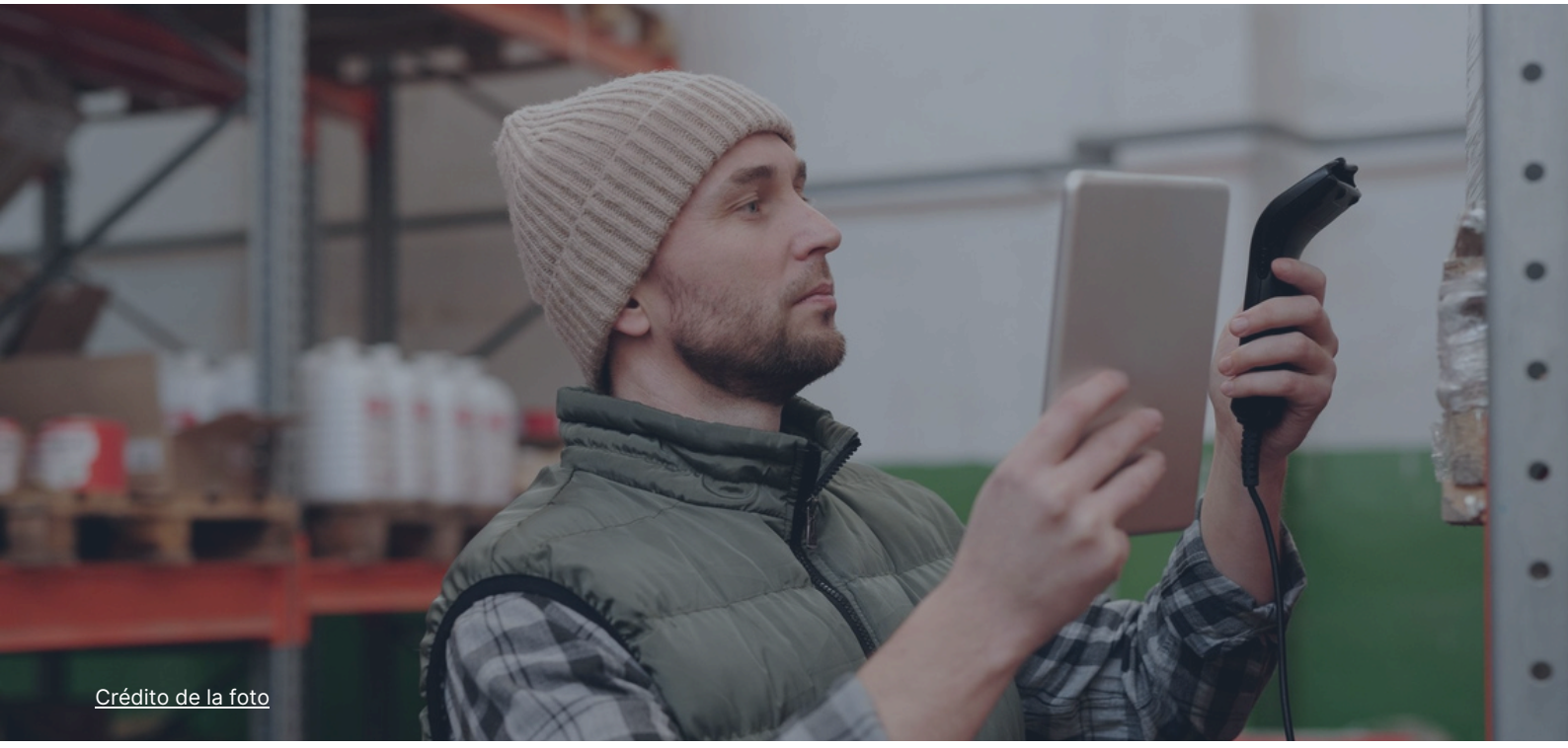
2. **Define puntos de aprobación claros para las decisiones de alto riesgo y difícil reversión.** Establece quién aprueba, con qué información y en qué plazo, y hazlo antes de que el primer sistema automatizado entre en producción, no después.

3. **Empieza por los casos de uso que ya son productivos, no por los más ambiciosos ni los más complejos.** La previsión de inventario ya aporta hoy un beneficio demostrable, y la categorización automatizada empieza a aportarlo en los primeros casos de uso. Las decisiones totalmente automatizadas, sin punto de aprobación, aún no forman parte de ello.

4. **Incorpora la pista de auditoría desde el principio, no después.** Guíate por objetivos de control ya establecidos, como los de la norma ISO/IEC 42001. Toda decisión automatizada debería quedar registrada de forma trazable desde el inicio: es mucho más económico que añadir la trazabilidad más adelante.

5. **Trata la introducción de la IA como una cuestión de proceso,** no como una simple decisión de software. El software es la parte sencilla. El punto de control, la responsabilidad y la lógica de aprobación deben diseñarse de forma activa.

Una digitalización de activos estructurada y controlada requiere, ante todo, una interacción bien pensada entre automatización y punto de control. Precisamente aquí es donde entra Timly: como socio, ayuda a las empresas a digitalizar la gestión de su inventario y sus activos sin renunciar al control sobre las decisiones críticas.



Crédito de la foto

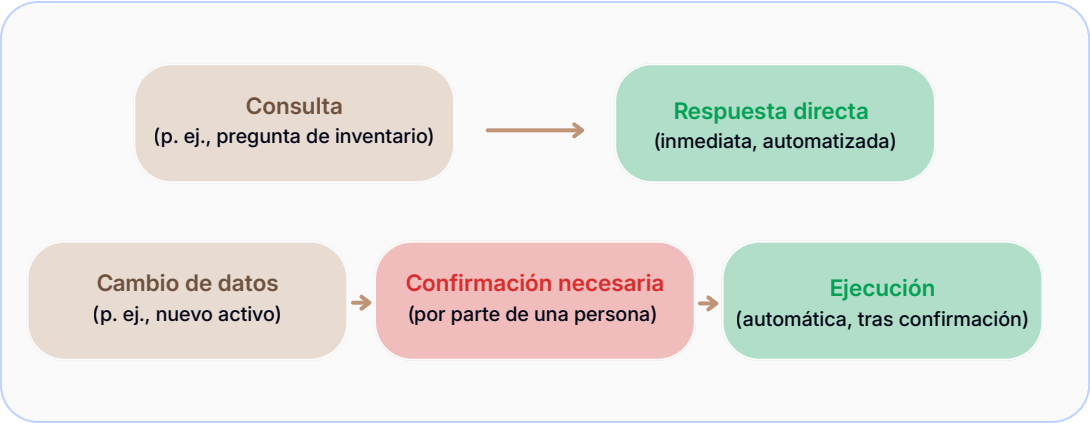


Caso práctico: cómo Timly IA combina automatización y punto de control

Caso práctico: cómo Timly IA combina automatización y punto de control

Lo que el capítulo «El argumento a favor del ser humano en el bucle» describe como principio de decisión puede observarse también en Timly IA. Con Timly MCP y el Asistente IA de Timly, la gestión de inventario puede controlarse mediante lenguaje natural: desde la creación de nuevas ubicaciones y activos, pasando por la entrega y devolución, hasta la importación de archivos CSV procedentes de sistemas externos como SAP o Excel.

Aquí también, lo decisivo no es la automatización en sí, sino dónde se sitúa el punto de control. La IA responde directamente a las consultas, como «¿qué ha tomado prestado Javier?» o «¿qué hay en el vehículo 413?». En cambio, toda acción que modifique datos —ya sea dar de alta un activo, cambiar su estado o asignarlo— se presenta a la persona para su confirmación antes de ejecutarse. Esta distinción entre consultas de bajo riesgo (automatizadas) y acciones con consecuencias relevantes (sujetas a confirmación) corresponde a la matriz de dos dimensiones y al principio de mantener al ser humano en el bucle presentados en el capítulo «El argumento a favor del ser humano en el bucle».



Otros dos principios de diseño recogen además los argumentos centrales de este libro blanco:

- **Herencia de permisos en lugar de un permiso propio para la IA:** el asistente hereda exactamente los permisos de la persona que ha iniciado sesión, ni más ni menos; los permisos se aplican igual que en el resto del software de Timly. El punto de control se sitúa así, estructuralmente, en la persona responsable, y no en la IA misma.

- **Registro de auditoría completo:** cada acción, cada sesión y cada llamada a una herramienta queda registrada y puede consultarse. Esto cumple desde el principio con el requisito de pista de auditoría planteado en el capítulo «El argumento a favor del ser humano en el bucle».

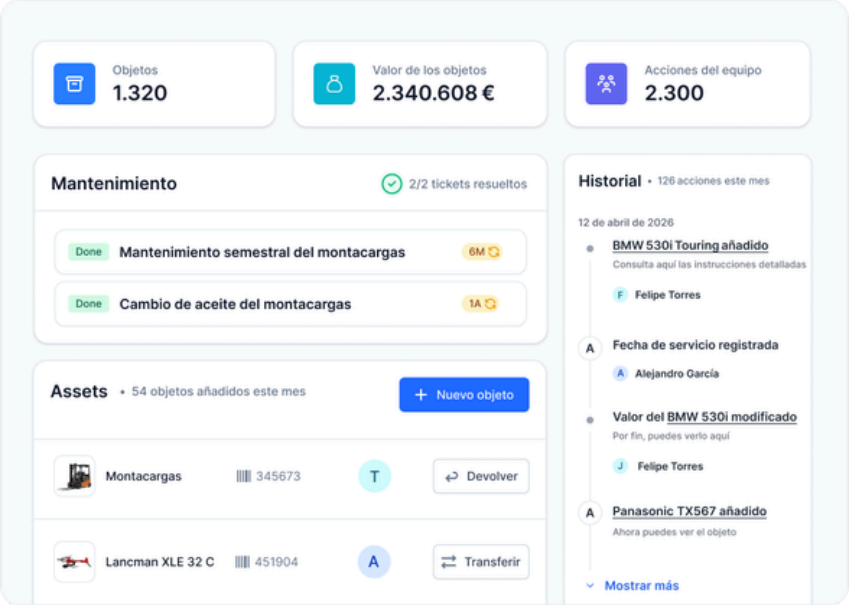
Un ejemplo práctico muestra cómo se traduce esto en el día a día: puedes pegar directamente una exportación de SAP con varios cientos de activos. El asistente reconoce automáticamente las columnas y propone crear las personas que falten. Sin embargo, ni la creación de personas ni la incorporación real al inventario se producen sin la confirmación de la persona responsable. Precisamente esta combinación —velocidad en el trabajo previo y un punto de aprobación consciente en el cambio real del inventario— es el principio que este libro blanco describe como mantener al ser humano en el bucle.



Crédito de la foto

Sobre Timly y fuentes

Timly



Sobre Timly y fuentes

Timly ayuda a las empresas a gestionar sus activos físicos y medios de operación de forma centralizada, móvil y trazable. Es la base de la automatización controlada que describe este libro blanco. La plataforma se usa sobre todo en sectores con estructuras de activos distribuidas y dinámicas, como la construcción, la industria, la gestión de instalaciones y los servicios técnicos.

Un aspecto central es la **conexión entre la transparencia sobre los activos físicos y los requisitos de control y trazabilidad**, cuya importancia crece con la automatización. Esto incluye, entre otros:

- gestión centralizada de activos físicos a lo largo de todo su ciclo de vida
- captura móvil de datos mediante smartphone o tableta
- inventarización basada en códigos QR y de barras como fuente de datos fiable para las previsiones de inventario automatizadas
- responsabilidades basadas en roles y puntos de aprobación definidos para decisiones críticas
- trazabilidad completa para la auditoría financiera y los requisitos de auditoría
- apoyo a ubicaciones distribuidas y equipos móviles

Cómo se traducen estos principios también a nivel técnico lo muestra Timly en su propio producto: consulta el capítulo «Caso práctico» para ver un ejemplo concreto con Timly MCP y el Asistente IA de Timly. Gracias a la captura sencilla de datos, el uso móvil y una base central y auditable, Timly ayuda a las empresas a encontrar el equilibrio que describe este libro blanco: un alto grado de automatización donde tiene sentido y un punto de control definido y trazable donde las decisiones tienen consecuencias.

Descubre en una demostración gratuita cómo se puede implementar la automatización controlada en la gestión de tus activos.

RESERVAR DEMO

Fuentes

[1] McKinsey, «The State of AI: Global Survey», 2025 – mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai

[2] Gartner, comunicado de prensa «Gartner Survey Shows AI Is Not Driving Supply Chain Operating Model Transformation», mayo de 2026 – gartner.com/en/newsroom/press-releases/2026-05-06-gartner-survey-shows-ai-is-not-driving-supply-chain-operating-model-transformation

[3] Gartner, comunicado de prensa «Gartner Survey Finds Majority of Chief Supply Chain Officers Unclear on AI Investment Returns», agosto de 2026 – gartner.com/en/newsroom/press-releases/2026-08-05-gartner-survey-finds-majority-of-chief-supply-chain-officers-unclear-on-ai-investment-returns

[4] Gartner, comunicado de prensa «Gartner Predicts Half of Companies With Warehouse Operations Will Leverage AI-Enabled Vision Systems by 2027», junio de 2024 – gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-06-12-gartner-predicts-half-of-companies-with-warehouse-operations-will-leverage-ai-enabled-vision-systems-by-2027

[5] Roboflow, «Vision AI Trends 2026», febrero de 2026 – roboflow.com/blog/vision-ai-trends-2026

[6] Deloitte, «AI Adoption Challenges: AI Trends» (Pulse Check Series), septiembre de 2025 – deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/applied-artificial-intelligence/blogs/pulse-check-series-latest-ai-developments/ai-adoption-challenges-ai-trends.html

[7] Gartner, comunicado de prensa «Gartner Survey Finds Technology Integration and Talent Perceived as Key Roadblocks to Scaling AI in Supply Chain», abril de 2026 – gartner.com/en/newsroom/press-releases/2026-04-29-gartner-survey-finds-technology-integration-and-talent-perceived-as-key-roadblocks-to-scaling-ai-in-supply-chain

[8] CNN Business, «What Zillow's exit from the iBuying business means for home values», noviembre de 2021 – edition.cnn.com/2021/11/09/tech/zillow-ibuying-home-zestimate

[9] Zillow Group, Inc., Form 10-K correspondiente al ejercicio fiscal 2021, presentado ante la SEC – sec.gov/Archives/edgar/data/1617640/000161764022000013/z-20211231.htm

[10] Axios, «Zillow to wind down home-flipping business, cut a quarter of staff», noviembre de 2021 – axios.com/2021/11/02/zillow-abandon-home-flipping-algorithm

[11] IBM Institute for Business Value, «New IBM Study Finds CIOs and CTOs Face Growing AI Control Gap as Enterprise Deployment Scales», junio de 2026 – newsroom.ibm.com/2026-06-08-new-ibm-study-finds-cios-and-ctos-face-growing-ai-control-gap-as-enterprise-deployment-scales

[12] Deloitte, «AI and the future of human decision-making», Global Human Capital Trends 2026 (que cita una previsión de Gartner sobre agentes de IA y decisiones empresariales) – deloitte.com/us/en/insights/topics/talent/human-capital-trends/2026/decision-making-with-ai.html

[13] Deloitte, «State of AI in the Enterprise», 2026 (brecha de gobernanza: 46 % frente a 21 %) – deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/applied-artificial-intelligence/content/state-of-ai-in-the-enterprise.html

[14] Caro, F. / Gallien, J. (MIT Sloan y UCLA Anderson), «Zara Uses Operations Research to Reengineer Its Global Distribution Process», 2009 – web.mit.edu/jgallien/www/ZaraInterfacesPaperAugust3.pdf

[15] McKinsey, «How financial institutions can improve their governance of gen AI», 2025 – mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/how-financial-institutions-can-improve-their-governance-of-gen-ai

[16] Lyell, D. / Coiera, E., «Automation bias and verification complexity: a systematic review», Journal of the American Medical Informatics Association, vol. 24, n.º 2, 2017

[17] Reglamento de IA de la UE, art. 14 (supervisión humana) y art. 14, apartado 4, letra b (obligación de sensibilización frente al sesgo de automatización) – ai-act-service-desk.ec.europa.eu/en/ai-act/article-14

[18] Gartner, «Predicts 2026: AI Agents Will Transform IT Infrastructure and Operations», Cameron Haight, Ashish Banerjee, Joe Antelmi, Jonathan Forest, Chandra Mukhyala, 4 de diciembre de 2025 – itential.com/resource/analyst-report/gartner-predicts-2026-ai-agents-will-reshape-infrastructure-operations

[19] Gartner, «Getting to Inventory Autonomy: Build the Self-Managing Supply Room», agosto de 2026 (resumido en: HIT Consultant) – hitconsultant.net/2026/08/28/gartner-healthcare-csco-autonomous-supply-rooms-ai-computer-vision-inventory

[20] Supply Chain Management Review, «AI in the supply chain: From pilot programs to P&L impact», abril de 2026 (con datos de Gartner y McKinsey) – scmr.com/article/ai-in-the-supply-chain-from-pilot-programs-to-pl-impact

[21] Walmart, «Walmart's U.S. Supply Chain Playbook Goes Global — and It's Reinventing Retail at Scale», 17 de julio de 2025 – corporate.walmart.com/news/2025/07/17/walmarts-us-supply-chain-playbook-goes-global-and-its-reinventing-retail-at-scale

[22] Gartner, «Predicts Over 40% of Agentic AI Projects Will Be Canceled by End of 2027», 25 de junio de 2025 – gartner.com/en/newsroom/press-releases/2025-06-25-gartner-predicts-over-40-percent-of-agentic-ai-projects-will-be-canceled-by-end-of-2027

[23] MIT NANDA, «The GenAI Divide: State of AI in Business 2025», julio de 2025 – mlq.ai/media/quarterly_decks/v0.1_State_of_AI_in_Business_2025_Report.pdf

[24] Boston Consulting Group (Garro, Caffrey, Shetty et al.), «Supply Chain Planning 2026: Why AI Alone Isn't Enough», febrero de 2026 – bcg.com/publications/2026/supply-chain-planning-why-ai-alone-isnt-enough

[25] Reglamento (UE) 2024/1689 (Reglamento de IA de la UE), art. 6 y anexo III – eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1689

[26] Reglamento (UE) 2026/1744 («Digital Omnibus on AI»), en vigor desde el 27 de julio de 2026: aplaza el plazo transitorio del anexo III hasta el 2 de diciembre de 2027; resumido en: Gibson Dunn, «EU AI Act Omnibus Agreement — Postponed High-Risk Deadlines and Other Key Changes» – gibsondunn.com/eu-ai-act-omnibus-agreement-postponed-high-risk-deadlines-and-other-key-changes/

[27] ISO/IEC 42001, estándar de sistemas de gestión de IA con la supervisión humana como objetivo de control, publicado en 2023 – iso.org/standard/42001