

WHITE PAPER

---

# EL ASCENSO DE LA 'AGENTIC AI' PARA SISTEMAS ERP

Aprovechando la IA Agencial para lograr  
la transformación del ERP con mayor  
productividad, agilidad y reducción de costos.

# Índice

## RESUMEN EJECUTIVO

|                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------|---|
| Los ocho puntos claves tratados en este documento técnico | 3 |
|-----------------------------------------------------------|---|

---

## CAPÍTULO 1

|                                                     |   |
|-----------------------------------------------------|---|
| Las empresas utilizan los procesos ERP para operar. | 5 |
|-----------------------------------------------------|---|

---

## CAPÍTULO 2

|                                                        |   |
|--------------------------------------------------------|---|
| El software ERP fue un cambio de paradigma tecnológico | 6 |
|--------------------------------------------------------|---|

---

## CAPÍTULO 3

|                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| El software ERP ha evolucionado y está alcanzando límites técnicos y funcionales | 7 |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|

---

## CAPÍTULO 4

|                                                                                                                                                                              |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Los proveedores de software ERP siguen presionando para que se realicen actualizaciones y migraciones a tecnología ya obsoleta y modelos de licencia en constante evolución. | 9 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

---

## CAPÍTULO 5

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| El ERP con IA Agencial: el nuevo cambio de paradigma que está transformando el software ERP | 10 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|

---

## CAPÍTULO 6

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| El ERP con IA Agencial es una mejor inversión que las actualizaciones o migraciones de suites de software ERP | 15 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

---

## CAPÍTULO 7

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| El software ERP existente puede seguir proporcionando valor durante muchos años | 17 |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|

---

## CAPÍTULO 8

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| El ERP con IA Agencial puede desplegarse fácilmente sobre el software ERP existente | 18 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|

---

## GLOSARIO

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Términos clave del ERP con IA Agencial y del documento técnico | 20 |
|----------------------------------------------------------------|----|

# Resumen ejecutivo

El propósito de este documento técnico es informar a los lectores sobre las tendencias disruptivas relacionadas con el ERP, la inteligencia artificial (IA) y el ERP con Agentes de IA, además de compartir nuestra visión sobre la adopción del ERP con IA Agencial para alcanzar objetivos operativos, empresariales y competitivos.

La IA está cambiando todo. Aunque el software ERP existente puede seguir aportando un gran valor durante muchos años como columna vertebral transaccional, creemos que está alcanzando su máximo potencial y que no aporta mucho valor realizar más inversiones en actualizaciones o migraciones de software ERP. En cambio, creemos que las nuevas capacidades de ERP se implementarán en ERP IA Agencial.

A continuación se presentan los ocho puntos clave que se analizan en este informe técnico:

- **Las empresas utilizan procesos ERP para operar.** Desde la aparición de las empresas, han existido diez procesos empresariales básicos (véase el Capítulo 1 para obtener una lista de ellos). Para dirigir y gestionar una empresa — colectivamente y comúnmente denominados Procesos de Planificación de Recursos Empresariales o Procesos ERP. La ejecución de estos procesos básicos ha pasado de la comunicación verbal al uso de papel, hojas de cálculo, ordenadores y ahora IA.
- **El software ERP fue un cambio de paradigma tecnológico.** Con el acceso a capacidades informáticas, el software ERP redujo la cantidad de trabajo manual requerido para ejecutar procesos ERP, aumentó la velocidad de ejecución, facilitó la integración. Los procesos de negocio en toda la empresa permitieron obtener mejores resultados empresariales. Con el tiempo, el software ERP evolucionó hacia una suite ERP integrada y monolítica.
- **El software ERP ha evolucionado y está alcanzando límites técnicos y funcionales.** En la década de 2010, la aparición de productos de software como servicio (SaaS) de función única (por ejemplo, Salesforce, Workday, Concur) comenzó a fragmentar la suite ERP en componentes más pequeños. Estas soluciones SaaS permitieron a las empresas “mezclar, combinar e integrar funcionalidades de distintos proveedores en un modelo de ERP componible. En la década de 2020, el valor incremental del software ERP comenzó a disminuir, ya que el software alcanzó sus límites tecnológicos, funcionales y de flexibilidad, mientras que los costos siguieron aumentando debido a las constantes actualizaciones, migraciones y modelos de licencias en evolución.
- **Los proveedores de software ERP siguen presionando por actualizaciones y migraciones hacia tecnologías ya obsoletas y modelos de licencias en evolución.** Proveedores como Oracle, SAP, Infor y Microsoft impulsan continuamente actualizaciones, mejoras y migraciones hacia nuevas versiones o productos ERP contruidos sobre tecnologías que consideramos ya obsoletas (por ejemplo, la presión de SAP para migrar de ECC 6.0 y versiones anteriores de S/4HANA a versiones más recientes de S/4HANA). Estas actualizaciones suelen ofrecer bajo valor y retorno de inversión, frenar la innovación, limitar la integración con otras tecnologías y generar costos y riesgos operativos significativos para sistemas estables y críticos. Además, los proveedores de ERP están modificando sus modelos de licencias de formas que podrían aumentar aún más los costos, incluyendo tarifas de suscripción y consumo.
- **El ERP con IA Agencial es el nuevo cambio de paradigma que está transformando el software ERP.** Una nueva tecnología llamada IA Agencial introduce “agentes” inteligentes capaces de pensar como humanos, establecer metas, tomar decisiones y actuar de forma autónoma para alcanzarlas. La IA Agencial marca el surgimiento del nuevo cambio de paradigma tecnológico del ERP: el ERP con IA Agencial. Las empresas pueden utilizar el ERP con Agentes de IA para ejecutar y orquestar procesos de negocio de manera autónoma entre distintos productos de software y repositorios de datos, sin importar dónde residan los datos o la lógica de las aplicaciones. Los beneficios del ERP con IA Agencial incluyen transacciones más rápidas y precisas, mejores decisiones empresariales y automatización de procesos previamente realizados por humanos.

- **El ERP con IA Agencial es mejor que invertir en actualizaciones o migraciones de las suites de software ERP.** La suite de software ERP, ya sea bajo licencia perpetua o de suscripción, está alcanzando su punto máximo en cuanto a capacidades, y existe poco valor para la mayoría de las empresas en continuar realizando actualizaciones y migraciones de suites ERP que suelen ser costosas, riesgosas y de bajo retorno de inversión (ROI). En lugar de eso, las empresas pueden ampliar la vida útil de sus versiones personalizadas y estables de software ERP, suites ERP o arquitecturas ERP componibles, y redirigir los ahorros obtenidos para financiar la implementación de una plataforma de IA Agencial y un ERP con IA Agencial.
- **El software ERP existente puede seguir proporcionando valor durante muchos años** con capacidades modernas de integración como API, SOA/microservicios, mensajería basada en eventos e integración como servicio (iPaaS), puede seguir actuando como columna vertebral transaccional para los procesos ERP y ofrecer valor y retorno de inversión durante muchos años más. Las empresas pueden aprovechar su software ERP actual como base de una arquitectura componible, e implementar simplemente una plataforma de ERP con IA Agencial “por encima” de su software ERP existente, transformando su ERP en un motor funcional de backend, donde la tecnología de IA Agencial asume la ejecución de procesos empresariales automatizados y actúa como una nueva interfaz de usuario inteligente. Algunos expertos han denominado a esta arquitectura **ERP sin cabeza (Headless ERP)**. Con el tiempo, las funciones del ERP con IA Agencial podrían reemplazar completamente al software ERP y eliminar la necesidad del software subyacente.
- **El ERP con IA Agencial puede implementarse fácilmente sobre el software ERP existente.** Con inversiones mínimas y riesgos significativamente menores en comparación con las actualizaciones y migraciones tradicionales de ERP, las empresas pueden comenzar a aprovechar los procesos del ERP con IA Agencial y generar valor en cuestión de semanas, no en meses o años como ocurre con los proyectos tradicionales de actualización o migración de software ERP.

# Las empresas utilizan los procesos ERP para operar.

Existen diez procesos fundamentales de ERP que, en general, se ejecutan hoy mediante software ERP. A continuación, se presenta una lista de estos procesos junto con una descripción general de su alcance operativo:

-  **Lead-to-Opportunity (L2O)**  
Realiza un seguimiento de los clientes potenciales de marketing a través del embudo de ventas.
-  **Forecast-to-Stock (F2S)**  
Implica la previsión de la demanda y la planificación del inventario.
-  **Opportunity-to-Order (O2O)**  
Convierte las oportunidades de venta en pedidos confirmados.
-  **Procure-to-Pay (P2P)**  
Cubre la adquisición de bienes o servicios y el procesamiento de pagos a proveedores.
-  **Quote-to-Cash (Q2C)**  
Comienza con la configuración, el precio y la cotización, y finaliza con el reconocimiento de ingresos.
-  **Design-to-Deliver (D2D)**  
Integra el desarrollo de productos con la logística de entrega.
-  **Order-to-Cash (O2C)**  
Se inicia cuando el cliente realiza un pedido y concluye con el cumplimiento y el pago.
-  **Hire-to-Retire (H2R)**  
Gestiona todo el ciclo de vida del empleado, desde la contratación hasta la jubilación.
-  **Plan-to-Make (P2M)**  
Abarca la planificación, programación y fabricación de la producción.
-  **Record-to-Report (R2R)**  
Se encarga de la contabilidad, los informes financieros y el cumplimiento normativo.

Estos diez procesos ERP forman la columna vertebral operativa de las compañías. Si bien el software ERP evolucionó para respaldar su ejecución con una sofisticación cada vez mayor, los procesos en sí mismos permanecieron universales. Esta relevancia perdurable las convierte en una lente crítica a través de la cual evaluar tanto las limitaciones del software ERP actual como el potencial transformador del nuevo paradigma técnico de ERP con IA Agentic.

# El software ERP fue un cambio de paradigma tecnológico

El software ERP ha evolucionado a lo largo de casi seis décadas, transformando la manera en que las empresas ejecutan los procesos empresariales fundamentales del ERP. A medida que la capacidad de cómputo se volvió más accesible, el software ERP surgió como un cambio de paradigma tecnológico, reduciendo la cantidad de trabajo manual necesario para realizar operaciones empresariales, acelerando la velocidad de ejecución, disminuyendo los costos operativos y permitiendo la integración entre distintos dominios funcionales. Con el tiempo, el software ERP se convirtió en la columna vertebral digital de las operaciones empresariales.

Desde sus orígenes en sistemas de computación centralizada en mainframes hasta las plataformas de software modulares actuales, el software ERP ha evolucionado en paralelo con los avances tecnológicos.

La computación empresarial comenzó en mainframes con los sistemas de Planificación de Requerimientos de Materiales (MRP) y, posteriormente, con los sistemas de Planificación de Recursos de Manufactura (MRP II), que automatizaban el control de inventarios y la programación de la producción. Estos sistemas introdujeron datos estructurados y disciplina en los procesos, pero funcionaban de manera aislada. La falta de integración entre áreas como finanzas, recursos humanos y otros departamentos generó la necesidad de soluciones de software ERP más completas e integradas.

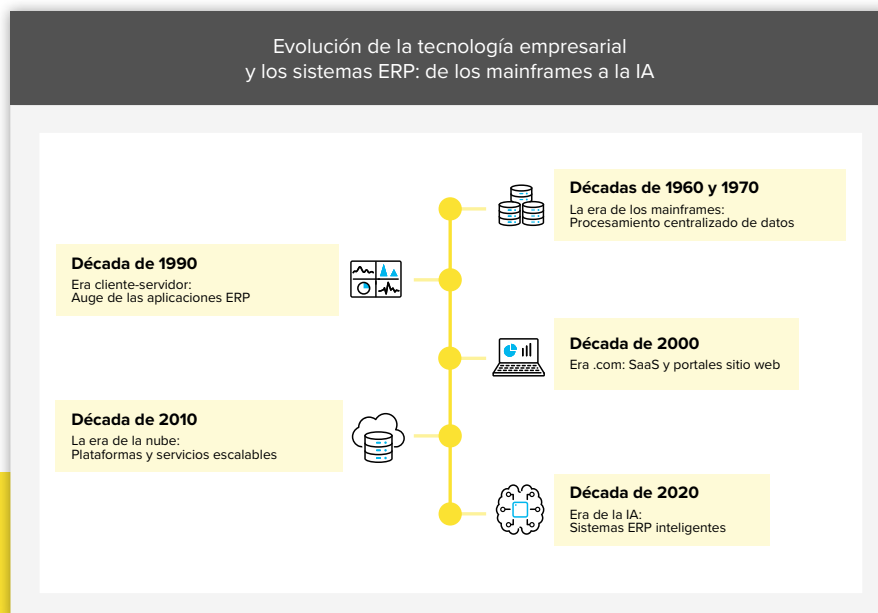
La proliferación de la computación y las arquitecturas cliente-servidor a finales de los años 80 y principios de los 90 marcó un punto de inflexión. Con una capacidad de cómputo más

asequible y distribuida, el software ERP amplió su alcance y escala. Las empresas comenzaron a adoptar software empresarial on-premises y sistemas ERP Software a gran escala. Los proveedores de software empezaron a ofrecer el ERP como una suite monolítica, en la que las diversas funciones principales del ERP se ejecutaban dentro de un único software con amplias capacidades. El software ERP se consolidó como el “sistema de registro” (System of Record) para muchas organizaciones, incorporando en general funcionalidades para ejecutar los procesos ERP fundamentales.

El surgimiento de Internet impulsó otra transformación del software ERP. Los portales web y las primeras aplicaciones de software como servicio (SaaS) mejoraron la experiencia del usuario, aumentaron la accesibilidad y redujeron los costos de entrada. Los modelos de suscripción y licencias SaaS para el software ERP ganaron popularidad.

En la década de 2010, la computación en la nube introdujo nuevas posibilidades de escalabilidad, elasticidad e integración entre aplicaciones. Muchas empresas migraron su software ERP de licencias perpetuas y alojado localmente a plataformas en la nube, adoptando también arquitecturas orientadas a servicios (SOA) y principios de diseño API-first. Estos avances permitieron que los sistemas ERP se integraran sin fricciones con aplicaciones y fuentes de datos externas.

Cada era tecnológica amplió de manera incremental el alcance y las capacidades del software ERP, impulsando mejoras en la eficiencia operativa, la innovación empresarial y la agilidad organizacional.



# El software ERP ha evolucionado y está alcanzando límites técnicos y funcionales

Hoy en día, las suites monolíticas de software ERP representan la culminación de décadas de innovación tecnológica y funcional. Sin embargo, a medida que la necesidad de una mayor velocidad de lanzamiento al mercado, flexibilidad empresarial y reducción del costo operativo se vuelve un factor estratégico y operativo clave en un mundo ferozmente competitivo, creemos que las suites monolíticas de software ERP están alcanzando limitaciones técnicas y funcionales que solo pueden resolverse mediante un cambio de paradigma hacia el ERP con IA Agencial.

Dos tendencias convergentes están redefiniendo el futuro del software ERP. En primer lugar, el valor del software ERP comenzó a disminuir a medida que el software alcanzó limitaciones tecnológicas, funcionales y de flexibilidad, mientras que los costos relacionados siguieron aumentando debido a las constantes actualizaciones, migraciones y la evolución de los modelos de licencias. En segundo lugar, a medida que el valor del software ERP disminuía, se produjo una descomposición de los sistemas ERP monolíticos tradicionales en arquitecturas modulares y mejor adaptadas.

## El software ERP pierde valor

Aunque el software ERP seguirá desempeñando un papel fundamental en la gestión de transacciones esenciales durante muchos años, su valor ha disminuido debido a limitaciones tecnológicas, funcionales y de flexibilidad, mientras los costos continúan aumentando por las actualizaciones incesantes, migraciones y modelos de licencias en evolución, además de los siguientes desafíos:

## Brecha de valor

Con el tiempo, la proporción del presupuesto de TI asignada al software ERP ha crecido sustancialmente, pero el retorno de inversión (ROI) está disminuyendo. Las empresas invierten cada vez más en mantenimiento anual, actualizaciones continuas y migraciones de software ERP, pero los resultados —medidos en velocidad de salida al mercado, flexibilidad empresarial y reducción de costos operativos— han disminuido de forma significativa. Esta “brecha de valor” contribuye al desequilibrio en el uso y aprovechamiento de los presupuestos de TI. Según datos de Gartner Research, en promedio, el 91 % de los presupuestos se destina al mantenimiento de las operaciones actuales, dejando solo un 9 % para la innovación.<sup>1</sup>

## Tiempo de obtención de valor lento

En el mercado global altamente competitivo de hoy, el tiempo para generar valor (time-to-value) y la agilidad empresarial son factores determinantes para el éxito. Las empresas modernas deben responder con rapidez a las expectativas cambiantes de los clientes, las condiciones del mercado, la competencia, la volatilidad política y económica, y los desafíos operativos. ERP tradicional. Los proyectos de software, con sus largos ciclos de implementación, continuas actualizaciones y migraciones plurianuales, arquitectura rígida y limitaciones técnicas, tienen dificultades para satisfacer estas demandas modernas. Carecen de la agilidad necesaria para la iteración rápida y la orquestación dinámica, y ofrecen un tiempo de retorno de valor muy lento.

**De hecho, un estudio de McKinsey & Company demuestra que las compañías con departamentos de TI de alto rendimiento logran una comercialización más rápida, un crecimiento de ingresos un 35% mayor y márgenes de beneficio un 10% superiores.<sup>2</sup>**

## Un sistema de registro, no un sistema de acción

Las suites monolíticas de software ERP continúan sirviendo como sistemas de registro confiables pero estáticos, preservando la integridad transaccional, ofreciendo alto rendimiento en el procesamiento de transacciones y garantizando el cumplimiento normativo. Sin embargo, no están diseñados para coordinar acciones comerciales en tiempo real a través de diversos sistemas. Los nuevos paradigmas tecnológicos, que incluyen la IA Agencial y las plataformas de orquestación, están habilitando nuevos sistemas de acción que conectan procesos empresariales entre aplicaciones y departamentos mediante IA Agencial, impulsando la toma de decisiones autónoma y aumentada para mejorar la eficiencia y la efectividad.

Los sistemas de registro y los sistemas de acción deben evolucionar a diferentes velocidades. Los primeros son estables y estandarizados, mientras que los segundos son estratégicos y requieren innovación continua y rápida. Las empresas deben priorizar la inversión en sistemas de acción para mantener su ventaja competitiva.

<sup>1</sup> Gartner, Datos clave de métricas de TI de Gartner 2024: Medidas de la industria — Resumen ejecutivo, 14 de diciembre de 2023, ID G00802506  
GARTNER es una marca registrada y una marca de servicio de Gartner, Inc. y/o sus filiales en EE. UU. e internacionalmente y se utiliza aquí con permiso. Todos los derechos reservados.

<sup>2</sup> André Jerenz, Arsen Storozhev, Leorizio D'Aversa, Natalia Boksha, Naufal Khan, Rahil Jogani y Alexey Ivanov, “Cómo los profesionales de alto rendimiento optimizan la productividad de TI para el crecimiento de los ingresos: una guía para líderes”, McKinsey & Company, recuperado el 3 de octubre de 2025 de <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/how-high-performers-optimize-it-productivity-for-revenue-growth-a-leaders-guide>

## El aislamiento limita la productividad y el impacto en el negocio

Para aprovechar al máximo tecnologías transformadoras como la IA, la hiperautomatización y la analítica inteligente, las iniciativas de innovación deben abarcar toda la compañía y no limitar a un único paquete de software. Hoy en día, las compañías cuentan, de media, con más de 300 aplicaciones<sup>3</sup> y los procesos centrales del ERP deben integrarse de forma fluida en todas ellas y abarcar toda la organización.

Para lograrlo se requieren estrategias y tecnologías a nivel empresarial que trasciendan los sistemas de un solo proveedor. La coordinación de acciones entre departamentos, la integración de fuentes de datos descentralizadas y la entrega de análisis unificados exigen un enfoque holístico que las arquitecturas ERP tradicionales no pueden soportar.

## La descomposición del software ERP

Durante mucho tiempo, el software ERP fue sinónimo de plataformas monolíticas de un único proveedor de software que ofrecen módulos estrechamente integrados para finanzas, recursos humanos, cadena de suministro y otras funciones básicas. Los sistemas ERP tradicionales proporcionaban control centralizado y coherencia, pero su rigidez y sus lentos ciclos de innovación se desalinearon con las necesidades dinámicas de las compañías modernas.

Los módulos ERP suelen diseñar para dar servicio a una amplia base de clientes, lo que da como resultado una funcionalidad generalizada que a menudo no satisface las necesidades específicas de cada compañía. En consecuencia, las compañías buscaron cada vez más aplicaciones diferenciadas fuera del paquete de software ERP tradicional para obtener un beneficio competitivo. Este cambio impulsó una descomposición sistemática de los sistemas ERP en componentes más ágiles y modulares.

## El auge de las soluciones externas más adecuadas

Las funciones de recursos humanos, CRM y compras se gestionan cada vez más mediante aplicaciones especializadas que ofrecen una funcionalidad superior, ciclos de innovación más rápidos y menores costos. Además, las compañías están agregando nuevos módulos y funcionalidades donde no existen

módulos comparables en la suite de software ERP, ni de otros proveedores de software ni de soluciones personalizadas desarrolladas con herramientas de bajo código y sin código.

Esta modularización del tradicional paquete de software ERP monolítico permitió a las compañías acceder a la innovación más rápidamente sin la demora, el costo ni el riesgo de las grandes actualizaciones de ERP, que a menudo son costosas, lentas y disruptivas. El resultado es un cambio de paradigma, pasando de un ERP monolítico a una estrategia de ERP más flexible, adaptable y componible.

## Aceleramiento de la descomposición del paquete de software ERP

A medida que más componentes funcionales migran fuera del paquete monolítico, el software ERP se transforma de una solución rígida de un solo proveedor. conjunto de herramientas para una malla de servicios de múltiples proveedores débilmente acoplada. Cada módulo, ya sea de recursos humanos, finanzas, cadena de suministro o de otro tipo, se optimiza de forma independiente y se integra mediante API con una orquestación gestionada a través de middleware o plataformas de integración empresarial. El ERP ya no funciona como el único sistema nervioso central, pero se convierte en un nodo entre muchos, exponiendo funcionalidad y datos a través de API de servicio definidas.

Esta descomposición va más allá de los módulos macro. Los subsistemas dentro de los módulos, como nóminas, gestión de viajes y gastos, así como capacidades específicas como precios, inventario y verificaciones de crédito, se externalizan cada vez más en plataformas especializadas. Esta microdescomposición refleja una creciente preferencia por servicios específicos y de primera categoría que ofrecen resultados medibles.

Esta arquitectura se alinea con los principios de composabilidad y fue posible gracias a la evolución de la infraestructura y los estándares tecnológicos. Permitió a las compañías incorporar nuevas funcionalidades sin interrumpir todo el sistema, fomentando la innovación y la capacidad de respuesta.

<sup>3</sup> Scott Brinker, "¿Qué tan grande es realmente tu pila tecnológica? Aquí están los datos más recientes..." chiefmartec, recuperado el 3 de octubre de 2025 de <https://chiefmartec.com/2023/04/how-big-is-your-tech-stack-really-heres-the-latest-data/>



# Los proveedores de software ERP siguen presionando para que se realicen actualizaciones y migraciones a tecnología ya obsoleta y modelos de licencia en constante evolución.

Los proveedores de software ERP continúan presionando a las compañías para que actualicen y migren a versiones más recientes de sus plataformas. Estas iniciativas suelen presentarse como necesarias para la innovación y el cumplimiento normativo, pero con frecuencia ofrecen un valor limitado, introducen riesgos operativos y se basan en tecnología que puede estar ya obsoleta. Al mismo tiempo, los proveedores están evolucionando sus modelos de licencias de manera que aumentan la complejidad y el costo, lo que supone una mayor presión sobre las cotizaciones de TI de las compañías.

### Actualizaciones y migraciones impulsadas por los proveedores

Los principales proveedores de ERP —incluidos Oracle, SAP, Infor y Microsoft— promueven de manera constante las actualizaciones y migraciones a la nube como imperativos estratégicos. Estas campañas suelen dirigirse a sistemas estables y de misión crítica que han sido personalizados y optimizados durante años de uso. Por ejemplo, SAP ha impulsado agresivamente a sus clientes a migrar de ECC 6.0 y versiones anteriores de S/4HANA a nuevas versiones de suscripciones en la nube de S/4HANA, a pesar de que las mejoras funcionales sean limitadas y el retorno de inversión (ROI) sea cuestionable.

Estas iniciativas impulsadas por los proveedores pueden parecer obligatorias. Plazos de soporte, actualizaciones de seguridad y acceso a nuevas funciones a menudo están ligados al cumplimiento de los calendarios de actualización. Como resultado, las empresas se ven obligadas a invertir en proyectos costosos y disruptivos que a menudo no se alinean con sus prioridades empresariales ni generan una innovación significativa.

El impacto acumulativo de estas migraciones incluye largos ciclos de implementación, mayor dependencia de consultores externos y significativos recursos internos dedicados al proceso. En muchos casos, el argumento comercial para la actualización es débil, y el costo de oportunidad de desviar fondos de iniciativas transformadoras —como la IA o la automatización— es considerable.

### Tecnología obsoleta

A pesar de comercializarse como soluciones modernas, muchas actualizaciones de software ERP se basan en arquitecturas y principios de diseño que no ofrecen las capacidades tecnológicas del nuevo ERP con IA Agencial. Las plataformas principales de los grandes proveedores de ERP fueron desarrolladas hace años y han experimentado mejoras incrementales, pero no rediseños fundamentales.

Por ejemplo, aunque las ofertas de ERP basadas en la nube prometen nuevas funcionalidades incrementales, a menudo conservan restricciones heredadas en los modelos de datos, las interfaces de usuario y las capacidades de integración. El resultado es una arquitectura híbrida que hereda las limitaciones de ambos sistemas locales y en la nube.

Esta dependencia de tecnología obsoleta limita la capacidad de las compañías para adoptar paradigmas emergentes como la arquitectura componible, la automatización inteligente y la IA agentiva. También genera fricción en la integración de los sistemas ERP con las herramientas y plataformas modernas, lo que reduce la agilidad y la capacidad de respuesta.

### Modelos de licencias en evolución

Paralelamente a las presiones técnicas, los proveedores de ERP están evolucionando sus estrategias de licenciamiento de manera que aumentan los costos y reducen la transparencia. Las licencias perpetuas tradicionales están siendo reemplazadas por modelos basados en suscripción, a menudo combinados con precios basados en el consumo y acceso escalonado a las funciones.

Estos cambios complican la planificación presupuestaria y financiera, ya que las empresas deben enfrentarse a costos variables asociados a métricas de uso, número de usuarios y volumen de datos. Además, las auditorías de licencias y la aplicación estricta del cumplimiento se han vuelto más agresivas, introduciendo riesgos financieros y legales.

El panorama de licencias en evolución también limita la flexibilidad. Las empresas pueden verse atrapadas en ecosistemas cerrados de proveedores, incapaces de escalar o cambiar de estrategia sin incurrir en penalizaciones o renegociaciones contractuales. Esta dinámica socava la autonomía estratégica de los departamentos de TI y refuerza la dependencia del proveedor.

# El ERP con IA Agencial: el nuevo cambio de paradigma que está transformando el software ERP

## La IA Agencial revoluciona el software

Los “agentes de IA” —o IA Agencial— se convertirán eventualmente en la interfaz principal de los usuarios, interactuando mediante comandos o prompts, ejecutando tareas de forma autónoma, automatizando flujos de trabajo y ofreciendo recomendaciones inteligentes. Aunque hoy los prompts son la interfaz más visible, la rápida evolución de los modelos de IA multimodales pronto permitirá nuevas formas de interacción con los sistemas empresariales: comandos de voz, superposiciones de realidad aumentada (AR) y acciones predictivas y contextuales que anticipan las necesidades del usuario. Los agentes de IA ejecutarán y orquestarán procesos empresariales a través de API, sin limitaciones sobre dónde residan los datos o la lógica de las aplicaciones, y aprovecharán cada vez más estas capacidades avanzadas para ofrecer experiencias de usuario fluidas, intuitivas y proactivas.

A medida que los agentes de IA evolucionen y asuman más procesos de negocio, la lógica de las aplicaciones migrará hacia la capa de IA de la arquitectura. Los agentes de IA no están vinculados a un único paquete o proveedor de software: operan de forma independiente a través de sistemas y repositorios de datos, orquestando acciones y tareas para obtener los mejores resultados.

## El ascenso de la IA agencial ERP

El ERP con IA Agencial no se limita a modificar el software ERP—existente: redefine por completo la manera de ejecutar los procesos ERP bajo un nuevo paradigma tecnológico. En última instancia, reconfigura el propio concepto de ERP, transformándolo de un sistema de registro lineal y transaccional en un sistema de acción, con capacidades impulsadas por el poder exponencial de la IA Agencial. Esta redefinición cambiará radicalmente la forma en que los usuarios interactúan con las aplicaciones empresariales y obtienen valor de ellas.

Para realizar el trabajo y ofrecer resultados en nombre de los usuarios, los agentes de IA orquestarán procesos y flujos de trabajo entre sistemas, tomarán decisiones, ejecutarán acciones y formularán recomendaciones cuando se requiera supervisión humana.

Los agentes de IA se apoyarán de manera agnóstica en servicios empresariales componibles para acceder a las funcionalidades de software ERP y de otros sistemas mediante

API que exponen la lógica de negocio y el procesamiento transaccional —por ejemplo, la entrada de pedidos de venta o la gestión de inventarios— sin importar el software o el proveedor que los origine. El ERP del futuro ya no será un producto ni una estrategia de proveedor, como lo fue en el pasado. Las aplicaciones empresariales están evolucionando hacia una red interdependiente y multifacética de plataformas y procesos impulsados por agentes de IA.

## *Conceptos y elementos esenciales para materializar el ERP con IA Agencial*

### El ERP se convierte en una red con Agentes de IA

El ERP monolítico tradicional, caracterizado por grandes módulos rígidos, se disuelve en una arquitectura componible y distribuida. Surge en su lugar una malla dinámica de sistemas interconectados, cada uno especializado y optimizado para funciones empresariales específicas. Cuando surgen nuevas herramientas adaptadas a un propósito, su integración en la malla es más sencilla y menos disruptiva. Los agentes actúan como intermediarios y orquestadores, haciendo que el ERP no solo sea modular, sino también autónomo. Los procesos y los datos dejan de estar encadenados a flujos de trabajo rígidos dentro de una sola suite: ahora son portables, observables y orquestados en un entramado vivo de sistemas.

### La IA como sistema operativo

La IA no es un add-on. Impulsa nativamente la orquestación, supervisa la gobernanza y el compliance, reemplaza reglas estáticas por agentes dinámicos y se adapta en tiempo real. En la era del ERP con IA Agencial, la IA no solo está integrada en los procesos, sino que constituye la lógica central del sistema.

La IA actúa como un intérprete universal, traduciendo intención, contexto y datos en acción, comprendiendo todos los idiomas y términos específicos de cada industria. Así como un sistema operativo abstrae y gestiona la complejidad del hardware, la IA abstrae y gestiona los datos, la lógica de negocio y la ejecución operativa. Reconociendo que la interoperabilidad entre agentes de IA será esencial para el futuro del ERP con IA Agencial, los líderes del sector están invirtiendo activamente en estándares de comunicación entre agentes, como Agent2Agent (A2A) Protocol, Model Context Protocol (MCP) y Agent Communication Protocol (ACP).

## Experiencias de usuario hiperpersonalizadas

En la era del ERP con IA Agencial, las interacciones son basadas en el rol y conscientes de la intención. Los agentes entregan información personalizada por perfil y acciones proactivas basadas en el contexto: los objetivos del usuario, sus patrones de comportamiento, las condiciones del mercado, eventos externos y señales del sistema.

Los paneles de control dejan de ser pantallas pasivas para convertirse en centros de mando activos, como copilotos inteligentes que sugieren acciones, resuelven anomalías y destacan oportunidades. El ERP se vuelve profundamente consciente del factor humano, adaptándose en tiempo real a las necesidades cambiantes del usuario. Con el tiempo, los agentes evolucionan desde la ejecución de flujos de trabajo predefinidos hacia la deducción autónoma de objetivos estratégicos. Mediante el análisis de señales contextuales, patrones históricos y datos en tiempo real, anticipan las prioridades empresariales y actúan proactivamente, reduciendo la necesidad de dirección humana explícita.

## Hiperautomatización en el núcleo

Los procesos empresariales están conectados más allá de los límites de los sistemas, volviéndose autoajustables, orientados a objetivos y basados en eventos. Los agentes de IA aprenden, se adaptan y ejecutan en función de los resultados deseados por los líderes humanos.

Supervisan los sistemas, detectan desviaciones y actúan sin esperar intervención humana. No solo automatizan procesos conocidos, sino que aprenden y evolucionan a partir de la retroalimentación operativa, mejorando continuamente su desempeño. Cuando los humanos intervienen, los agentes comprenden el motivo y pueden reproducir esas decisiones en el futuro sin requerir trabajo manual costoso. Esto permite a las empresas pasar de la automatización de procesos a la automatización de intenciones, donde los resultados deseados se logran dinámicamente mediante auto-optimización y procesos impulsados por eventos. Este enfoque puede aprovechar la automatización robótica de procesos (RPA), pero va mucho más allá: es operación autónoma por diseño.

En la práctica, los sistemas de producción más confiables son compuestos: los agentes de IA trabajan junto con reglas deterministas, RPA y machine learning tradicional, aplicando autonomía donde aporta valor y automatización probada donde la previsibilidad es más importante.

## Microservicios y arquitecturas API-first

La flexibilidad sustituye a la rigidez. El ERP se descompone continuamente en servicios que pueden evolucionar de forma independiente.

El ERP con IA Agencial prospera en ecosistemas descentralizados. Los microservicios y el diseño API-first permiten que cada capacidad del ERP —en finanzas, compras, recursos humanos, CRM, ventas, cadena de suministro, etc.— se ofrezca como un servicio empresarial independiente, actualizado con frecuencia y compuesto de manera flexible.

Esta arquitectura permite combinar e intercambiar las mejores capacidades sin interrumpir el ecosistema completo. Las API funcionan como arterias que permiten a los agentes de IA mover datos, desencadenar acciones y aprender de los resultados, haciendo que la interoperabilidad y la evolución continua sean características nativas del tejido del ERP. Los estándares establecidos ya permiten la integración aprovechando las arquitecturas API disponibles actualmente para la compañía ágil. En los casos donde no existen API modernas ni microservicios, la generación de código asistida por IA puede crear rápidamente capas de interfaz seguras. — Fachadas y adaptadores de API — en torno al software ERP heredado, exponiendo REST, GraphQL, gRPC o flujos de eventos sin cambiar el sistema de registro.

Mediante especificaciones basadas en modelos (OpenAPI/ AsyncAPI), conectores generados por LLM y estructuras de código, los equipos pueden autogenerar mapeadores de datos y pruebas, realizar implementaciones en gateways o entornos de ejecución sin servidor y registrar capacidades para agentes de IA, descubrimiento y orquestación. Cuando las API directas no son viables, los agentes de IA aún pueden mediar a través de transformadores RPA a API, colas de mensajes o eventos de captura de datos de cambio (CDC), proporcionando un puente pragmático desde pantallas y archivos a servicios duraderos mientras se moderniza el núcleo.

## El ERP como fuente de datos, no como almacén de datos.

Con Agentic AI ERP, los repositorios de datos confiables siguen siendo tan importantes como siempre. El ERP se convierte en un importante contribuyente a una estructura de datos empresariales federada, pero no en la única fuente.

La era de la IA con agentes en los ERP considera el ERP como solo un nodo crucial entre muchos en una estructura de datos federada, que aporta datos y contexto en tiempo real a una malla más amplia de sistemas empresariales y fuentes de datos tanto internas como externas a una organización.

Las herramientas y agentes de IA accederán a los datos dondequiera que se encuentren, respetando la gobernanza, la cadena de custodia y la seguridad, al tiempo que proporcionan inteligencia sintetizada en el momento preciso. Este enfoque elimina la dependencia de grandes almacenes de datos centralizados al permitir un acceso más amplio a la información y posibilitar que la innovación progrese independientemente de las principales actualizaciones del software ERP. Es importante señalar que, en el pasado, muchos proyectos de IA tuvieron dificultades porque dependían en gran medida de modelos de Generación Aumentada por Recuperación (RAG) basados en vectores, que requerían complejas canalizaciones de datos y a menudo no lograban ofrecer información útil para el negocio a gran escala. Los avances recientes y continuos en IA están reduciendo —y seguirán reduciendo— la dependencia de pipelines RAG puros, a medida que RAG evoluciona hacia una memoria persistente y un grounding basado en grafos de conocimiento, lo que permite a los agentes de IA acceder, interpretar y sintetizar datos de forma más nativa y flexible a través de fuentes distribuidas.

Gartner, Inc. predice que, para finales de 2027, más del 40% de los proyectos de Agentic AI serán cancelados, lo que pone de relieve la necesidad de adoptar enfoques federados en ERP para garantizar que los datos estén preparados para la IA.<sup>4</sup> A medida que los modelos de IA sean más capaces de acceder directamente a los datos, comprender su contexto y razonar sobre ellos, disminuirán las barreras impuestas por los pipelines RAG heredados, lo que acelerará la adopción de arquitecturas federadas basadas en agentes.

## Gobernanza en el núcleo

En el panorama emergente de los sistemas empresariales impulsados por IA, la gobernanza adquiere un papel central y estratégico. Más que una capa de cumplimiento procedimental, se convierte en la base para operaciones responsables y efectivas.

A medida que los agentes autónomos asumen un papel creciente en los procesos empresariales, las empresas deben implementar y hacer cumplir políticas claras para su uso, garantizando cumplimiento, seguridad y continuidad. Las decisiones y acciones impulsadas por agentes deben alinearse con los objetivos organizacionales y los requisitos regulatorios, abarcando cinco pilares clave de gobernanza: Datos, Modelo, Proceso, Economía y Seguridad.

La gobernanza también debe extenderse a la identidad de los agentes, la responsabilidad y la seguridad específica de los agentes. Cada agente autónomo debe operar bajo una identidad identificada, con un alcance definido y auditable, para respaldar los controles SOX y la segregación de funciones. La responsabilidad cuando los agentes actúan de forma errónea es otro factor que el mercado aborda cada vez más mediante un estándar de implementación de “supervisión razonable”. Además, la gobernanza debe evolucionar para abarcar la seguridad específica de los agentes, ya que marcos como OWASP Top 10 for Agentic Applications (publicado en diciembre de 2025) y las nuevas directrices de seguridad destacan nuevos riesgos relacionados con la autonomía y el uso de herramientas.



Un calendario regulatorio cada vez más definido refuerza la urgencia: las obligaciones de alto riesgo de la Ley de IA de la UE, ahora previstas para diciembre de 2027 en virtud del Digital Omnibus de mayo de 2026, y la NIST AI Agent Standards Initiative, lanzada en febrero de 2026.

La gobernanza también debe sacar a la luz la “Shadow AI”; a medida que los empleados y los equipos adoptan sus propias herramientas y agentes de IA fuera de la supervisión central, el uso sin gobernanza amplía los riesgos de seguridad, cumplimiento y costos. Una capa de gobernanza independiente que abarque los agentes de todos los proveedores es la mejor manera de recuperar la visibilidad y el control. El ERP con IA Agencial se perfila como una innovación aún más transformadora y disruptiva que la llegada de Internet, reconfigurando la forma en que realizamos nuestro trabajo diario y la velocidad y calidad con que se toman y ejecutan las decisiones.

El ERP con IA Agencial requiere romper con el pensamiento heredado: Los agentes se convierten en la interfaz principal de acción. La IA se convierte en el motor de la orquestación. ¿Y el ERP? Se convierte en uno de los muchos nodos de una compañía “sistémicamente sensible”, distribuida e inteligente, donde la velocidad, la adaptabilidad, la agilidad y la inteligencia definen el éxito.

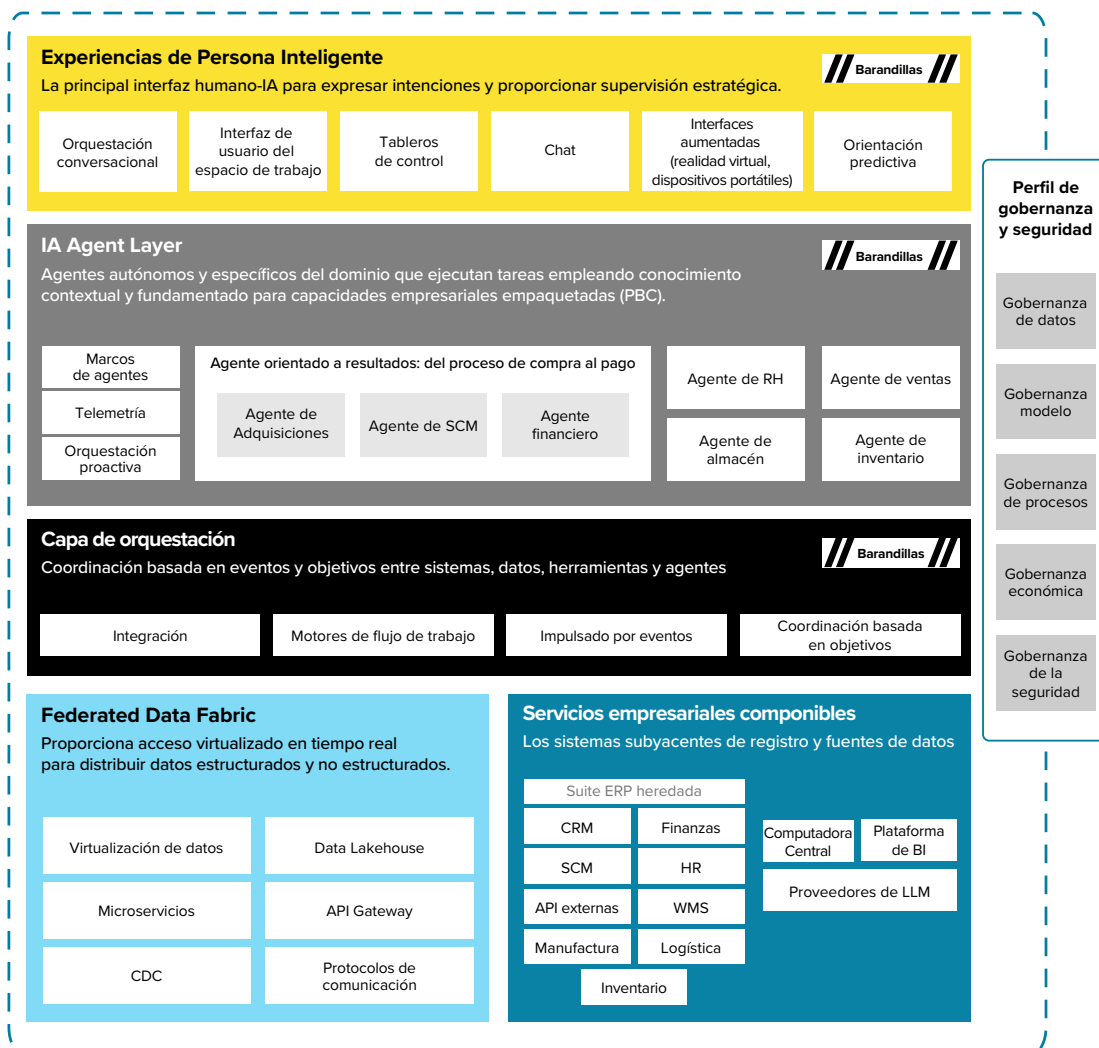
<sup>4</sup> Press Release de Gartner, “Analysts to Explore Agentic AI Trends During Gartner IT Symposium/Xpo, September 8-10 on the Gold Coast”, 25 de junio de 2025.

# Arquitectura de referencia ERP con IA de agentes: en capas, inteligente y segura

La arquitectura de la tecnología ERP del futuro será fundamentalmente diferente de la arquitectura de las suites de software ERP actuales.

La arquitectura ERP con IA Agencial se basa en un serie de capas conectadas, cada una de las cuales desempeña un papel fundamental para permitir operaciones seguras, inteligentes y adaptativas. A diferencia de las pilas tecnológicas tradicionales de una sola tecnología, esta arquitectura forma una malla dinámica: modular, escalable y propiedad de la compañía. No está dictado por las limitaciones de un proveedor monolítico, sino que la organización lo diseña de forma flexible para cumplir sus objetivos estratégicos.

Cada capa interactúa a la perfección para ofrecer flujos de trabajo y funciones empresariales, todo ello regido por protocolos integrados de cumplimiento, seguridad y supervisión. En conjunto, permiten una experiencia colaborativa entre humanos e IA, donde los usuarios expresan su intención y generan resultados estratégicos a través de una orquestación inteligente.



# La arquitectura de referencia del ERP con IA Agencial está compuesta por varias capas.

## Espacio de trabajo de la personalidad inteligente

La capa de experiencia del usuario actúa como centro de interacción humano-IA, proporcionando una experiencia unificada para todas las interacciones, la monitorización y la toma de decisiones, adaptada al método de trabajo preferido de cada persona. Incluye orquestación conversacional, paneles de control e interfaces aumentadas como realidad virtual, dispositivos portátiles y modalidades futuras.

Las indicaciones evolucionarán como metodología de interfaz principal, y los agentes de IA se convertirán en la cara visible de las aplicaciones futuras. Con orientación predictiva, las experiencias de persona inteligentes anticipan las necesidades del usuario, mostrando las mejores acciones siguientes y proporcionando insights antes de que sean solicitados. Esta capa opera dentro de un marco de gobernanza y controles integrados, lo que garantiza que todas las interacciones se mantengan conformes, transparentes y alineadas con las políticas de la compañía.

## IA Agent Layer

En su núcleo, este layer concentra agentes autónomos y específicos del dominio que ejecutan tareas empleando conocimiento contextual. Estos agentes aprovechan la orquestación proactiva, los comportamientos de auto optimización y los protocolos estandarizados para lograr resultados en las áreas de compras, finanzas, recursos humanos y cadena de suministro. La capa de agente de IA depende del acceso a los datos dentro y fuera de la compañía a través de la Federated Data Fabric directamente en su origen, sin necesidad de agregarlos antes de su uso.

Aunque están impulsados por modelos de lenguaje de gran tamaño, su integración y gobernanza se facilitan a través de la Plataforma Empresarial Componible (Composable) y la Capa de Orquestación, lo que garantiza una autonomía responsable y controlada. Estos agentes utilizan cada vez más una combinación de modelos de diferentes tamaños: los modelos de lenguaje más pequeños y especializados (SLM) gestionan tareas rutinarias y de gran volumen a una fracción del costo y pueden ejecutarse on-premises o en entornos soberanos, mientras que los modelos más grandes se reservan para el razonamiento complejo.

## Capa de orquestación

Coordina sistemas, datos, herramientas y agentes mediante flujos de trabajo basados en eventos y objetivos para completar el trabajo y lograr resultados. Esto se logra siguiendo las directivas de la capa de agente de IA para consultar fuentes de datos, conectar pasos de proceso de negocio, automatizar acciones y tareas y aprovechar servicios de negocio componibles. Garantiza que los procesos se alineen dinámicamente con los objetivos comerciales y

proporciona las directrices para el comportamiento autónomo, haciendo cumplir las políticas de gobernanza y las vías de escalamiento cuando se requiere supervisión humana.

Cada vez más, esta capa también dirige las llamadas de los agentes a través de un router o gateway de modelos que selecciona el modelo del tamaño adecuado para cada tarea, atribuye los costos a cada agente y aplica límites de gasto. Esta disciplina emergente, conocida como AI FinOps, proporciona a las empresas la visibilidad y el control de costos que, de otro modo, el uso no determinista de agentes erosionaría, y se aplica por igual a stacks de IA internos y de hyperscalers. La propia supervisión se automatiza mediante “Guardian Agents”, que monitorean a otros agentes en tiempo real, verifican sus acciones en función de las políticas y detectan errores antes de que se propaguen.

## Federated Data Fabric

Proporciona acceso en tiempo real y virtualizado a datos distribuidos —estructurados y no estructurados—, permitiendo que otros servicios encuentren la información necesaria para completar tareas y procesos. Se enfoca en datos depurados y de alta calidad, en lugar de fuentes crudas o redundantes, habilitando a los agentes y a las herramientas de orquestación a actuar sobre información confiable dondequiera que resida. Los datos se despliegan utilizando una combinación de enfoques de data fabric y data mesh.

El Federated Data Fabric aprovecha metadatos para identificar y coordinar el acceso a los datos en toda la empresa. Los datos se sirven a la capa de Agentes de IA para respaldar la toma de decisiones inteligente y las recomendaciones. La orquestación se basa en los datos de origen para entender qué servicios invocar y cómo organizar la ejecución.

## Plataforma empresarial componible

La base de la arquitectura está formada por Sistemas de Registro y fuentes de datos externas —como ERP, CRM, finanzas, RR. HH. y logística— a las que se accede mediante API. Al adoptar un enfoque componible, las capacidades de las aplicaciones son accesibles como servicios modulares y componibles que ejecutan funciones específicas. Estos servicios pueden orquestarse para completar un proceso o caso de uso empresarial particular, ya sea de forma autónoma a través de un Agente de IA o dirigidos por un usuario mediante un prompt de IA.

Esta plataforma admite la integración modular, respeta estándares de gobernanza como SOX, ITAR y la segregación de funciones, y alimenta la malla de agentes para una evolución continua. Se prefiere un modelo de diseño API-first, que permite este modelo modular.

Los Composable Business Services pueden incluir una combinación de módulos de aplicación óptimos de proveedores de software, aplicaciones personalizadas creadas para un propósito específico y microservicios contruidos con plataformas low-code/no-code.

## Protocolos de gobernanza y seguridad

Una capa vertical que garantiza cumplimiento, transparencia y resiliencia en toda la arquitectura. Incluye gobernanza de datos, supervisión de modelos, control de procesos, responsabilidad económica y seguridad embebida, con barandillas (guardrails) que definen los límites tanto para acciones humanas como autónomas.

# El ERP con IA Agencial es una mejor inversión que las actualizaciones o migraciones de suites de software ERP

El ERP con IA Agencial representa un cambio de plataforma transformador para las aplicaciones empresariales que libera a las compañías de las limitaciones del modelo operativo monolítico del software ERP, creando importantes eficiencias y mejoras en las operaciones centrales. aplicaciones empresariales, al tiempo que se desbloquean avances económicos y de modelos de negocio masivos a través de la tecnología disruptiva de IA Agentic.

### Mayor velocidad para generar valor

El ERP con IA Agencial redefine la ecuación de valor del ERP. Este nuevo modelo entrega valor más rápido al desacoplar la agilidad de innovación de las restricciones del sistema transaccional principal. Las empresas pueden desplegar agentes de IA modulares que operan junto con —y en colaboración con— el ERP existente y otros software empresariales. Las plataformas low-code/no-code modernas aceleran la materialización del valor, con Agentes desplegados que entregan resultados en semanas, a diferencia de los meses y años típicos de los proyectos de actualización y migración de software ERP.

Esto contrasta con los sistemas ERP a gran escala, que necesariamente avanzan a un ritmo más lento, exigen implementaciones prolongadas (medidas en años), requieren adhesión rígida a los roadmaps del proveedor y consumen grandes porciones del presupuesto de TI con ROI limitado. Las empresas ya no necesitan depender de actualizaciones monolíticas de funciones controladas por el proveedor para desbloquear nuevas capacidades.

### Aumentar la innovación en la mezcla del presupuesto de TI

El modelo de ERP con IA Agencial redefine cómo se diseñan y gestionan las inversiones en aplicaciones empresariales, pasando de grandes gastos de capital iniciales con actualizaciones periódicas importantes a despliegues focalizados y orientados a resultados. A diferencia de las implementaciones tradicionales de ERP —que a menudo se extienden durante varios años y requieren replatforming costoso y/o actualizaciones con el tiempo—, este nuevo enfoque entrega valor en “sprints” rentables. La velocidad de innovación y la inversión se desacoplan de las restricciones del ERP monolítico y se aceleran sin la sobrecarga de la suite, permitiendo a las empresas tomar ventaja sobre competidores estancados en el modelo operativo anterior.

Los agentes de IA, con acceso a Servicios Empresariales Componibles, se despliegan para abordar dolores específicos del negocio (por ejemplo, automatización de aprobaciones de compras, optimización de inventarios o aceleración del cierre financiero). Este modelo iterativo permite reinvertir el valor generado en más innovación y ganancias específicas por industria o región —sin esperar ciclos presupuestarios o actualizaciones del proveedor

### Productividad mejorada

El ERP con IA Agencial empodera a las máquinas para servir objetivos humanos, elevando la productividad y liberando talento para trabajo estratégico. Los agentes de IA aprenden continuamente, se adaptan y actúan, reduciendo el esfuerzo manual y la sobrecarga operativa. Impulsan la eficiencia de costos mientras el talento se enfoca en iniciativas estratégicas. La empresa combinada se convierte en un Sistema de Acción, no solo en un Sistema de Registro.

Al reducir el ERP tradicional a su función de repositorio transaccional central, las empresas preservan sus inversiones existentes mientras construyen a su alrededor una Arquitectura Componible flexible, lo que resulta en:

- Disrupción minimizada
- Gestión del cambio simplificada
- Mejor experiencia de usuario

Los cambios en el backend ya no se propagan por toda la organización; en su lugar, son absorbidos por la capa de orquestación, permitiendo evolución continua sin caos.

### Libertad para innovar

Quizá lo más importante, este enfoque introduce una visión más contemporánea de cómo impulsar la innovación, rompiendo el ciclo del control de un solo proveedor. Las empresas dejan de depender del roadmap y del modelo de precios de una suite ERP monolítica. Orquestan su propio futuro, eligiendo herramientas óptimas, desplegando agentes de IA donde se necesiten y evolucionando a su propio ritmo. De este modo, transforman el ERP de una plataforma estática a una mesh agencial de IA en toda la empresa, que se adapta al negocio, y no al revés.

## Impacto en el negocio y ROI

La transición al ERP con IA Agencial promete no solo avances tecnológicos, sino un impacto económico profundo, redefiniendo el ROI en TI empresarial. Según un estudio de PwC, la IA podría contribuir con hasta 15,7 billones de dólares a la economía mundial en 2030, incluyendo 6,6 billones provenientes del aumento de la productividad. Los beneficios de Agentic AI en los procesos ERP pueden ser significativos, y McKinsey ha demostrado reducciones de más del 50% en tiempo y esfuerzo en un caso de uso de uno de los primeros adoptantes y un aumento potencial de productividad del 60% en otro.<sup>6</sup>

Los ahorros directos provienen de la hiperautomatización, donde los agentes se encargan de tareas rutinarias como las aprobaciones de compras, reduciendo los tiempos de procesamiento en un 70% y los costos laborales en un 50%, según los analistas, con ganancias indirectas como una mayor agilidad que permite respuestas al mercado entre un 20% y un 30% más rápidas, como se observa en los sectores minoristas donde los agentes de inventario automatizados minimizan las roturas de stock y el exceso de existencias. El análisis de Bain & Company sobre el comercio electrónico basado en IA (Agentic AI) destaca cómo la IA también ayuda a los equipos a mejorar las tasas de conversión en todo el embudo de ventas, con mejoras que suman un aumento de más del 30% en las tasas de éxito.<sup>7</sup>

## La fase final de la descomposición del software ERP

La fase final de la descomposición del software ERP imagina un futuro en el que el ERP “monolítico” deja de existir. En su lugar, procesos empresariales son ejecutados por agentes de IA autónomos que coordinan a través de una red de sistemas especializados. Estos agentes entienden el contexto, infieren la intención y actúan proactivamente, eliminando la necesidad de un ERP centralizado. Estos agentes entienden el contexto, infieren la intención y actúan proactivamente, eliminando la necesidad de un ERP centralizado.

Los proveedores de software ERP no son ajenos a esta fuerza motriz y buscan mantener relevancia haciendo sus soluciones más modulares y orientadas a servicios. Incluso están adoptando frases de marketing como “best of breed as a suite” Consciente o inconscientemente, estas acciones reconocen las poderosas fuerzas de descomposición del ERP en juego. Afortunadamente para los clientes, la mayor modularidad de las Suites de software ERP facilita aprovechar selectivamente módulos en un paisaje ERP más componible.

Esta transición de ERP Software ya se ha acelerado mucho más allá del marketing: Oracle (Fusion Agentic Applications), SAP (Joule Studio y Autonomous Suite), Workday (Agent System of Record), Salesforce (Agentforce) y Microsoft han lanzado estrategias nativas basadas en agentes. Esto valida el cambio descrito aquí, pero los agentes de cada proveedor de software están diseñados para mantener al cliente dentro del stack de ese proveedor. El enfoque opuesto —una orquestación independiente y entre múltiples proveedores sobre el ERP Software existente— es donde reside la ventaja duradera.

La economía de la tecnología de Procesos ERP ha cambiado a medida que los CIO reasignan presupuestos de actualizaciones ERP a habilitación de IA, orquestación cloud-native y arquitecturas de datos federadas. La economía de la tecnología de procesos ERP empresariales cambió.

<sup>5</sup> <https://www.pwc.co.nz/insights-and-publications/2023-publications/artificial-intelligence-study.html>

<sup>6</sup> <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/seizing-the-agentic-ai-advantage#/>

<sup>7</sup> Ann Bosche, Jue Wang, Peter Bowen, Tamara Lewis, Justin Murphy y Mark Kovac, “La IA está transformando la productividad, pero las ventas siguen siendo una nueva frontera”, Bain & Company, recuperado el 2 de octubre de 2025 de <https://www.bain.com/insights/ai-transforming-productivity-sales-remains-new-frontier-technology-report-2025/>

# El software ERP existente puede seguir proporcionando valor durante muchos años

## Ampliar la vida útil y el valor del software ERP existente

A pesar de las limitaciones técnicas y funcionales del ERP tradicional, el software ERP existente continúa aportando un valor sustancial como columna vertebral transaccional estable de las operaciones empresariales. Estos sistemas —a menudo personalizados y profundamente integrados en los procesos del negocio— siguen siendo plataformas confiables para ejecutar funciones centrales como finanzas, compras y gestión de la cadena de suministro. En lugar de retirar y reemplazar estos sistemas, las empresas pueden seguir utilizándolos y ampliar su vida útil y valor estratégico desplegando plataformas de ERP con IA Agencial “por encima” del ERP existente.

## El software ERP como motor funcional a largo plazo

Los sistemas ERP han sido durante mucho tiempo Sistemas de Registro —preservando la integridad transaccional, respaldando el cumplimiento y habilitando flujos de trabajo estandarizados. Estas capacidades siguen siendo esenciales y probablemente continuarán entregando ROI mientras la empresa evoluciona. No obstante, el rol del ERP está cambiando. En lugar de actuar como orquestador central de procesos, el ERP se posiciona cada vez más como un motor funcional de backend que soporta persistencia de datos y ejecución transaccional.

Este cambio permite desacoplar la ejecución de procesos de la interfaz y la lógica del ERP, habilitando una orquestación más flexible e inteligente de las actividades del negocio. Al mantener el ERP como base estable, las empresas evitan la disrupción y el costo de migraciones a gran escala, mientras impulsan la innovación.

## ERP con IA Agencial como orquestador front-end

El ERP con IA Agencial introduce un nuevo paradigma arquitectónico en el que agentes inteligentes ejecutan y gestionan procesos de negocio de forma autónoma a través de sistemas dispares. Estos agentes pueden establecer objetivos, tomar decisiones y actuar imitando la cognición y el comportamiento humano. Cuando se despliegan sobre sistemas ERP existentes, las plataformas de IA Agencial sirven como la nueva interfaz front-end, interactuando con el backend del ERP para iniciar transacciones, recuperar datos y coordinar flujos de trabajo.

Este modelo de superposición permite automatizar procesos antes dependientes de intervención humana, mejorar la toma de decisiones mediante análisis en tiempo real y orquestar acciones entre múltiples aplicaciones y repositorios de datos. El resultado es un entorno empresarial más ágil, receptivo e inteligente.

## El surgimiento del “Headless ERP”

Este enfoque arquitectónico se denomina cada vez más “Headless ERP”. En una configuración headless, el sistema ERP opera sin una interfaz de usuario tradicional, funcionando exclusivamente como motor transaccional. La experiencia de usuario y la lógica de procesos son gestionadas por plataformas externas impulsadas por IA que interactúan con el ERP a través de API y capas de servicio.

El Headless ERP permite modernizar las operaciones sin interrumpir el sistema subyacente. Soporta el despliegue rápido de nuevas capacidades, la integración fluida con aplicaciones externas y experiencias de usuario mejoradas mediante interfaces conversacionales, analítica predictiva y agentes autónomos.

## Hacia la obsolescencia del software ERP

Si bien el software ERP existente puede seguir aportando valor durante años, la trayectoria a largo plazo apunta a su obsolescencia gradual. A medida que se implemente la funcionalidad ERP de IA de Agentic, esta asumirá cada vez más las funciones que tradicionalmente desempeñaba el software ERP, como la gestión de procesos, ejecución, gestión de datos y apoyo a la toma de decisiones. Con el tiempo, la necesidad de un sistema ERP tradicional puede disminuir por completo, sustituido por una red distribuida e inteligente de agentes y servicios.

Esta transición no requiere disrupción inmediata.

Las empresas pueden adoptar un enfoque por fases, superponiendo capacidades de IA Agencial sobre los sistemas existentes, optimizando procesos específicos y trasladando gradualmente la orquestación fuera de la Suite de software ERP. Esta estrategia preserva las inversiones existentes al tiempo que prepara a la organización para la innovación futura.

# El ERP con IA Agencial puede desplegarse fácilmente sobre el software ERP existente

*La Era del ERP con IA Agencial ya está aquí. La pregunta no es si su tecnología ERP evolucionará, sino qué tan rápido liderará esa evolución del ERP “monolítico” al ERP con IA Agencial.*

Siguiendo estos pasos, las empresas pueden transformar sus Suites de software ERP de Sistemas de Registro estáticos a Sistemas de Acción dinámicos —desbloqueando agilidad, inteligencia y ventaja competitiva con el ERP con IA Agencial. Empezar este camino requiere un enfoque deliberado y estratégico. Los pasos siguientes ofrecen una ruta pragmática para lograr victorias rápidas con baja inversión y mínimo riesgo:

### Redefina su mentalidad sobre el ERP

Su estrategia de ERP con IA Agencial no es un proveedor de software. Comience cuestionando la definición convencional de las Suites de software ERP. Reconozca que el futuro del ERP no está dictado por roadmaps de proveedores ni por actualizaciones monolíticas con enfoques rip-and-replace por defecto. En cambio, tiene forma se modela por necesidades del negocio, arquitectura modular y orquestación impulsada por IA. Piense a escala empresarial, no en silos. Este cambio mental es fundacional; sin él, los esfuerzos se arriesgan a ser incrementales y no revolucionarios. Lo más importante: puede empezar a construir este nuevo sistema agencial como capa superpuesta mientras su ERP existente sigue funcionando sin interrupción. Este enfoque paralelo permite innovar y modernizar sin afectar las operaciones actuales, asegurando la continuidad del negocio durante la transición hacia un ERP más ágil e inteligente.

### Preserve el núcleo y reimagine la periferia

Mantenga su Sistema de Registro (ERP) y traslade el foco y los recursos a inversiones en IA Agencial para obtener mayor impacto y valor. Si aún opera aplicaciones ERP con licencias perpetuas, puede maximizar el valor de esos activos a perpetuidad y tomar ventaja sobre competidores que hayan emprendido largas migraciones a la nube. Ejecútelos por años y construya a su alrededor —capas de agentes de IA, herramientas de orquestación y acceso federado a datos— para crear un ecosistema componible y flexible que evolucione independientemente del núcleo, entendiendo que, a medida que el ERP agencial madure, el ERP tradicional se disolverá de forma natural.

### Arquitecte gobernanza y seguridad desde el día uno

Antes de escalar, incorpore gobernanza y seguridad en la arquitectura. Defina políticas claras para acceso a datos, comportamiento de modelos y supervisión humana. Asegúrese de que cada agente de IA sea auditable, explicable y alineado con estándares éticos. Esta base es esencial para la confianza, el cumplimiento y la resiliencia a largo plazo.

### Aproveche plataformas de IA empresarial

La arquitectura de referencia para ERP con IA Agencial especifica las capas centrales necesarias. Existen herramientas y paquetes para cada capa, pero también plataformas emergentes que combinan las capas en una solución única para habilitar IA Agencial en toda la empresa. Estas plataformas incluyen capacidades integradas para IA Agencial, orquestación, data fabric, integración por API e incluso la creación de servicios componibles con herramientas low-code/no-code. Pueden acelerar la obtención de beneficios del ERP con IA Agencial superpuesto a su software empaquetado y personalizado existente.

### Alinear la IA con los objetivos de negocio

Evite caer en implementar IA por la IA. Cada agente debe estar vinculado a un objetivo de negocio específico, proceso, datos y personas (roles) —ya sea reducir tiempos de ciclo, mejorar la precisión de pronósticos o acelerar el time-to-market. Recuerde: el valor de la IA no está en su novedad, sino en su capacidad de generar resultados medibles, lo que solo se logra con despliegues estratégicos.

Ya sea ajustando planes de producción, reasignando recursos o activando relacionamiento con clientes, las acciones de la IA deben ser visibles, trazables e impactantes. Empezar en pequeño y pruebe valor con agentes de IA.

### Empieza poco a poco y demuestra su valor con agentes de IA.

Comience con un agente de alto impacto y bajo riesgo, como automatizar aprobaciones de facturas u optimizar la programación de la fuerza laboral. El objetivo no es solo demostrar la funcionalidad, sino medir resultados financieros tangibles. Seguimiento de métricas como el ahorro de tiempo, la reducción de costos, la disminución de errores y la mejora del rendimiento. Estos primeros éxitos generan ahorros cuantificables que pueden reinvertirse en despliegues posteriores, creando así un ciclo de autofinanciación. Cada éxito genera confianza, reduce el riesgo y acelera el tiempo de obtención de valor.

## Escale con confianza

Una vez validados los casos iniciales, expanda metódicamente. Introduzca nuevos agentes, integre más fuentes de datos y extienda la orquestación entre departamentos. Mantenga un bucle de retroalimentación para refinar modelos, actualizar la gobernanza y alinearse con objetivos de negocio en evolución.

## Estudie casos por industria para ERP con IA Agencial

La reinención del ERP mediante IA Agencial va más allá de los principios generales, entregando transformaciones a medida en industrias donde los legados han frenado la agilidad. Manufactura: agentes agenciales pueden redireccionar cadenas de suministro ante disrupciones en tiempo real (eventos geopolíticos o escasez de materiales).

Los fabricantes adoptarán sistemas ERP para reducir el tiempo de inactividad, donde los agentes predicen fallos en los equipos empleando estructuras de datos federadas y orquestan el mantenimiento sin intervención humana. Esto no solo reduce los costos, sino que también mejora la sostenibilidad al optimizar el uso de la energía, alinear con los mandatos sociales globales.

En retail, la transición hacia Agentic AI ERP habilita la gestión hiperpersonalizada del inventario y experiencias de cliente superiores. Los agentes pueden analizar el comportamiento del consumidor a través de fuentes distribuidas para pronosticar la demanda con hasta un 95% de precisión, según los reportes, mientras ajustan dinámicamente los niveles de existencias y los precios. Bain & Company destaca que, con Agentic AI, para 2027 las actividades que ocupan la jornada laboral típica de nueve horas de un trabajador de compras se reducirán a menos de una hora.<sup>8</sup> Los agentes están comenzando no solo a recomendar acciones, sino también a ejecutarlas y realizar transacciones. Los protocolos emergentes de pago entre agentes apuntan a un futuro en el que los sistemas autónomos negocien y liquiden una proporción cada vez mayor del comercio B2B, y Gartner proyecta que los agentes podrán intermediar más de 15 billones de dólares en gasto B2B para 2028.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> <https://www.bain.com/insights/ready-set-go-ai-is-poised-to-automate-procurement-interactive/>

<sup>9</sup> Gartner, "AI's Influence Runs Deeper Than You Think — 2026 Gartner Strategic Predictions Explain Why," Daryl Plummer, 19 de noviembre de 2025.

*De cara al futuro, estas transformaciones del sector subrayan el papel de los sistemas ERP con capacidad de gestión en la creación de empresas componibles que se adaptan a las regulaciones específicas del sector y a la dinámica del mercado. Los primeros en adoptar estas tecnologías en campos de alto riesgo como las finanzas aprovecharán las licencias basadas en resultados para ampliar el número de agentes de detección de fraude y evaluación de riesgos, fomentando la innovación y mitigando las vulnerabilidades. La conclusión clave para los líderes: Agentic AI no es una solución única para todos, sino una malla personalizable que amplifica las fortalezas de la industria, transformando el ERP de un centro de costos en un activo estratégico para la resiliencia y el crecimiento.*



# Términos clave del ERP con IA Agencial y del documento técnico

## Agentes de uso de computadora

Agentes de IA que operan directamente a través de la interfaz de usuario de una aplicación —incluidas sus pantallas, formularios y terminales— cuando no hay una API disponible. Extienden la automatización a sistemas ERP heredados y sin soporte que no cuentan con opciones modernas de API. Microsoft lanzó la disponibilidad general de Computer-Use Agents en Copilot Studio en mayo de 2026.

## Agentes guardianes

Agentes de IA de supervisión que monitorean a otros agentes en tiempo real, validan sus acciones en función de las políticas, detectan errores o comportamientos inseguros y escalan a supervisión humana cuando es necesario.

## Agentes impulsados por IA

Entidades de software que emplean inteligencia artificial para percibir el contexto, tomar decisiones y ejecutar tareas de forma autónoma. Estos agentes aprenden y se adaptan continuamente para optimizar los procesos de negocio.

## AI FinOps

La práctica de aportar visibilidad y control financieros al uso de IA y agentes, dirigiendo las llamadas de los agentes a través de un router o gateway de modelos que ajusta el tamaño de los modelos según las necesidades, atribuye los costos a cada agente y aplica límites de gasto, de modo que el consumo no determinista de los agentes siga siendo predecible y gobernable.

## Arquitectura componible

Un enfoque de diseño modular que permite a las compañías ensamblar y reconfigurar las capacidades de ERP según sea necesario. Admite flexibilidad, escalabilidad e integración de las mejores herramientas disponibles.

## Compañía componible

Una organización que opera empleando sistemas y procesos modulares e interoperables, lo que permite una rápida adaptación al cambio. El ERP con agentes es un elemento clave para este modelo.

## Era del ERP con IA Agencial

Un término acuñado que representa la siguiente fase de la informática empresarial, donde los sistemas ERP se reinventan como ecosistemas dinámicos impulsados por IA. Esto supone un cambio de los sistemas de registro estáticos a los sistemas de acción inteligentes.

## ERP con IA Agencial

Un modelo ERP construido en torno a agentes de IA autónomos que orquestan flujos de trabajo, toman decisiones y ofrecen resultados en tiempo real. Sustituye los módulos tradicionales por servicios modulares y componibles regidos por inteligencia y seguridad integradas.

## ERP sin interfaz gráfica

Despliegue de una plataforma de ERP con IA Agencial “por encima” del ERP, convirtiendo el ERP en un motor funcional de backend, mientras la tecnología de IA Agencial asume la ejecución de procesos automatizados y funciona como la interfaz de usuario.

## Experiencias de Persona Inteligente

Espacios de trabajo específicos para cada rol y mejorados con IA que sirven como la principal capa de interacción entre los usuarios humanos y el ecosistema ERP agentivo. Proporcionan información contextual, automatización personalizada y apoyo a la toma de decisiones.

## Federated Data Fabric

Una arquitectura de datos descentralizada donde los datos permanecen distribuidos entre sistemas, pero son accesibles en tiempo real a través de agentes de IA. Sustituye la necesidad de almacenes de datos centralizados.

## Gobernanza integrada

Un principio de diseño donde el cumplimiento, la auditabilidad y los controles éticos de IA están integrados en cada capa de la arquitectura ERP, en lugar de agregar como procesos externos.

## Hiperautomatización

El concepto de automatizar todo aquello que pueda automatizar en una compañía. Las compañías que adoptan la hiperautomatización pretenden optimizar los procesos en todas sus operaciones empleando inteligencia artificial (IA), automatización robótica de procesos (RPA) y otras tecnologías para funcionar sin intervención humana. Los agentes de IA pueden emplear para automatizar no solo tareas repetitivas, sino también flujos de trabajo completos y procesos de toma de decisiones. La hiperautomatización también puede permitir operaciones de autorreparación, orientadas a objetivos y basadas en eventos.

## IA agencial

Se refiere a sistemas de inteligencia artificial que exhiben agencia: pueden establecer objetivos de forma autónoma, tomar decisiones y realizar acciones para alcanzarlos, a menudo con mínima intervención humana.

## IA Compuesta

Una combinación de múltiples técnicas de IA —agentes autónomos junto con reglas deterministas, automatización robótica de procesos y machine learning tradicional— aplicada de modo que la autonomía se utilice donde aporta valor y la automatización probada donde la previsibilidad es importante. La IA compuesta, en lugar de Agentic AI pura, está emergiendo como el modelo de producción más confiable.

## Licencias basadas en resultados

Un modelo de monetización donde el uso del ERP se factura en función de los resultados comerciales, la finalización de tareas o la actividad del agente, en lugar de las licencias tradicionales basadas en puestos.

## RPA

La automatización robótica de procesos se emplea para automatizar procesos que de otro modo tendrían que realizar manualmente.

## Servicios empresariales componibles

Los Composable Business Services pueden incluir una combinación de módulos de aplicación óptimos de proveedores de software, aplicaciones personalizadas creadas para un propósito específico.

## Service Mesh

Una arquitectura distribuida que permite que módulos ERP independientes se comuniquen y coordinen mediante API. Sustituye el tradicional paquete de software ERP monolítico por servicios débilmente acoplados, lo que permite una mayor flexibilidad, escalabilidad e integración entre múltiples proveedores y plataformas.

## Shadow AI

El uso de herramientas, modelos o agentes de IA sin aprobación, visibilidad o gobernanza central. Al igual que “Shadow IT”, Shadow AI introduce riesgos de seguridad, cumplimiento y costos que una capa de gobernanza independiente para toda la empresa está diseñada para identificar y controlar.

## Sistema de acción

Un sistema que permite la toma de decisiones y la ejecución de procesos en tiempo real en todas las aplicaciones y departamentos. Impulsado por tecnologías como la IA y la automatización, un Sistema de Acción orquesta los resultados empresariales conectando datos, perspectivas y acciones en toda la compañía.

## Sistema de registro

Una fuente de información veraz, estable y autorizada para los datos y transacciones empresariales. Garantiza la integridad, el cumplimiento y la coherencia de los datos en todas las funciones empresariales básicas, como finanzas, recursos humanos y cadena de suministro.

## Sistemas ERP componibles

Un enfoque más moderno de ERP que permite a una compañía construir su sistema ERP empleando un marco flexible y modular. A diferencia del software ERP monolítico más antiguo, que requiere una amplia personalización para adaptar a las necesidades específicas de cada negocio, los sistemas ERP componibles, permiten a las compañías seleccionar e integrar las mejores aplicaciones y servicios adaptados a sus requisitos únicos.

## Software ERP

Un conjunto de software que incluye el software ERP en el centro, integrado (conectado) con otro software, que en conjunto forman la columna vertebral de los procesos ERP.

## Small Language Model (SLM)

Un modelo de lenguaje más pequeño y, a menudo, especializado que gestiona tareas rutinarias y de gran volumen de los agentes a una fracción del costo de un modelo de gran tamaño y puede ejecutarse on-premise o en entornos soberanos. Los sistemas basados en agentes combinan cada vez más SLM para el trabajo rutinario con modelos más grandes reservados para el razonamiento complejo.



## Acerca de Rimini Street, Inc.

Rimini Street, Inc. (Nasdaq: RMNI), una compañía del índice Russell 2000®, es un proveedor global probado y confiable de soporte de software empresarial de extremo a extremo y de misión crítica, servicios gestionados y soluciones ERP de IA innovadoras de Agentic, y es el proveedor líder de soporte de terceros para software de Oracle, SAP y VMware. La compañía firmó miles de contratos de servicios de TI con compañías Fortune Global 100, Fortune 500, compañías medianas, organizaciones del sector gubernamental y gubernamentales que aprovecharon la metodología Rimini Smart Path™ para lograr mejores resultados operativos, ahorros de miles de millones de dólares y financiar la IA y otras innovaciones.

# Rimini Street®

[riministreet.com](https://riministreet.com)  
[info@riministreet.com](mailto:info@riministreet.com)  
[x.com/riministreet](https://x.com/riministreet)  
[linkedin.com/company/rimini-street](https://linkedin.com/company/rimini-street)

© 2025 Rimini Street, Inc. Todos los derechos reservados. "Rimini Street" es una marca registrada de Rimini Street, Inc. en Estados Unidos y otros países. Rimini Street, su logotipo y las combinaciones derivadas, al igual que otros diseños que incluyen el símbolo "TM", son marcas registradas de Rimini Street, Inc. Todas las demás marcas comerciales siguen siendo propiedad de sus respectivos propietarios y, a menos que se especifique lo contrario, Rimini Street no declara ninguna afiliación, aval o asociación con ninguno de los titulares de dichas marcas comerciales o de otro tipo. Rimini Street, Inc. ("Rimini Street") creó este documento, el cual no cuenta con el patrocinio, el aval ni la afiliación de Oracle Corporation, SAP SE ni de ninguna otra parte. Salvo que se disponga lo contrario de forma expresa por escrito, Rimini Street en ningún caso será responsable y se exime de cualquier garantía explícita, implícita o legal en relación con la información presentada, incluida, entre otras, toda garantía implícita de comercialización o adecuación para un propósito en particular. Rimini Street no será responsable de ningún daño directo, indirecto, consecuente, punitivo, especial o incidental que surja del uso o la imposibilidad de uso para emplear la información. Rimini Street no ofrece ninguna declaración ni garantía respecto a la exactitud ni a la integridad de la información proporcionada por terceros, y se reserva el derecho a modificar la información, los servicios o los productos en cualquier momento. EE. UU.-08032026 | M\_09156