/ MATRIZ

AI Opportunity Portfolio

Cartera de oportunidades de IA; priorización de casos de uso de IA; matriz de valor y viabilidad de IA

AUTORÍA ORIGINAL DEL MODELO

Sin inventor único. Síntesis de Biblioteca Management; antecedente académico: Davenport y Ronanki, «Artificial intelligence for the real world», Harvard Business Review (2018)

NOTA TÉCNICA

Dirección y edición: Emilio Llopis · Biblioteca de Management

DEFINICIÓN

Reúne los casos de uso de la inteligencia artificial en una empresa, los filtra, los sitúa según su valor y su viabilidad y prueba los más prometedores antes de invertir.

PREGUNTA DIRECTIVA

Tenemos muchas ideas para usar la IA: ¿cuáles mejoran de verdad el negocio, cuáles podemos implantar y dónde concentramos nuestros recursos?

01 Problema que resuelve

Cada vez más empresas usan inteligencia artificial (IA). Sus empleados preparan documentos, analizan información, generan contenidos, automatizan tareas y prueban herramientas nuevas.

Pero usar más IA no significa conseguir mejores resultados. Una empresa puede tener decenas de usos en marcha, muchas licencias contratadas y varios proyectos piloto sin saber cuánto valor aportan.

El problema no suele ser encontrar ideas. **El problema es decidir qué usos de la IA merecen nuestra inversión y cómo conseguir que produzcan resultados para el negocio.**

AI Opportunity Portfolio («cartera de oportunidades de IA») ayuda a resolverlo. Sirve para pasar de una lista de ideas sueltas a una **cartera**: el conjunto de usos de la IA que la empresa decide impulsar, elegidos y seguidos con criterios de negocio, como se gestiona una cartera de inversiones. Qué probamos primero, qué preparamos, qué aplazamos y qué descartamos.

AI OPPORTUNITY PORTFOLIO

¿Dónde debemos invertir en inteligencia artificial?

QUÉ ES | Reunir todos los casos de uso de la IA, filtrarlos, situarlos según su valor y su viabilidad, y probar los mejores antes de invertir.

1 REUNIR Y FILTRAR

Por ejemplo: un fabricante industrial reúne ocho usos posibles de la IA:

- Preparar ofertas
- Informes comerciales
- Consultas técnicas
- Prever la demanda
- Rutas logísticas
- Clasificar facturas
- Precios automáticos
- Evaluar candidatos a un empleo

Filtro: solo pasa si
resuelve un problema del negocio, la IA es la solución adecuada y sus riesgos se pueden controlar.

Resultado: siete pasan a la matriz.
Evaluar candidatos queda fuera por ahora: la ley europea de IA lo considera un uso de alto riesgo.

2 SITUARLOS EN LA MATRIZ

Cada punto es un uso; su posición dice qué hacer con él



3 PROBAR ANTES DE INVERTIR

Por ejemplo: primero, dos pilotos: preparar ofertas e informes comerciales. En paralelo, se mejoran los datos para poder prever la demanda.

PROBAR
Un piloto acotado, con usuarios reales

MEDIR
¿Mejora el proceso completo? ¿Se usa? ¿Cuánto cuesta?

DECIDIR

Escalar | **Modificar** | **Detener**

Lo aprendido actualiza la cartera:
unos usos suben y otros se retiran.

AHORRAR TIEMPO NO ES AHORRAR DINERO | Hay que comprobar qué se hace con el tiempo liberado y qué resultado produce.

Esquema original de Biblioteca Management, sin autor único: síntesis de criterios de valor y viabilidad (antecedentes: Davenport y Ronanki, 2018; Google Cloud, 2024; Microsoft) y del marco de riesgos de IA del NIST. Los nombres de los cuadrantes son propios; no reproduce matrices de esas entidades. Ejemplo ficticio.

emilio llopis

Esquema original de Biblioteca Management, sin autor único: síntesis de criterios de valor y viabilidad (antecedentes: Davenport y Ronanki, 2018; Google Cloud, 2024; Microsoft) y del marco de riesgos de IA del NIST. Los nombres de los cuadrantes son propios; no reproduce matrices de esas entidades. Ejemplo ficticio.

Señales de que puede hacer falta:

- cada departamento prueba herramientas de IA por su cuenta;
- tenemos muchas ideas, pero no sabemos por cuál empezar;
- nos cuesta comparar usos muy distintos entre sí;
- hemos hecho pilotos que no llegan a implantarse;
- la dirección no sabe cuánto valor aportan las inversiones en IA;
- se habla de horas ahorradas, pero no de resultados económicos;
- hay herramientas que los empleados apenas usan;
- la calidad de los datos frena las iniciativas;
- nos preocupa que se filtre información confidencial a través de herramientas de IA;
- no sabemos cuándo hace falta un agente de IA (una IA que actúa por su cuenta en nuestros sistemas) y cuándo basta algo más sencillo;
- queremos invertir en IA sin perder el control de costes, riesgos y resultados.

Cuándo aporta valor

- ✓ **Estrategia y transformación.** Para ver dónde puede contribuir la IA a los objetivos del negocio.
- ✓ **Productividad.** Para elegir los procesos en los que puede reducir trabajo de poco valor o aprovechar mejor los recursos.
- ✓ **Crecimiento comercial.** Para encontrar usos que ayuden a captar y desarrollar clientes o a preparar propuestas.
- ✓ **Marketing y relación con clientes.** Para valorar oportunidades de personalización, análisis de información y mejora del servicio.
- ✓ **Operaciones.** Para estudiar usos en planificación, previsión, calidad y automatización.
- ✓ **Gestión de producto.** Para conocer mejor el mercado y apoyar decisiones de producto.
- ✓ **Transformación digital.** Para ordenar las inversiones en herramientas y tecnologías.

Cuándo no es la mejor herramienta

- × **Si todavía no sabemos qué problema de negocio queremos resolver.** Primero hay que entenderlo.
- × **Si solo hay que elegir entre dos proveedores de software.** Hace falta una evaluación de soluciones y de sus condiciones.
- × **Si el problema se resuelve bien sin IA.** Hay que comparar alternativas antes de introducir una tecnología más compleja.
- × **Si solo tenemos un proyecto.** Es más útil analizar directamente su viabilidad y diseñar una prueba; para decidir esa inversión con incertidumbre sirve **Decision Analysis**.
- × **Si queremos gestionar toda la cartera estratégica de la empresa.** Para eso está **Portfolio of Initiatives**, de alcance más amplio.

> **/ IDEA CLAVE** · BM
>
> La ventaja no está en usar más inteligencia artificial, sino en saber dónde aplicarla, cómo cambiar el trabajo y cómo convertirla en resultados medibles.

02 Entender

> **VISUAL** El visual completo está en la **página 2**.

Qué es AI Opportunity Portfolio

AI Opportunity Portfolio es una forma práctica de reunir todos los casos de uso de la IA en una empresa, filtrarlos, situarlos según su valor y su viabilidad y probar los mejores antes de invertir.

Un **caso de uso** de la IA (en esta ficha, «uso», para abreviar) es una tarea o un proceso concreto en el que la IA podría ayudar. *Por ejemplo:* preparar ofertas comerciales, responder consultas técnicas o prever la demanda. En la matriz, cada punto es uno de estos usos.

El visual resume la herramienta en tres bloques, con el ejemplo de un fabricante industrial:

1. **Reunir y filtrar.** Se reúnen todos los casos de uso posibles y solo pasan los que resuelven un problema del negocio, para los que la IA es la solución adecuada y cuyos riesgos se pueden controlar.
2. **Situarlos en la matriz.** Cada uso que pasa el filtro se coloca según dos preguntas: cuánto valor puede aportar al negocio y hasta qué punto es viable implantarlo (datos, tecnología, uso real por las personas y coste). Al ver todos los usos juntos, la dirección compara de un vistazo cuáles aportan más y cuáles se pueden poner en marcha, y decide dónde invertir primero.
3. **Probar antes de invertir.** Los mejores se prueban en un piloto: una prueba acotada, con usuarios reales. Se mide si el proceso mejora, si se usa y cuánto cuesta, y se decide: escalar (extenderlo a todo el proceso o a toda la empresa), modificar o detener. Lo aprendido actualiza la cartera.

No existe una metodología académica única con este nombre. El enfoque de esta ficha es una síntesis de Biblioteca Management, basada en la investigación sobre implantación de IA en empresas, en guías publicadas por proveedores de tecnología y en los marcos de gestión de riesgos (ver Profundizar).

Empezar por el negocio, no por la tecnología

La pregunta inicial no debería ser «¿dónde podemos usar ChatGPT?», ni «¿qué podemos hacer con agentes de IA?». Debería ser: **«¿qué necesitamos mejorar en la empresa y qué papel podría tener la IA?»**.

Por ejemplo: un fabricante tarda demasiado en preparar sus ofertas comerciales. Su problema no es que todavía no use IA. Su problema es que preparar ofertas consume demasiado tiempo o retrasa la respuesta al cliente. La IA puede ser una solución, pero antes hay que entender el problema y comprobar que esa tecnología es la más adecuada.

Qué usos podemos encontrar

ÁMBITO	POR EJEMPLO
Productividad	Preparar ofertas, informes y documentación
Crecimiento	Buscar clientes potenciales, analizar clientes y detectar oportunidades comerciales
Servicio	Consultas técnicas, atención al cliente y resolución de incidencias
Operaciones	Prever la demanda, planificar y controlar la calidad
Decisiones	Analizar información, simular escenarios y apoyar a los responsables
Innovación	Nuevos servicios basados en IA

La IA no es solo la IA generativa (la que redacta textos o crea imágenes). También hay modelos que predicen, que clasifican, que analizan imágenes o que optimizan rutas y planes, y soluciones que combinan varias de estas tecnologías.

> **/ IMPORTANTE** · BM
> A veces basta con una automatización convencional (reglas fijas en un programa) o con rediseñar el proceso. Usar IA no es una condición para que una mejora sea interesante.

Los cinco criterios de evaluación

Para comparar los usos proponemos valorar cinco cuestiones:

CRITERIO	PREGUNTA
1. Valor para el negocio	¿Qué mejora importante puede aportar?
2. Viabilidad técnica y de datos	¿Tenemos la información, la tecnología y las capacidades necesarias?
3. Viabilidad organizativa	¿Podemos integrarlo en el trabajo y conseguir que se use?
4. Viabilidad económica	¿El beneficio esperado justifica la inversión y los costes recurrentes?
5. Riesgos y cumplimiento	¿Podemos usarlo con fiabilidad, seguridad y respetando nuestras obligaciones?

El criterio 1 es el eje vertical de la matriz. Los criterios 2, 3 y 4 forman el eje horizontal: la viabilidad. El criterio 5, los riesgos, no es un eje: es una condición que se comprueba en el filtro y otra vez antes de cualquier piloto.

La matriz de valor y viabilidad

Cada uso que ha pasado el filtro se coloca en la matriz según su valor (vertical) y su viabilidad (horizontal). La posición indica qué hacer con él:

	VIABILIDAD BAJA	VIABILIDAD ALTA
Valor alto	**Preparar y validar.** Resolver primero lo que falta (datos, controles, capacidades) y probar con cuidado	**Priorizar.** Candidatos a los primeros pilotos
Valor bajo	**Aplazar o descartar.** No dedicar recursos sin una razón suficiente	**Solo si es fácil y barato.** Hacerlo si no quita recursos a iniciativas más valiosas, y comprobar antes si basta con una solución sin IA

La matriz no es una cuadrícula rígida. Cada uso se coloca más cerca o más lejos del centro según su valoración. Un uso de viabilidad media se trata como «Preparar y validar» hasta resolver lo que le falta.

La matriz sirve para comparar y ordenar, pero tiene límites:

- **Estar arriba a la derecha no autoriza a implantar.** Antes hay que comprobar riesgos, costes y condiciones de uso.
- **Viabilidad no es solo facilidad técnica.** Una solución técnicamente sencilla puede ser difícil de adoptar o demasiado cara.
- **La posición es una estimación inicial, no un resultado comprobado.** Cambia cuando mejoran los datos, baja el coste o un piloto enseña algo nuevo.

Las matrices que cruzan valor con viabilidad o esfuerzo son una práctica habitual de consultoría, anterior a la IA. Los nombres de los cuatro cuadrantes son de Biblioteca Management.

Los cinco criterios, uno a uno

1 Valor para el negocio

Hay que saber qué resultado queremos mejorar: aumentar ingresos, reducir costes, liberar capacidad de trabajo, mejorar la calidad, reducir errores, mejorar la experiencia del cliente, reducir determinados riesgos o desarrollar capacidades nuevas. No todas las mejoras se pueden pasar a euros de inmediato, pero sí debemos saber qué cambia y cómo lo vamos a comprobar.

2 Viabilidad técnica y de datos

Un uso puede ser atractivo y no estar listo. *Por ejemplo:* queremos usar IA para prever las ventas, pero los datos de nuestro sistema de gestión (ERP) están incompletos y cada departamento clasifica productos y clientes con criterios distintos. Antes de construir nada hay que resolver eso. Conviene comprobar qué datos hay y con qué calidad, si tenemos permiso para usarlos, si la solución se puede conectar con nuestros sistemas y qué fiabilidad necesitamos.

3 Viabilidad organizativa

Una solución puede funcionar bien y no dar resultados porque las personas no la usan. O puede mejorar una tarea aislada sin mejorar el proceso completo. Hay que decidir quién la usará, quién responde del resultado, qué tareas cambian, qué formación hace falta y qué controles se mantienen. **Implantar IA es también cambiar cómo trabajan las personas y cómo funcionan los procesos.**

4 Viabilidad económica

No basta con saber cuánto cuesta desarrollar la solución: hay que contar lo que costará mientras se use. Licencias, coste de uso de los modelos, conexión con otros sistemas, preparación de los datos, supervisión humana, formación, soporte, seguridad y, en su caso, el coste de cambiar de proveedor. El coste de uso puede crecer si crece el volumen, así que una prueba barata no garantiza una implantación barata.

5 Riesgos y cumplimiento

Algunos usos son atractivos, pero tienen riesgos que todavía no sabemos controlar: divulgar información confidencial, dar respuestas técnicas incorrectas, introducir errores en decisiones comerciales, tratar datos personales sin garantías, producir resultados discriminatorios, actuar sin supervisión o abrir accesos no autorizados a los sistemas.

> **/ IMPORTANTE** · BM
> Que un proyecto prometa mucho valor no compensa un riesgo grave. Hay iniciativas que deben detenerse o rediseñarse hasta tener controles suficientes.

Ahorrar tiempo no es ahorrar dinero

Imaginemos que una herramienta permite a un comercial preparar un documento en treinta minutos en lugar de una hora. Ha mejorado su productividad. Pero todavía no sabemos si esa mejora se ha convertido en un beneficio para la empresa. Quizá el comercial use ese tiempo para preparar más ofertas, mejorar su calidad o atender a más clientes. O quizá la empresa todavía no haya decidido cómo aprovecharlo.

Por eso conviene distinguir tres niveles:

NIVEL	QUÉ SIGNIFICA
Beneficio esperado	Lo que creemos que mejorará, antes de implantar
Mejora comprobada en el trabajo	Lo que de verdad ha mejorado en la tarea o el proceso
Beneficio económico conseguido	El efecto que se puede verificar en ingresos, costes u otros resultados

> **/ IDEA CLAVE** · BM
> Ahorrar tiempo no equivale a ahorrar dinero. La empresa tiene que comprobar qué hace con el tiempo liberado y qué resultado produce.

Acelerar una tarea no es mejorar el proceso

Un uso de la IA puede reducir mucho el tiempo de una tarea sin mejorar el resultado final. Boston Consulting Group (BCG) describió en 2026 el caso de una empresa, sin identificarla, que con IA redujo una actividad de diez días a uno. Sus clientes seguían esperando diez días, porque el resto del proceso funcionaba igual.

Hay que evaluar el proceso completo, no solo la velocidad de una tarea.

Además, los resultados varían mucho de una tarea a otra. Los experimentos con programadores y consultores muestran mejoras grandes en unas tareas y peores resultados en otras para las que la herramienta no estaba preparada (ver Profundizar). **No basta con saber que una tecnología funciona bien en general; hay que comprobar cómo funciona en nuestra tarea y en nuestras condiciones.**

Asistentes, automatizaciones y agentes

No todos los usos de la IA tienen el mismo grado de autonomía:

TIPO	QUÉ HACE	POR EJEMPLO
Asistente	Ayuda a una persona, que revisa el resultado	Preparar una propuesta comercial
IA predictiva o analítica	Estima resultados o encuentra patrones	Prever la demanda
Automatización con IA	Incorpora la IA a un paso de un proceso ya definido	Clasificar documentos y pasar sus datos a otro sistema
Agente de IA	Encadena acciones y usa otras herramientas para cumplir un objetivo, dentro de unos límites	Consultar información, preparar un expediente y actualizar sistemas

Las categorías se solapan. Los agentes amplían lo que se puede automatizar, pero también los riesgos. No es lo mismo que una herramienta redacte un correo para que lo revise una persona que dejarla enviarlo sola a cientos de clientes. Ni preparar una recomendación de precio que cambiar directamente los precios en el ERP.

> **/ IMPORTANTE** · BM
> Cuanta más autonomía y más impacto tenga una actuación, más fiabilidad, supervisión y control hacen falta. No hay que usar un agente cuando basta una solución más sencilla.

03 Aplicar

Cómo aplicarla: seis pasos para construir la cartera

> **/ NOTA** · BM
> Secuencia práctica de Biblioteca Management, basada en las fuentes citadas en Profundizar; no es el procedimiento original de ninguna de ellas. Los pasos 1 y 2 corresponden al bloque 1 del visual; los pasos 3 y 4, a la matriz, y los pasos 5 y 6, a probar antes de invertir.

1 **Reunir los problemas y las ideas**
Partir de los objetivos y las dificultades del negocio. Reunir a los responsables de las áreas y preguntar: ¿qué procesos consumen demasiados recursos?, ¿dónde cometemos errores?, ¿qué retrasa la respuesta al cliente?, ¿qué oportunidades comerciales perdemos?, ¿qué decisiones mejorarían con más información?, ¿qué trabajos repetitivos ocupan a personas cualificadas? Cada uso se describe con un problema concreto y un resultado deseado, no con el nombre de una herramienta. *Resultado: primera lista de usos posibles.*

2 **Filtrar**
Para cada idea, tres preguntas. ¿Resuelve un problema real del negocio? ¿La IA es la solución adecuada, o basta con mejorar el procedimiento, quitar una autorización innecesaria, usar una función del ERP, automatizar con reglas fijas o coordinar mejor a las personas? ¿Sus riesgos se pueden controlar? Si la IA aporta algo distinto o mejor, hay que decir qué y qué tipo de solución haría falta (asistente, modelo predictivo, automatización o agente). Lo que no pasa el filtro se aparta: unas ideas se descartan y otras esperan a que se revisen sus riesgos. *Resultado: usos en los que la IA tiene sentido, de entrada.*

3 **Valorar valor y viabilidad**
Valorar cada uso con los cinco criterios. Al principio basta con alto, medio o bajo, pero cada valoración debe justificarse: no conviene convertir impresiones en cifras que parecen exactas y no lo son. *Resultado: usos comparables, con sus supuestos a la vista.*

4 **Situar en la matriz y elegir**
Colocar cada uso en la matriz y elegir pocos para probar: los que quedan en «Priorizar». Para los de «Preparar y validar», decir qué falta (datos, controles, capacidades) y quién lo resuelve. *Resultado: cartera ordenada y candidatos a piloto.*

5 **Preparar el piloto: riesgos, costes y condiciones**
Antes de aprobar un piloto, identificar los datos que usará, los sistemas a los que accederá, las personas afectadas, los errores posibles y sus consecuencias, la supervisión necesaria, las obligaciones legales y contractuales y los costes iniciales y recurrentes. Si aparece un riesgo importante que no se puede controlar, la iniciativa se detiene o se rediseña. Para cada piloto se fija: responsable de negocio, problema, solución, usuarios, situación de partida, indicadores, costes, riesgos, duración y alcance, y condiciones para continuar o parar. *Resultado: pilotos con criterios claros (ver el kit práctico).*

6 **Probar, medir y decidir**
Al terminar el piloto se decide con lo que se ha medido, no con el entusiasmo del equipo: **escalar** (los resultados y los controles justifican extenderlo), **modificar** (el uso sigue siendo bueno, pero hay que cambiar la solución o el proceso) o **detener**, ya sea para aplazar (faltan condiciones) o para abandonar (no aporta valor suficiente). Lo aprendido cambia la posición de otros usos en la matriz. *Resultado: cartera actualizada.*

/ IDEA CLAVE · BM
Una empresa gestiona bien su cartera de IA cuando sabe empezar proyectos interesantes y también cuando sabe parar los que no justifican seguir invirtiendo. Cómo revisar y reasignar recursos en una cartera de iniciativas se desarrolla en **Portfolio of Initiatives**.

Ejemplo de empresa que vende a empresas (B2B): un fabricante industrial

> / EJEMPLO
> Una empresa española fabrica componentes industriales. La dirección quiere ver dónde puede ayudar la IA a mejorar la productividad, el servicio y el crecimiento. Reúne a los responsables de comercial, operaciones, producto, finanzas y personas, y salen ocho ideas. Es el caso del visual.

USO DE LA IA	VALOR / VIABILIDAD	DÓNDE QUEDA Y QUÉ SE HACE
Preparar ofertas	Alto / alta	**Priorizar:** primer piloto
Informes comerciales	Medio-alto / alta	**Priorizar:** segundo piloto
Consultas técnicas	Alto / media	**Preparar y validar:** definir controles para que no dé respuestas técnicas erróneas
Rutas logísticas	Alto / media	**Preparar y validar:** estudiar los datos y la viabilidad
Prever la demanda	Alto / baja	**Preparar y validar:** mejorar los datos antes de invertir
Precios automáticos	Alto / baja	**Preparar y validar:** no dar autonomía todavía y estudiar los controles
Clasificar facturas	Medio / alta	**Solo si es fácil y barato:** comparar antes con una automatización sin IA
Evaluar candidatos a un empleo	Sin valorar	**No pasa el filtro por ahora:** la ley europea de IA lo considera un uso de alto riesgo; antes hay que revisar riesgos y obligaciones

La empresa no intenta implantarlo todo a la vez. Empieza con dos pilotos, preparar ofertas e informes comerciales, y en paralelo mejora los datos para poder prever la demanda. La selección es provisional: antes de invertir más hay que comprobar el valor, los costes y los riesgos reales de los dos pilotos.

Ejemplo económico: el piloto de ofertas

> / EJEMPLO
> El fabricante prepara 100 ofertas al mes y dedica dos horas de trabajo a cada una. Quiere usar IA para generar borradores a partir de documentación autorizada; un comercial seguirá revisando cada oferta antes de enviarla. Supuestos del ejemplo: con IA, cada oferta pasa a llevar hora y media, revisión incluida, y la hora de trabajo se valora internamente en 35 €.

CONCEPTO	ANTES	CON IA
Ofertas al mes	100	100

CONCEPTO	ANTES	CON IA
Tiempo por oferta	2 horas	1,5 horas
Horas al mes	200	150
Tiempo liberado		**50 horas al mes**

Si los supuestos se cumplen, se liberan 50 horas al mes. A 35 € la hora, ese tiempo vale **50 × 35 € = 1.750 € al mes**.

Pero **no se puede afirmar que la empresa ahorre 1.750 € al mes.** Quizá use ese tiempo para preparar más ofertas, responder antes o hacer mejores propuestas. O quizá todavía no haya decidido cómo aprovecharlo. Y hay que restar lo que cuesta usar, implantar, revisar y mantener la solución. Para este fabricante, el valor principal no está en esas horas, sino en responder antes al cliente y ganar más pedidos: por eso sitúa este uso en valor alto.

Qué se mediría en el piloto:

- **Tiempo total:** cuánto se tarda de verdad en tener una oferta terminada y revisada.
- **Calidad:** cuántos errores aparecen y de qué gravedad.
- **Uso:** qué parte de las ofertas se prepara con la herramienta.
- **Resultado comercial:** si se responde antes, se hacen más propuestas de calidad o se ganan más pedidos.
- **Coste:** cuánto cuesta poner en marcha y mantener el proceso.
- **Valor económico:** qué beneficio se puede demostrar, sin sumar dos veces el mismo beneficio (por ejemplo, las horas liberadas y las ventas que se consiguen con esas mismas horas).

> / IMPORTANTE · BM
> Los 1.750 € son una valoración ilustrativa del tiempo liberado. No son un ahorro de gastos comprobado ni el beneficio neto del proyecto.

Kit práctico: ficha de oportunidad de IA

> / NOTA · BM
> Plantilla de Biblioteca Management, rellenada con el piloto de ofertas del fabricante.

CAMPO	POR EJEMPLO: PREPARAR OFERTAS COMERCIALES
Área y responsable (quién impulsa y responde del resultado)	Comercial; la directora comercial responde del resultado
Problema (qué queremos mejorar)	Las ofertas tardan y consumen mucho tiempo del equipo comercial
Situación actual (cómo funciona hoy)	Unas 100 ofertas al mes, con dos horas de trabajo cada una
Solución propuesta (qué papel tiene la IA)	La IA prepara un borrador con documentación autorizada; un comercial lo revisa antes de enviarlo
Alternativa sin IA	Plantillas estándar y una biblioteca de textos aprobados
Valor esperado (y cómo se comprueba)	Responder antes y liberar tiempo comercial; se mide el tiempo total por oferta y el plazo de respuesta
Datos y sistemas	Catálogo, tarifas, fichas técnicas y ofertas anteriores; acceso desde el sistema de gestión de clientes (CRM)
Usuarios	Equipo comercial, que revisa cada oferta
Costes	Licencias, conexión con el CRM, preparación de la documentación, formación y coste mensual de uso
Riesgos (y cómo se controlan)	Precios o datos técnicos erróneos e información confidencial; revisión humana y solo documentación autorizada
Indicador principal	Tiempo total por oferta terminada y revisada
Criterio para seguir	Ahorro de tiempo sostenido, sin más errores y con la herramienta usada en la mayoría de las ofertas
Estado (idea, preparación, piloto, implantación, aplazada o descartada)	Piloto

El responsable de la iniciativa no tiene por qué ser el director de sistemas. Una iniciativa para mejorar las ofertas debe tener un responsable del resultado en el área comercial. Sistemas participa en el diseño y la implantación, pero el valor para el negocio tiene que tener un dueño claro.

Ejemplo de empresa que vende a consumidores (B2C): una red de clínicas dentales

> / EJEMPLO
> Una red de doce clínicas dentales quiere usar la IA. Su gerente reúne a los directores de clínica y al equipo de recepción, y salen cuatro ideas:

USO DE LA IA	VALOR / VIABILIDAD	DÓNDE QUEDA Y QUÉ SE HACE
Un asistente que confirma citas por WhatsApp, entiende las respuestas de los pacientes y ofrece los huecos libres	Alto / alta	**Priorizar:** cada hueco vacío es ingreso perdido, y el sistema de citas ya tiene los datos
Prever qué pacientes no se presentarán	Alto / baja	**Preparar y validar:** los datos de ausencias están dispersos entre clínicas
Redactar publicaciones para redes sociales	Bajo / alta	**Solo si es fácil y barato**
Analizar radiografías para apoyar el diagnóstico	Sin valorar	**No le corresponde desarrollarlo a la clínica:** el software de IA que apoya el diagnóstico es un producto sanitario con regulación propia; solo con productos con marcado CE como producto sanitario y siempre con la revisión del dentista

Lo que enseña: la herramienta sirve igual en una empresa de servicios pequeña. Y el filtro no es un trámite: hay ideas atractivas que la empresa no debe construir por su cuenta.

Qué debe demostrar un piloto

No basta con que la IA dé una respuesta convincente: el proceso tiene que funcionar mejor. Un piloto debe responder:

- ¿Se ha conseguido la mejora prevista?
- ¿La calidad es suficiente?
- ¿Los usuarios usan la solución?
- ¿El tiempo de revisión es razonable?
- ¿Los costes son sostenibles?
- ¿Los riesgos están controlados?
- ¿Ha mejorado el proceso completo?
- ¿Hay pruebas suficientes para invertir más?

En los usos más delicados también hay que comprobar que los controles funcionan en situaciones difíciles, no solo en casos sencillos.

Un caso real: cómo mide Microsoft el valor de su IA

En junio de 2026, Microsoft explicó en su blog corporativo cómo su organización interna de sistemas mide el valor de sus inversiones en IA (Kellington, 2026). Une cada inversión con una mejora concreta en seis dimensiones: ingresos, productividad, riesgos y seguridad, experiencia de empleados y clientes, calidad y ahorro de costes. Y reconoce que no todas las mejoras se pueden convertir enseguida en un retorno de la inversión fiable: por eso parte de la situación inicial, mide el proceso y revisa los resultados antes de dar por conseguido un beneficio. Sus cifras de ejemplo las presenta como estimaciones, no como beneficios ya conseguidos.

Lo que enseña: incluso una gran empresa tecnológica necesita un método para separar la mejora esperada, la mejora comprobada y el valor para el negocio. Microsoft vende tecnología de IA: el caso ilustra un método de medición, no es una evaluación independiente.

Si la solución es un agente de IA

Cuando la solución puede actuar sola, la evaluación tiene que ser más exigente. Antes de autorizar un agente hay que saber:

- a qué puede acceder;
- qué datos puede usar;
- qué acciones puede ejecutar;

- qué decisiones necesitan autorización de una persona;
- cómo queda registrado lo que hace;
- cómo se detectan sus errores;
- y cómo se le detiene.

Una herramienta que prepara borradores y espera revisión no necesita los mismos controles que otra que modifica fichas de clientes en el CRM, gestiona pedidos o envía comunicaciones. BCG (2026) observa que el 42 % de las empresas que encuestó espera dar a agentes de IA capacidad real de decisión para 2030, y que solo el 5 % tiene hoy todos los controles necesarios.

> **/ IDEA CLAVE** · BM
>
> La autonomía de un agente debe crecer a medida que demuestra fiabilidad y tiene los controles adecuados. No debería ser el objetivo de partida.

Errores frecuentes

ERROR	CÓMO EVITARLO
1. Empezar por una herramienta	Empezar por un problema del negocio
2. Lanzar demasiadas iniciativas	Elegir una cartera que la empresa pueda gestionar
3. Automatizar procesos mal diseñados	Revisar el proceso completo antes de digitalizarlo
4. Confundir horas ahorradas con dinero ganado	Comprobar el efecto económico real
5. Olvidarse de los datos	Revisar su calidad, el acceso y la disponibilidad
6. No comprobar la fiabilidad	Probar resultados y errores en situaciones reales
7. Olvidarse de quien la usará	Implicar a los usuarios y a los responsables del proceso
8. Dejar el proyecto solo en manos de sistemas	Nombrar un responsable de negocio del resultado
9. Subestimar la conexión con otros sistemas	Revisar desde el principio los sistemas y procedimientos afectados
10. Infravalorar los costes recurrentes	Calcular el coste total de uso y mantenimiento
11. Dar demasiada autonomía	Fijar límites y supervisión proporcionales al riesgo
12. Mantener pilotos indefinidamente	Fijar de antemano las condiciones para escalar, modificar o detener

Limitaciones

- **Las valoraciones iniciales pueden ser subjetivas.** La posición en la matriz es una estimación inicial, no un resultado comprobado.
- **Los beneficios dependen de cambios en la organización.** Una herramienta correcta puede fracasar si no se usa o si el proceso no cambia.
- **La tecnología evoluciona deprisa.** Lo que hoy es difícil puede ser sencillo dentro de unos meses.
- **Los costes cambian.** Licencias, formas de pago por uso y necesidades de conexión pueden variar.
- **No todas las mejoras son económicas.** La calidad, la experiencia o la reducción de riesgos importan, aunque cueste valorarlas en euros.
- **Evaluar riesgos exige conocimientos especializados.** Esta ficha no sustituye las revisiones legales, de seguridad o técnicas.

- **No hay una puntuación universal.** Los criterios se adaptan a las prioridades de cada empresa.

APLICACIÓN PRÁCTICA

Cómo la aplico en la práctica

Emilio Llopis · GLR Partners

En GLR Partners usamos la inteligencia artificial en todos nuestros procesos de trabajo. Eso nos ha dado más capacidad y una ventaja real, y es lo que llevamos a nuestros clientes: actuamos como activadores de la IA dentro de la empresa, tanto en la estrategia como en la implantación, sobre todo en marketing, ventas y transformación comercial.

Lo hacemos desde dentro, con los propios equipos del cliente. Recorremos las distintas áreas y, con cada una, identificamos los casos de uso de la IA a partir de lo que necesita mejorar. Después aplicamos esta herramienta tal como la explica la ficha: filtramos las ideas, las situamos en la matriz de valor y viabilidad y decidimos con la dirección por dónde empezar. La matriz es la que usamos para decidir: pone todos los casos de uso a la vista y deja claro cuáles merecen inversión ya, cuáles necesitan preparación y cuáles no compensan.

Con los casos elegidos no nos quedamos en el papel. Los ponemos en marcha con los equipos, en pilotos con usuarios reales; medimos si de verdad mejoran el proceso y decidimos si se extienden, se ajustan o se paran. Lo que aprendemos vuelve a la matriz, y la cartera se va actualizando.

Y lo más importante: damos a los equipos las claves para que sean ellos quienes sigan aplicando la IA. El objetivo es que la empresa gane capacidad propia para descubrir, evaluar y poner en marcha nuevos casos de uso con este mismo método, sin depender siempre de alguien de fuera.

glrpartners.com

04 Combinar

¿Con qué otras herramientas o modelos se combina y en qué orden?

/ NOTA · BM

Estas relaciones son una propuesta de Biblioteca Management, no una metodología conjunta de los autores originales.

1 Playing to Win / Strategy Choice Cascade.

Define dónde competir y cómo ganar. Primero se entiende la estrategia; después se valora dónde puede ayudar la IA.

2 AI Opportunity Portfolio.

Elige qué usos de la IA contribuyen a esa estrategia y cuáles se prueban primero.

3 Lean Startup.

Ayuda a diseñar los pilotos como experimentos pequeños, para aprender antes de comprometer recursos importantes. No sustituye las exigencias de seguridad, privacidad o fiabilidad.

4 Operating Model.
Cuando un uso de la IA obliga a cambiar procesos, responsabilidades, sistemas o coordinación, ayuda a rediseñar cómo funciona la empresa. La IA no da todo su valor si la organización sigue funcionando igual.

5 Balanced Scorecard + Strategy Map.
Une objetivos estratégicos e indicadores, y permite seguir si los usos de la IA contribuyen a los resultados que importan.

/ IDEA CLAVE · BM
AI Opportunity Portfolio une la estrategia con decisiones concretas de inversión en inteligencia artificial.

Otros complementos útiles

- **Portfolio of Initiatives** → gestiona todas las apuestas estratégicas de la empresa, con inversión por etapas y revisión de prioridades. AI Opportunity Portfolio aplica esa lógica solo a la IA, con criterios propios: datos, fiabilidad, uso real, coste recurrente, riesgos y autonomía de los agentes.
- **Decision Analysis** → cuando hay que decidir una sola inversión importante en IA con incertidumbre. Un piloto es una forma de comprar información antes de decidir.
- **Stage-Gate®** (desarrollo por fases, con un punto de decisión entre fase y fase) → si la empresa ya gestiona así sus proyectos, los estados de la ficha de oportunidad (idea, preparación, piloto, implantación) pueden seguir esas mismas puertas de decisión.

05 Profundizar

Origen y fundamentos

AI Opportunity Portfolio no tiene un inventor único ni una formulación académica de referencia. Combina varios campos: gestión de carteras de iniciativas, selección de casos de uso, estrategia tecnológica, evaluación de inversiones, gestión del cambio y gestión responsable de la IA.

- **Davenport y Ronanki (2018).** Su artículo en Harvard Business Review, basado en una encuesta a 250 directivos y en el estudio de 152 proyectos, ya proponía crear una cartera de proyectos de IA, lanzar pilotos y escalar los que funcionan. Es el antecedente académico más directo de esta ficha, aunque no usa su nombre.
- **Google Cloud (Peng y Liu, 2024).** Usa una matriz que compara los casos de uso de IA generativa por el valor que pueden generar y por lo fáciles y viables que son de poner en marcha.
- **Microsoft (Cloud Adoption Framework).** Su guía de adopción de IA recomienda ordenar los casos de uso por valor estratégico y viabilidad de implantación, y validarlos con pruebas.
- **McKinsey y BCG.** Sus encuestas documentan lo difícil que es pasar de los pilotos a resultados (ver más abajo).
- **NIST.** Aporta un marco de referencia para gestionar los riesgos durante toda la vida de un sistema de IA.

Esas fuentes no ponen nombre a los cuadrantes; el filtro, los nombres de los cuadrantes, los seis pasos y la ficha de oportunidad son de Biblioteca Management.

/ IMPORTANTE · BM
Google y Microsoft venden tecnología de IA. Sus guías son útiles, pero tienen interés comercial; esta ficha toma de ellas la lógica de priorización, no sus recomendaciones de producto.

Qué está pasando en las empresas (datos de 2025 y 2026)

Los datos recientes muestran una distancia importante entre usar la IA y obtener resultados, aunque la distancia empieza a reducirse.

- **McKinsey (agosto de 2026).** Encuesta en línea a 1.719 directivos y profesionales de 97 países. El 80 % dijo que la IA había mejorado su productividad individual; el 37 %, que ya contribuía al beneficio operativo de su organización. Solo en torno a un 6 % de los encuestados que usan IA cumplía la definición de «alto rendimiento» del estudio: atribuir a la IA al menos un 5 % de su beneficio operativo y declarar un valor significativo.
- **Deloitte (enero de 2026).** Encuesta a 3.235 directivos de 24 países, hecha entre agosto y septiembre de 2025. El 66 % declaró mejoras de productividad; el 20 %, que la IA ya aumentaba sus ingresos; el 34 %, que estaba empezando a usarla para transformar a fondo procesos, productos o modelos de negocio.
- **BCG (septiembre de 2026).** Encuesta a 1.330 altos ejecutivos y directivos. Casi la mitad de las empresas dice obtener ya valor de la IA: un 7,5 % muy avanzadas y un 41 % que la está escalando con mejores resultados. En 2025, la misma firma situaba en un 5 % las empresas que obtenían un valor sustancial, el grupo comparable al 7,5 % de este año. BCG no publica el detalle de su metodología.
- **OCDE (abril de 2026).** Su encuesta a más de 2.000 pymes de doce países ve un avance rápido en el uso de herramientas de IA, pero una integración en la estrategia desigual; entre las barreras de las herramientas digitales en general cita el tiempo, el coste y las competencias. La muestra no es representativa del conjunto de las pymes.
- **Banco de España (mayo de 2025).** Entre los principales obstáculos de las empresas españolas identifica la falta de personal cualificado, el coste de implantación y la disponibilidad de datos.
- **INE (octubre de 2025).** En el primer trimestre de 2025, el 21,1 % de las empresas españolas de diez o más empleados usaba alguna tecnología de IA. Usarla no significa tenerla bien implantada ni haber demostrado una mejora económica.

> / IMPORTANTE · BM
> Son encuestas: recogen lo que declaran los participantes, no resultados auditados, y describen un momento concreto. Hay que revisarlas con cada nueva edición. El INE publica cada otoño sus datos del año.

Qué sabemos sobre los resultados en el trabajo

La evidencia académica muestra que la IA puede mejorar el rendimiento en determinadas tareas y condiciones, y que sus efectos no son uniformes.

- / EVIDENCIA
  Cui y otros (2026), en *Management Science*. Tres experimentos de campo con 4.867 programadores, en Microsoft, Accenture y otra gran empresa, con datos de 2022 y 2023. El resultado combinado fue en torno a un 26 % más de tareas completadas con un asistente de programación, con un margen de error amplio y mejoras mayores en los menos experimentados. No es una mejora aplicable a cualquier trabajo.
- / EVIDENCIA
  Dell'Acqua y otros (2026), en *Organization Science*. Experimento de 2023 con 758 consultores de BCG que usaban GPT-4. En las tareas para las que la herramienta estaba preparada, completaron un 12,2 % más de tareas, un 25,1 % más rápido y con más calidad. En una tarea que quedaba fuera de esas capacidades, los que usaron IA tuvieron 19 puntos porcentuales menos de probabilidad de dar con la solución correcta. Varios coautores trabajaban en BCG.

Los dos estudios usaron herramientas de 2022 y 2023; las actuales son más capaces, pero la lección sigue en pie: hay que comprobar cada uso en su tarea.

Riesgos y supervisión

- **NIST AI Risk Management Framework 1.0 (2023).** Marco voluntario del instituto de normalización de Estados Unidos para gestionar los riesgos de la IA en toda su vida útil, con cuatro funciones: gobernar, identificar el contexto y los riesgos, medir y gestionar. En octubre de 2026 está en revisión. Su perfil para IA generativa (NIST AI 600-1, 2024) es especialmente útil para esta ficha.
- **ISO/IEC 42001:2023.** Norma internacional con requisitos para un sistema de gestión de la IA. No es una obligación general de certificación para todas las empresas.
- **OWASP, Top 10 for Agentic Applications for 2026.** Lista de los principales riesgos de seguridad de los agentes de IA, elaborada por una comunidad de expertos en seguridad.

Contexto regulatorio europeo

La normativa de IA cambia deprisa. El Reglamento europeo de IA (Reglamento (UE) 2024/1689) se aplica por etapas, y el Reglamento (UE) 2026/1744 («Digital Omnibus on AI»), en vigor desde el 27 de julio de 2026, modificó su calendario:

- las obligaciones de los sistemas de alto riesgo del anexo III, entre ellos los que se usan para seleccionar o evaluar candidatos a un empleo, se aplicarán desde el 2 de diciembre de 2027;
- las de ciertos sistemas integrados en productos regulados, desde el 2 de agosto de 2028;
- otras obligaciones tienen fechas distintas; por ejemplo, la prohibición de ciertos usos de la IA se aplica desde el 2 de febrero de 2025.

El software de IA que apoya un diagnóstico médico es, además, un producto sanitario sujeto a su propio reglamento (Reglamento (UE) 2017/745). Las normas de protección de datos (RGPD), confidencialidad y seguridad siguen aplicándose por su cuenta.

> **/ IMPORTANTE** · BM
> Información con fecha de corte del 18 de octubre de 2026. No sustituye un análisis jurídico de cada caso y hay que comprobarla antes de usarla en una decisión.

Cómo mantener vigente la herramienta

El método (problema, filtro, valor, viabilidad, riesgos, piloto, medición y decisión) puede seguir siendo útil durante años. Lo que hay que revisar a menudo es el contexto: lo que la tecnología permite hacer, lo que cuesta usarla, las prácticas de seguridad, la normativa, la evidencia sobre resultados y los casos documentados. Esta ficha no es un catálogo de modelos ni de proveedores: enseña **cómo evaluar oportunidades**, no qué herramienta comprar.

> **/ IDEA CLAVE** · BM
> Una buena cartera de oportunidades de IA no es una lista de herramientas que queremos usar. Es un conjunto de iniciativas que responden a problemas reales, justifican sus recursos y se revisan según los resultados.

Fuentes de origen

- Davenport, T. H. y Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, enero-febrero de 2018. https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world
- Peng, R. y Liu, A. (2024, 9 de octubre). *How to build an effective AI strategy*. Google Cloud.
- Microsoft (2025, actualizada en 2026). *Plan for AI adoption*. Cloud Adoption Framework, Microsoft Learn. https://learn.microsoft.com/en-us/azure/cloud-adoption-framework/ai/plan

Fuentes de los datos y de la evidencia

- Tinkoff, D., Van der Veken, L., Chui, M. y Balakrishnan, T. (2026, 25 de agosto). *The state of AI in 2026: On the road to ROI*. McKinsey & Company. https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai (página que se actualiza con cada edición; consultada en octubre de 2026)
- Deloitte AI Institute (2026, 21 de enero). *The State of AI in the Enterprise*. https://www.deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/applied-artificial-intelligence/content/state-of-ai-in-the-enterprise.html
- Boston Consulting Group (2026, 31 de agosto). *Look past productivity to get real value from AI*. https://www.bcg.com/publications/2026/why-ai-pilots-rarely-deliver-value
- Boston Consulting Group (2026, 30 de septiembre). *AI is starting to pay off. Almost 50% of companies now generate value with it* (nota de prensa del Applied AI Index 2026). https://www.bcg.com/press/30september2026-ai-starting-to-pay-off-companies-generate-value
- OCDE (2026, 12 de abril). *Empowering SMEs in the age of AI: The 2026 OECD D4SME Survey*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/bf5a9816-en
- Izquierdo Peinado, M., Fernández Cerezo, A. e Hidalgo, I. (2025, 7 de mayo). La adopción de la inteligencia artificial en las empresas españolas: un primer análisis basado en la EBAE. *Boletín Económico*, Banco de España, 2025/T2. https://doi.org/10.53479/39725
- Instituto Nacional de Estadística (2025, 22 de octubre). *Encuesta sobre el uso de TIC y del comercio electrónico en las empresas. Año 2024 – Primer trimestre de 2025*.

- Kellington, J. (2026, 4 de junio). *Measuring the impact of our AI investments in IT at Microsoft*. Microsoft Inside Track. https://www.microsoft.com/insidetrack/blog/measuring-the-impact-of-our-ai-investments-in-it-at-microsoft/
- Cui, K. Z., Demirer, M., Jaffe, S., Musolff, L., Peng, S. y Salz, T. (2026). The effects of generative AI on high-skilled work: Evidence from three field experiments with software developers. *Management Science*. https://doi.org/10.1287/mnsc.2025.00535
- Dell'Acqua, F., McFowland III, E., Mollick, E., Lifshitz, H., Kellogg, K. C., Rajendran, S., Krayer, L., Candelon, F. y Lakhani, K. R. (2026). Navigating the jagged technological frontier: Field experimental evidence of the effects of artificial intelligence on knowledge worker productivity and quality. *Organization Science*. https://doi.org/10.1287/orsc.2025.21838

Riesgos y normativa

- NIST (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*, NIST AI 100-1. https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework
- NIST (2024, 26 de julio). *Artificial Intelligence Risk Management Framework: Generative Artificial Intelligence Profile*, NIST AI 600-1. https://doi.org/10.6028/NIST.AI.600-1
- ISO/IEC 42001:2023. *Information technology — Artificial intelligence — Management system*.
- OWASP Gen AI Security Project (2025, 9 de diciembre). *OWASP Top 10 for Agentic Applications for 2026*.
- Reglamento (UE) 2026/1744 («Digital Omnibus on AI»), que modifica el Reglamento (UE) 2024/1689 de inteligencia artificial. EUR-Lex.
- Reglamento (UE) 2017/745 sobre los productos sanitarios. EUR-Lex.
- Comisión Europea. *Regulatory framework for AI*. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai

Los datos de McKinsey se han cotejado en varias fuentes secundarias coincidentes.

Autoría y créditos

AUTORÍA ORIGINAL DEL MODELO	Sin inventor único: el nombre «AI Opportunity Portfolio» lo usan de forma informal consultoras y proveedores, sin una formulación de referencia. Antecedente académico más directo: Thomas H. Davenport y Rajeev Ronanki, «Artificial intelligence for the real world», Harvard Business Review, enero-febrero de 2018 (cartera de proyectos, pilotos y escalado). La matriz de valor y viabilidad es práctica habitual de consultoría; Google Cloud (Peng y Liu, 2024) la usa para casos de uso de IA generativa, y Microsoft (Cloud Adoption Framework) recomienda ordenar los casos de uso por valor estratégico y viabilidad de implantación. Gestión de riesgos: NIST AI RMF 1.0 (2023) y su perfil de IA generativa (NIST AI 600-1, 2024). El filtro, los nombres de los cuadrantes, los seis pasos y la ficha de oportunidad son síntesis de Biblioteca Management. (2018 (antecedente académico); 2024–2026 (aplicaciones de proveedores y evidencia reciente)) — sin autor único.
ELABORACIÓN DE LA NOTA	Selección, explicación, ejemplos y síntesis visual: Emilio Llopis — Biblioteca de Management. El modelo pertenece a su autor original; esta nota no se atribuye su autoría.
NOTAS «BM»	Las notas marcadas «BM» son interpretaciones o recomendaciones de Biblioteca de Management, no del autor original.
COPYRIGHT	© 2026 Emilio Llopis. Derechos reservados sobre las aportaciones originales de esta publicación, incluidos sus textos, ejemplos, selección, organización editorial y representaciones gráficas propias. Los modelos, obras, marcas y materiales de terceros conservan sus correspondientes derechos y licencias.
CONDICIONES DE USO	Se autoriza la descarga, impresión y utilización de esta nota técnica para formación personal y actividades docentes sin finalidad comercial, siempre que se conserve íntegra y se cite su procedencia: Emilio Llopis, Biblioteca de Management, emiliollopis.es. Los derechos sobre las aportaciones originales quedan reservados para los demás usos, salvo autorización expresa. Los contenidos y materiales de terceros se rigen por sus respectivas condiciones. Los componentes sujetos a licencias Creative Commons pueden reutilizarse conforme a dichas licencias, sin que las restricciones anteriores limiten los derechos que estas conceden. Todo ello se entiende sin perjuicio de las excepciones legalmente aplicables.
AVISO	Contenido divulgativo; no es asesoramiento profesional. Las marcas citadas pertenecen a sus titulares; mencionarlas no implica afiliación, patrocinio ni autorización.
DIRECCIÓN Y EDICIÓN	Emilio Llopis.
EDICIÓN	Octubre de 2026.