

Evaluación de riesgos económicos y laborales de la inteligencia artificial

INFORME COMPLETO

Capacidades en el trabajo · Evidencia sobre el empleo · Escenarios · España ·
Inversión y deuda · Distribución de la renta · Pautas

Índice general

Antes de empezar	1
1 Un empleo es una cadena, no una tarea	2
1.1. La tarea	2
1.2. El encargo	3
1.3. Por qué una cadena vale más que sus eslabones	3
1.4. El laboratorio como anticipo	4
1.5. El ritmo	5
1.6. Lo que hacen las empresas con ellos	5
2 Lo primero que se ve: puertas que no se abren	6
2.1. Los canarios	6
2.2. La demanda no cae: sube de escalón	8
2.3. Quien vende eslabones sueltos	8
2.4. Los titulados recientes	8
2.5. Por qué los jóvenes: la moneda con la que se pagaba el aprendizaje	9
2.6. Los estudios que no encuentran nada	9
2.7. Los despidos «por la IA»	10
2.8. España	11
2.9. Qué mirar	11
2.10. Por qué estos veredictos	12
3 Por qué el precedente tranquiliza menos	13
3.1. Lo que se leyó mal en 2013	13
3.2. Tres diferencias	14
3.3. El medio siglo de en medio	15
3.4. Lo que sigue amortiguando	15
3.5. Un freno nuevo, y no es técnico	16
3.6. El contraejemplo es China	16
3.7. El desacuerdo entre economistas	16

3.8.	La empresa no es una suma de tareas	17
3.9.	El poder de negociación cambia antes que el empleo	17
4	Tres escenarios	18
4.1.	Por qué estos veredictos	20
5	España: por qué todavía no se nota	21
5.1.	El punto de partida	21
5.2.	Primer amortiguador: el trabajo presencial	22
5.3.	Cuidados, sanidad y educación: necesidad no es demanda	23
5.4.	Segundo amortiguador: la empresa diminuta	23
5.5.	Industria, construcción, campo	24
5.6.	El territorio	24
6	España: el riesgo de conservar el empleo y perder renta	25
6.1.	Producir aquí no es cobrar aquí	25
6.2.	Los primeros canarios españoles	26
6.3.	La puerta más concurrida	27
6.4.	Vivienda	27
6.5.	Las cuentas públicas	27
6.6.	Cuánto depende el Estado de las nóminas	28
6.7.	El empleo público	30
6.8.	Por dónde entraría una crisis	30
6.9.	Por qué estos veredictos	31
7	El dinero del boom	32
7.1.	Las magnitudes	32
7.2.	Cuánta deuda	33
7.3.	En qué no se parece a 2000	33
7.4.	En qué se parece	34
7.5.	Dos formas opuestas de que salga mal	35
7.6.	Hipótesis de este informe: el detonante será el crédito, no la bolsa	35
7.7.	De corrección a crisis	36
7.8.	La IA dentro de las finanzas	37
7.9.	España	37
7.10.	Por qué estos veredictos	37
8	La economía de quien publica	39

9	Quién se queda con la ganancia	40
10	Qué hacer	43
10.1.	Dos conclusiones con las que trabajar unos años	43
10.2.	Si tiene entre 18 y 30 años	44
10.3.	Si ya trabaja	45
10.4.	Si publica, enseña o divulga	45
10.5.	Con el dinero	45
10.6.	Lo que no sirve	46
10.7.	Lo que no depende de usted	46
	Síntesis de veredictos	47
	Referencias	50

Antes de empezar

Casi todo lo que se oye sobre la inteligencia artificial sale de una comunidad pequeña —quienes la construyen y quienes viven alrededor de ellos— que apenas habla de otra cosa. Las comunidades así tienen historial. En 1965, Herbert Simon, que después recibiría el Nobel de Economía, dio veinte años de plazo para que una máquina hiciera cualquier trabajo humano. En 1999 se temió el colapso del efecto 2000. En 2016, Geoffrey Hinton, uno de los padres del aprendizaje profundo y hoy Nobel de Física, pidió dejar de formar radiólogos, y hoy faltan radiólogos.¹ También tienen el historial contrario: en la única comprobación sistemática que existe, quienes trabajan en IA predijeron su progreso mejor que los pronosticadores profesionales, y aun así se quedaron cortos.²

El caso del radiólogo explica el patrón. Hinton acertó en lo técnico —los sistemas leen imágenes tan bien como un especialista— y falló en lo demás: un radiólogo decide qué prueba pedir, habla con el clínico, responde del diagnóstico y trabaja dentro de un hospital con leyes, seguros y pacientes. Quien está dentro suele acertar con la máquina y equivocarse con el mundo. Es una regla de lectura, no una refutación: el efecto 2000 tampoco ocurrió, en parte, porque se arregló a tiempo.

Puede que esta vez sea distinto. Este informe no lo decide por fe ni por miedo: lo mide y lo razona. Qué hacen hoy los sistemas en un trabajo real, qué se ve ya en el empleo, qué es distinto de otras veces y quién se queda con la ganancia, con el dato más reciente y su fuente. Donde no hay datos, lo dice.

Un empleo es una cadena, no una tarea

EN BREVE

En tareas sueltas y bien definidas, los sistemas igualan ya al profesional. En encargos completos, entregan a satisfacción del cliente uno de cada seis. La IA no sustituye empleos: sustituye eslabones. Mientras quede un eslabón humano, quien lo ocupa vale más, no menos; por eso el veterano gana y el empleo total aguanta. Pero los primeros eslabones que caen son los rutinarios, que eran los del principiante y la moneda con la que pagaba su formación. Lo primero que se rompe no es el empleo: es la cantera.

71 %

tareas profesionales sueltas en las que el mejor modelo iguala o supera a un experto, a juicio de otros expertos³

16 %

encargos completos de trabajo autónomo que el mejor agente entrega a satisfacción del cliente; nueve meses antes, el 2,5 %⁴

3,1

jornadas de trabajo de agentes por cada jornada humana en la investigación de OpenAI, agosto de 2026⁵

1.1 La tarea

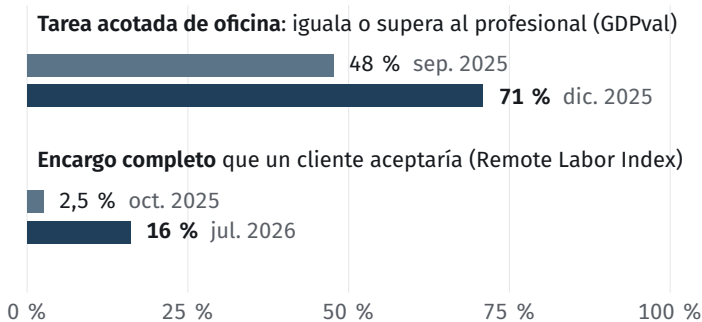
OpenAI encargó a profesionales con una media de catorce años de experiencia 1.320 tareas reales de 44 ocupaciones de los nueve sectores que más pesan en el PIB estadounidense: un escrito jurídico, un plan de cuidados de enfermería, un análisis de ventas, un plano. Después, otros profesionales compararon a ciegas el resultado del modelo con el de

un colega. La prueba se llama GDPval. En septiembre de 2025 el mejor modelo empataba o ganaba en el 48 % de los casos; en diciembre, en el 71 %, y ganaba a secas en la mitad.³ Tiene cautelas: el desarrollador evalúa a sus propios modelos, la tarea llega ya definida y con sus ficheros, y dura horas, no semanas. Aun así, en el trabajo de oficina acotado la paridad con el experto ya existe.

1.2 El encargo

El Remote Labor Index mide otra cosa. Toma 240 proyectos que trabajadores autónomos cobraron de clientes reales —diseño, programación, análisis de datos, arquitectura, audiovisual— y pregunta si un cliente aceptaría lo que entrega un agente de principio a fin. En octubre de 2025, el mejor lo conseguía en el 2,5 % de los casos. En julio de 2026, en el 16 %. De los fallos, el 46 % no alcanza la calidad profesional y el 36 % son entregas incompletas o cortadas.⁴

Figura 1 Tarea acotada frente a encargo completo



OpenAI, GDPval (victorias y empates frente a profesionales, juicio a ciegas); Scale AI y Center for AI Safety, Remote Labor Index.

1.3 Por qué una cadena vale más que sus eslabones

La distancia entre el 71 y el 16 % no es un experimento: las dos pruebas difieren también en las tareas, las herramientas y el criterio de éxito. Pero

apunta a cómo es el cambio: un empleo encadena tareas con contexto, clientes, responsabilidad y errores que cuestan. En 1993, el economista Michael Kremer formalizó lo que ocurre en los procesos donde todo tiene que salir bien: el resultado es el producto de las calidades de cada eslabón, no su suma, y un eslabón mediocre arruina a los demás.⁶ De ahí salen dos predicciones, y las dos se están cumpliendo.

La primera: si una máquina hace casi perfectos algunos eslabones, el que queda en manos humanas vale más, porque de él depende ahora todo el resultado. El profesional con oficio dedica menos horas a lo que delega y más a definir el problema, comprobar el resultado y responder de él, y rinde más. La segunda: quien solo sabía hacer los eslabones que la máquina hace ya no tiene nada que vender. El efecto no es menos trabajo para todos. Es más valor para quien domina la cadena y ninguna entrada para quien iba a aprenderla desde abajo.

La cadena es, además, lo que más deprisa mejora. La duración de las tareas de software que un modelo resuelve una de cada dos veces se duplica cada cuatro a siete meses: una hora a comienzos de 2025, diecisiete en abril de 2026; cuando se exige un 80 % de aciertos, tres.⁷ Un índice que se multiplica por seis en nueve meses no autoriza a extrapolar en línea recta. Tampoco a suponer que se detendrá en el 16 %.

1.4 El laboratorio como anticipo

El lugar de trabajo más transformado del mundo es el que fabrica estos sistemas, y acaba de publicar sus cifras. En enero de 2026 el investigador mediano de OpenAI usaba agentes «modestamente»; en agosto, a diario. A mediados de agosto, la organización de investigación empleaba 3,1 jornadas de trabajo de agentes por cada jornada humana —jornadas equivalentes, no 3,1 agentes por persona—, y el investigador mediano consumía más de 600 dólares diarios de inferencia, valorada a precios de venta; el percentil 90, más de 7.000. Los límites también constan: planificación de alto nivel, rara; en tareas difíciles de cuatro a ocho horas, intervención humana más de la mitad de las veces.⁵ Es el reparto que predice Kremer: la máquina ejecuta y la persona conserva el eslabón del criterio.

Dos lecturas. A precio de catálogo, seiscientos dólares por día laborable son unos 140.000 al año: el orden de magnitud de un sueldo alto de oficina, gastado en cómputo por una sola persona. Y ese precio cae deprisa: alcanzar un nivel dado de rendimiento cuesta, según la tarea, entre 9 y 900 veces menos cada año.⁸ Hipótesis de este informe: si el ritmo se mantiene, un uso así de intensivo estará al alcance del trabajo administrativo cuando el precio haya caído dos órdenes de magnitud, es decir, en dos o tres años.

1.5 El ritmo

De 2,5 a 16 % en nueve meses son 2,7 duplicaciones: una cada tres o cuatro meses. A ese paso, el índice de encargos completos cruzaría el 50 % a lo largo de 2027. Estas curvas se aplanan al acercarse al techo, y los encargos que quedan son los difíciles; la hipótesis de este informe es que lo cruzará antes de 2029.

1.6 Lo que hacen las empresas con ellos

En el producto de conversación, algo más de la mitad de las interacciones son de apoyo: aprender, iterar, pedir una crítica. En las empresas que conectan el modelo a sus programas domina la delegación completa, y se concentra: las diez tareas principales suman ya un tercio del tráfico. Se empieza por la trastienda: clasificar correo, tramitar facturas, llevar agendas. Alrededor de la mitad de las ocupaciones tiene ya al menos una cuarta parte de sus tareas hechas alguna vez con el sistema. Y los usuarios veteranos automatizan con mucho más éxito que los recién llegados: usar bien estas herramientas es una habilidad, y se aprende.⁹

— *Si los sistemas sustituyen eslabones y revalorizan a quien domina la cadena, el primer sitio donde debería notarse es en quienes aún no la dominan. Es exactamente lo que muestran los datos.*

Lo primero que se ve: puertas que no se abren

EN BREVE

No hay desplazamiento general. Hay una señal nítida y creciente en un grupo: los jóvenes que intentan entrar en ocupaciones de oficina expuestas, en Estados Unidos. El ajuste va por la contratación, no por el despido, y todavía no toca los salarios. Los estudios que no encuentran nada miran años anteriores o medias que no distinguen cohortes.

—19 %

empleo de los jóvenes de 22 a 25 años en las ocupaciones más expuestas, respecto a sus iguales de ocupaciones poco expuestas¹⁰

—21 %

ofertas de redacción y programación en una gran plataforma de autónomos, ocho meses después de ChatGPT¹¹

59 %

responsables de contratación que admiten que su empresa subraya la IA al despedir porque se ve mejor que alegar problemas financieros¹²

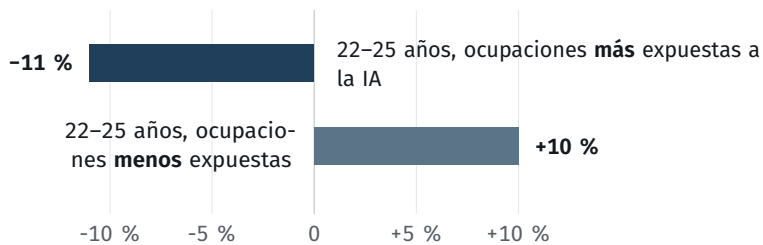
2.1 Los canarios

El estudio de referencia usa las nóminas que gestiona ADP para millones de trabajadores estadounidenses, con datos hasta junio de 2026.¹⁰

- El empleo de los trabajadores de 22 a 25 años en las ocupaciones más expuestas a la IA está un 19 % por debajo de donde estaría si hubiera seguido a sus iguales de ocupaciones menos expuestas. Un año antes, la brecha era del 15 %: sigue abriéndose.

- En términos absolutos, entre noviembre de 2022 y junio de 2026 ese grupo perdió un 11 % de empleo y el de los jóvenes en ocupaciones poco expuestas ganó un 10 %.
- Los trabajadores con experiencia «no muestran una brecha comparable».
- El ajuste opera «principalmente mediante menor contratación de jóvenes, no mediante más despidos».
- Se concentra donde la IA automatiza tareas. Donde las complementa, el empleo está plano o sube, sobre todo entre los veteranos.
- Hasta ahora se nota en el empleo y no en el salario base.
- «No hay un desplazamiento generalizado en la economía».

Figura 2 Empleo de los jóvenes de 22 a 25 años en Estados Unidos, noviembre de 2022 – junio de 2026



Stanford Digital Economy Lab, con nóminas de ADP.

Los autores son prudentes y conviene serlo con ellos. El análisis es descriptivo. La brecha se reduce al controlar por nivel educativo; parte de la tendencia es anterior a la IA generativa; la subida de tipos de interés y la sobrecontratación tecnológica de 2021 empujan en la misma dirección; ADP y las encuestas oficiales no coinciden del todo. El resultado aguanta al excluir las empresas tecnológicas, al controlar por tipos de interés y teletrabajo, y con otras medidas de exposición. No demuestra que la IA haya destruido un 19 % del empleo juvenil. Muestra que algo se está cerrando justo donde la teoría predice que se cerraría primero.

2.2 La demanda no cae: sube de escalón

Desde febrero de 2025, cuando se lanzó el primer agente de programación de uso masivo, las ofertas de desarrollo de software han subido un 15 % mientras el total bajaba un 7 %.¹³ No es el fin del programador: es más trabajo para quien ya sabe y menos puertas para quien empieza. Siguen un 27 % por debajo de 2020.

2.3 Quien vende eslabones sueltos

El autónomo digital vende justo lo que el sistema iguala: un texto, una traducción, un logotipo, un programa pequeño. Es el primer grupo donde se midió el efecto. En una gran plataforma mundial de trabajo autónomo, en los ocho meses siguientes a ChatGPT, las ofertas de redacción y programación cayeron un 21 % respecto a las de trabajos manuales, y las de creación de imágenes un 17 % tras la llegada de los generadores de imagen. Los encargos que quedaron eran más complejos y se pagaban mejor, con más competencia por ellos.¹¹ Son los sistemas de 2023. Es la tesis en miniatura: desaparece el eslabón suelto y sube el valor de la cadena difícil.

2.4 Los titulados recientes

En Estados Unidos, el paro de los titulados de 22 a 27 años es del 5,6 % y su subempleo —trabajar en un puesto que no requiere título— del 42 %, con tendencia al alza desde 2023.¹⁴ No todo es IA: coincide con tipos de interés altos y con el fin de la sobrecontratación de 2021. Pero es el mismo grupo y la misma dirección que señalan las nóminas.

2.5 Por qué los jóvenes: la moneda con la que se pagaba el aprendizaje

Un sistema que hace bien la tarea suelta compite con quien solo sabe hacer tareas sueltas, y el veterano rinde más con él. Hasta ahí, una redistribución dentro de cada profesión. El efecto de segunda ronda es más serio, y lo explica una teoría de 1964. Gary Becker, después Nobel de Economía, observó que ninguna empresa tiene interés en pagar una formación que sirve igual en la empresa de al lado, porque el trabajador formado puede irse. Esa formación la paga, en la práctica, el propio aprendiz: cobra poco durante unos años y hace el trabajo rutinario que nadie más quiere, a cambio de aprender el oficio al lado de quien lo sabe.¹⁵ El puesto de entrada produce dos cosas a la vez: trabajo barato y profesionales.

La IA devalúa la moneda de ese trato. Si el trabajo rutinario lo hace un sistema por unos euros, el principiante ya no tiene con qué pagar su formación, y la empresa que lo contrata solo ve el coste. Cada una tiene incentivos para fichar gente ya formada y esperar que la forme otra; si todas lo hacen, la cantera desaparece, sin que nadie despida a nadie. Es el problema que el Informe I encuentra en los operadores que ya no saben pasar a manual, a escala de un mercado de trabajo: dentro de diez o quince años faltarán los veteranos que hoy no se están formando. No todas las tareas de aprendizaje enseñaban algo, y automatizar las más rutinarias puede incluso mejorar la formación. El riesgo está en suprimir la puerta sin abrir otra.

2.6 Los estudios que no encuentran nada

Dinamarca. Un trabajo con registros administrativos excelentes sigue a once ocupaciones expuestas y estima efectos sobre ingresos y horas próximos a cero, con intervalos que descartan cambios superiores al 2 %. Encuentra reorganización de tareas.¹⁶ Sus datos acaban en diciembre de 2024: miden los sistemas de 2024.

La mezcla de ocupaciones en Estados Unidos. Treinta y tres meses después de ChatGPT, la composición del empleo no había cambiado más deprisa que en olas anteriores, como la del ordenador personal o

internet.¹⁷ Es una media nacional. Las medias no ven cohortes, y una puerta que se cierra para los de 23 años apenas mueve la media durante mucho tiempo.

Productividad. La introducción escalonada de un asistente entre 5.172 agentes de atención al cliente elevó un 15 % los casos resueltos por hora, con la mayor mejora entre los menos experimentados.¹⁸ La herramienta difunde lo que saben los mejores. Esa difusión tiene dos caras: ayuda al novato que ya está dentro y abarata un conocimiento que antes daba poder de negociación a quien lo tenía.

El balance internacional. El informe internacional de seguridad lo resume así: la evidencia temprana no muestra efecto sobre el empleo total, y sí signos de menor demanda de trabajadores al inicio de su carrera en algunas ocupaciones expuestas.¹⁹

2.7 Los despidos «por la IA»

Entre marzo y julio de 2026, la IA fue durante cinco meses seguidos el motivo más citado por las empresas estadounidenses al anunciar despidos. En el acumulado del año suma más de 116.000, en torno al 22 % del total.²⁰ Es el motivo que la empresa declara, y «IA» se ha convertido en una explicación presentable ante inversores para recortes con otras causas. Indica al menos dos cosas: que las direcciones ya cuentan con producir lo mismo con menos gente, y que decirlo en público ha dejado de tener coste: en una encuesta a mil responsables de contratación estadounidenses, el 59 % admite que su empresa subraya el papel de la IA porque se ve mejor que alegar problemas financieros.¹² Oxford Economics estimó a comienzos de año que los despidos atribuidos a la IA eran el 4,5 % del total y que no había señales de sustitución a gran escala.²¹ Y hay marcha atrás. Forrester afirma, sin detallar la muestra, que el 55 % de los empleadores lamenta haber despedido por la IA.²² Klarna, que en 2024 presumía de un asistente que hacía el trabajo equivalente al de 700 agentes, reconoció un año después que primar el coste había bajado la calidad y volvió a contratar personas.^{23,24} Y Gartner prevé —es una previsión, no una medida— que la mitad de quienes recortaron ese servicio recontrate antes de 2027, a menudo en otro país o pagando menos.²⁵

2.8 España

El observatorio de FEDEA y BBVA Research aplicó el índice de exposición de la OIT a la Encuesta de Población Activa. Desde 2022 el empleo ha aumentado en todos los niveles de exposición, y más en las ocupaciones de alta exposición que en el total. Entre quienes se incorporan tras terminar sus estudios, el crecimiento se concentra precisamente en ellas. Más del 40 % de los ocupados con estudios superiores trabaja en ocupaciones de alta exposición. Los autores lo llaman «una primera fotografía de un proceso todavía incipiente».²⁶ El capítulo 5 propone una explicación: que la fotografía española va con retraso.

2.9 Qué mirar

Tabla 1 Indicadores adelantados y lo que no demuestran por sí solos

Indicador	Qué revelaría	Qué no demuestra
Contratación de menores de 30 años en ocupaciones expuestas	Cierre de las puertas de entrada	Causalidad, sin grupo de comparación
Tarifas y horas de autónomos digitales	Presión que no aparece como despido	La situación del resto
Brecha en trabajadores de 30 a 40 años	Que la sustitución sube por la escala de experiencia	—
Salarios, y no solo contratación, en ocupaciones expuestas	Pérdida de poder de negociación	—
Productividad con calidad verificada	Que la ganancia es real	Quién se la queda

2.10 Por qué estos veredictos

La reorganización de tareas es «muy probable» porque ya se mide: la mitad de las ocupaciones tiene una cuarta parte de sus tareas hechas alguna vez con estos sistemas, y reorganizar es lo que hace una empresa cuando una máquina hace bien eslabones y mal cadenas. La caída de tarifas e ingresos de los autónomos digitales es «muy probable» porque venden eslabones sueltos, y la caída de ofertas se midió ya con los sistemas de 2023. Las puertas de entrada se quedan en «probable»: la señal es nítida en Estados Unidos y el mecanismo de Becker la explica, pero no está probada la causa, parte de la brecha es anterior a la IA, y en España todavía no se ve.

VEREDICTO Hasta 2031	
Reorganización de tareas en casi cualquier trabajo de oficina	Muy probable Limitado; en parte, beneficioso
Caída de tarifas e ingresos de autónomos de redacción, traducción, diseño y programación	Muy probable Grave para ese grupo
Menos puertas de entrada para jóvenes en ocupaciones de oficina expuestas, también en España	Probable Grave para una generación

Escala de los veredictos, siempre de aquí a 2031. Se explica al final del informe.

Por qué el precedente tranquiliza menos

EN BREVE

El argumento «siempre se dijo que las máquinas acabarían con el empleo y nunca pasó» acierta en una cosa —la adopción es lenta— y falla en tres: hoy se mide en vez de opinar, la tecnología alcanza el trabajo cognitivo no rutinario, que era el refugio, y avanza en meses y no en décadas. Eso no prueba que esta vez el empleo caiga. Prueba que el pasado informa menos.

3.1 Lo que se leyó mal en 2013

En 2013, Frey y Osborne estimaron que el 47 % del empleo de Estados Unidos estaba en ocupaciones con alto riesgo de poder automatizarse «en una o dos décadas».²⁷ Se leyó como un pronóstico de despidos, que no era. Doce años después, el empleo estadounidense estaba en máximos, y es el contraejemplo favorito de quien quiere zanjar la discusión.

Conviene mirar qué hicieron. Reunieron a un grupo de expertos, les pidieron etiquetar a mano 70 ocupaciones como automatizables o no con las técnicas de entonces, y extendieron el juicio a las demás con un modelo estadístico. Medían viabilidad técnica según opinión experta. No medían si a la empresa le compensaba, quién respondía del error ni cuánto tarda una organización en rehacerse. Que el empleo total esté en máximos no prueba que aquellas ocupaciones no hayan cambiado; prueba que la cifra no era una cuenta atrás. El malentendido enseña algo que sigue siendo verdad: **entre lo que una máquina puede hacer y lo que una economía adopta median años**, a veces décadas. Quien hoy anuncia el

fin del trabajo para pasado mañana comete ese mismo error.

3.2 Tres diferencias

Primera: entonces se opinaba; ahora se mide. No hay que imaginar si un sistema podría redactar un contrato: se le encarga, y un abogado que no sabe quién lo ha escrito lo compara con el de un colega. Gana o empata siete de cada diez veces.³ La discusión ha pasado de la viabilidad a la integración.

Segunda: aquellas técnicas automatizaban lo que se podía escribir como reglas; esta aprende lo que nadie supo escribir. El vapor, la electricidad y el ordenador también fueron técnicas de uso general, y el ordenador automatizó mucho trabajo cognitivo: cálculo, archivo, contabilidad. Pero era trabajo rutinario. En 2003, los economistas David Autor, Frank Levy y Richard Murnane mostraron que un ordenador sustituye las tareas que se dejan escribir como una lista de reglas y complementa las demás.²⁸ El refugio tenía nombre: la paradoja de Polanyi, por el filósofo que observó que sabemos más de lo que podemos decir. Reconocer una cara, redactar con tacto o diagnosticar no se podían programar porque nadie sabe enunciar sus reglas.²⁹ Hacia ese trabajo se desplazó el empleo durante medio siglo. Los modelos actuales rodean la paradoja: no necesitan las reglas, porque aprenden de millones de ejemplos. La pregunta nueva es hacia dónde se desplaza el trabajador cuando lo que se abarata es la propia capacidad cognitiva. «Siempre han aparecido tareas nuevas» es una regularidad histórica, no una ley económica. De cada tarea nueva hay que preguntar por qué no la haría también el sistema, cuánta gente ocupa y cuánto paga.

Tercera: la velocidad. La electricidad tardó cuarenta años en reorganizar las fábricas, porque había que reconstruirlas. Esta capacidad se duplica cada pocos meses y llega como un programa que se actualiza solo.⁷ La lentitud, esta vez, está sobre todo del lado de las organizaciones, y de lo único que aquí también hay que construir: chips, centros de datos y centrales eléctricas.

3.3 El medio siglo de en medio

Hay un precedente que sí viene a cuento, y no tranquiliza. Entre 1780 y 1840, en plena revolución industrial británica, el producto por trabajador creció un 46 % y el salario real un 12 %; la parte de la renta que iba a los beneficios se duplicó.³⁰ Los historiadores lo llaman la pausa de Engels. Después de 1840 los salarios crecieron al ritmo de la productividad, y a la larga aquella revolución sacó de la miseria a más gente que ningún otro hecho de la historia. «A la larga todo se ajusta» describe bien el siglo y muy mal la vida de quien tenía veinte años en 1800: dos generaciones trabajaron en una economía que crecía sin que les llegara. La lección no es que vaya a repetirse. Es que el ajuste no tiene plazo garantizado, y que en aquel caso lo acortaron las instituciones —sindicatos, leyes de fábricas, sufragio—, no la técnica.

3.4 Lo que sigue amortiguando

La integración cuesta. El precio de la suscripción no es el coste de automatizar: hay que documentar procesos, limpiar datos, verificar resultados y responder de los errores.

La responsabilidad no se delega. Alguien firma, y quien firma quiere entender. Eso conserva funciones, aunque no necesariamente el número de personas que las ejercen: un profesional puede revisar mucho más de lo que antes producía.

El mundo físico. Lo que para una persona es trivial —moverse por una casa desordenada, manipular objetos, cuidar de alguien— sigue siendo difícil y caro para una máquina. Con todo, los oficios manuales no son un refugio automático: quienes pierdan sitio en las oficinas competirán por ellos.

La demanda responde. Cuando un servicio se abarata, se consume más, y a veces mucho más. Las horas totales son la producción multiplicada por las horas por unidad: si estas se reducen a la mitad y la producción crece un 20 %, las horas quedan en el 60 %; para mantenerlas, la producción tendría que duplicarse. Hay mercados donde eso ocurre, porque había mucha necesidad sin atender —asesoramiento jurídico, formación,

salud—, y mercados donde no, porque el límite lo ponen el tiempo o la atención de quien consume.

3.5 Un freno nuevo, y no es técnico

Desde el 1 de enero de 2026, los formularios estándar del seguro de responsabilidad civil en Estados Unidos permiten excluir la IA generativa, y varias grandes aseguradoras la han excluido en casi todas sus líneas.³¹ Una empresa que no puede asegurar los errores de sus agentes los despliega más despacio, sobre todo en banca, sanidad o abogacía. La difusión no será tan lenta como la de la electricidad ni tan rápida como la del programa: la marcará quién responde del error.

3.6 El contraejemplo es China

Allí la difusión es una orden: el plan «IA+» fija para 2027 una adopción del 70 % de agentes y terminales inteligentes en seis grandes sectores, y el país instala al año 295.000 robots industriales frente a 34.200 de Estados Unidos.^{32,33} Será probablemente el primer sitio donde se vea qué hace la automatización amplia con un mercado de trabajo.

3.7 El desacuerdo entre economistas

Daron Acemoglu, con las capacidades observadas en 2023 y una adopción gradual, estima una ganancia de productividad total del 0,66 % en diez años.³⁴ Con esa cifra no hay ni paraíso ni catástrofe: hay otra herramienta de oficina.

Anton Korinek y Donghyun Suh modelan una carrera entre la automatización y la acumulación de capital. Mientras quedan tareas que solo las personas hacen, el capital las vuelve más productivas y los salarios suben. Si la automatización las alcanza todas, o avanza más deprisa de lo que se acumula capital, los salarios pueden hundirse aunque la producción se dispare.³⁵

No discrepan en la aritmética. Discrepan en un supuesto empírico: qué parte del trabajo llegará a poder hacer una máquina, y cuándo. El FMI calcula que está expuesto el 40 % del empleo mundial y el 60 % en las economías avanzadas, y subraya que expuesto incluye a quien saldrá ganando.³⁶ La OIT sitúa en la categoría de máxima exposición el 3,3 % del empleo mundial.³⁷ El supuesto de Acemoglu ya ha quedado viejo: los sistemas de 2026 no son los de 2023. El de Korinek y Suh describe un mundo que no ha llegado. La evidencia del capítulo anterior es compatible, de momento, con los dos.

3.8 La empresa no es una suma de tareas

Los índices de exposición suman porcentajes de tareas. Las empresas no funcionan así. Automatizar un paso puede abaratar un proceso sin tocar su estructura, o permitir eliminar interfaces enteras: si el sistema redacta, revisa y archiva, sobra el circuito que llevaba el documento de una mesa a otra. Las empresas existentes cambian despacio, porque tienen plantillas, costumbres y clientes. Las nuevas nacen ya organizadas alrededor de la herramienta, con una décima parte del personal, y el ajuste llega por la cuota de mercado que ganan, no por despidos en las antiguas. Medir cuántas empresas «usan IA» no ve ese canal.

3.9 El poder de negociación cambia antes que el empleo

Si una herramienta permite que más gente haga una tarea, quien vivía de que pocos supieran hacerla pierde renta aunque siga trabajando y produzca más. Si el conocimiento de los veteranos queda incorporado a los sistemas de la empresa, esta depende menos de ellos. En sentido contrario, gana quien controla lo que sigue siendo escaso: la relación con el cliente, los datos, la firma, el canal de distribución. El riesgo laboral más profundo no es que el sistema sepa hacer la tarea, sino que cambie quién necesita a quién. Eso puede ocurrir mucho antes de que se mueva la tasa de paro.

Tres escenarios

EN BREVE

Tres trayectorias ordenan la incertidumbre. La primera ya está en curso. La segunda es improbable a cinco años y posible a quince. La tercera exige una robótica que aún no existe. Casi todo lo que conviene hacer hoy es lo mismo en las tres.

Tabla 2 Tres trayectorias del trabajo y el juicio de este informe sobre su probabilidad

Escenario	En qué consiste	A 2031	A 2040
A. Asistencia con fricciones	Los sistemas hacen tareas; las personas, la cadena. Cambian las tareas, las tarifas y las puertas de entrada. El empleo total aguanta. La productividad sube de forma moderada y desigual.	Probable	Posible
B. Sustitución cognitiva amplia	La fiabilidad alcanza a la potencia. Departamentos enteros se reorganizan con una fracción del personal. La demanda nueva no absorbe a todos. El reparto de la renta pasa a ser el problema central.	Improbable	Posible
C. Cognitiva y física	Una robótica competitiva extiende la sustitución al trabajo manual. El acceso a la renta deja de depender sobre todo del empleo.	Muy improbable	Improbable

Sobre el escenario C hay ya cifras, y son pequeñas. Un fabricante chino, Unitree, entregó unas 5.500 unidades en 2025 y vende su humanoide más pequeño desde 4.900 dólares, impuestos y envío aparte.^{38,39} Ese es el precio de comprar una máquina, no el de conseguir que haga un trabajo útil, que incluye programarla, integrarla y certificarla. El mejor despliegue documentado en una fábrica occidental es un piloto en una planta de BMW: según el fabricante del robot, once meses, 1.250 horas de funcionamiento y 90.000 piezas cargadas. Y Tesla no ha publicado nunca cuántos robots tiene; las cifras de «miles» que circulan no salen de la empresa.³⁸ El reloj del robot es el del hierro, no el del programa.

Qué movería el juicio de A hacia B. Que los agentes completen más de la mitad de los encargos enteros, y no el 16 %. Que la brecha de empleo aparezca también en trabajadores de 30 a 40 años. Que bajen los salarios, y no solo la contratación, en las ocupaciones expuestas. Que aparezcan en varios sectores empresas nuevas con ingresos grandes y plantillas mínimas.

Qué lo movería hacia atrás. Que la mejora de los sistemas se frene durante más de un año. Que la brecha de los jóvenes se cierre cuando bajen los tipos de interés. Que los costes de verificar y de responder del error se coman la ganancia en la mayoría de los procesos.

Un matiz sobre el escenario B. No equivale a que nadie trabaje. Equivale a que el trabajo de oficina deje de ser la vía por la que la mayoría de las personas con estudios obtiene una renta suficiente. Que eso sea una catástrofe o una liberación depende de quién se quede con lo producido, que es el asunto del capítulo 9.

España ya sabe cómo es un paro del 25 %. Lo ha vivido dos veces en treinta años: un 24,5 % a comienzos de 1994 y un 26,94 % a comienzos de 2013, con más de seis millones de parados y un 57 % de paro entre los menores de 25 años.⁴⁰ El país no se hundió. Aguantaron las familias, las pensiones de los abuelos, la economía sumergida y la emigración. El coste lo pagó una cohorte: carreras que empezaron diez años tarde, emancipación a los treinta y una natalidad de las más bajas del mundo. Esa es la medida realista del peor veredicto de este capítulo: no el fin de nada, sino una década perdida para quien la pilla con veinticinco años. La diferencia es que entonces el empleo volvió cuando volvió el ciclo. Una sustitución técnica no tiene ciclo que la deshaga.

4.1 Por qué estos veredictos

Que los agentes lleguen a entregar la mayoría de los encargos de oficina en remoto es «probable»: el índice se ha multiplicado por seis en nueve meses y le faltan menos de dos duplicaciones, aunque los encargos que quedan son los difíciles. Pero la capacidad no es el efecto: entre que un sistema puede y que una economía adopta median la integración, la responsabilidad y el seguro. Por eso la automatización amplia con caída general de salarios se queda en «improbable» a cinco años. Y un paro español por encima del 20 % por esta causa es «muy improbable»: exigiría que el escenario B llegara entero, antes de 2031, a un país que adopta con retraso.

VEREDICTO Hasta 2031

Agentes capaces de entregar la mayoría de los encargos de oficina en remoto

■ ■ ■ ■ ■ Probable

La capacidad llega antes que sus efectos

Paro español por encima del 20 % a causa de la IA

■ ■ ■ ■ ■ Muy improbable

Grave y nacional

Automatización amplia del trabajo de oficina, con caída general de salarios

■ ■ ■ ■ ■ Improbable

Catastrófico para quien vive de su sueldo; depende de las instituciones

España: por qué todavía no se nota

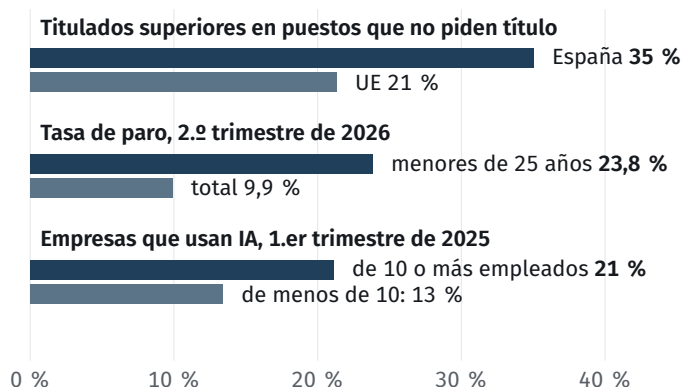
EN BREVE

España tiene tres amortiguadores —trabajo presencial, empresas diminutas y adopción lenta— que retrasan la sustitución directa. Ninguno decide el resultado. El turismo depende de la renta de oficinistas extranjeros, la microempresa recibe la IA a través de sus proveedores y competidores, y el retraso que hoy protege empleo compromete la renta de mañana.

5.1 El punto de partida

En el segundo trimestre de 2026 había 22,8 millones de ocupados y el paro estaba en el 9,9 %, el nivel más bajo desde 2008.⁴¹ Desde 2022, las ocupaciones más expuestas a la IA han crecido por encima del total, también entre los recién titulados.²⁶ A primera vista, España va al revés que Estados Unidos.

La explicación más sencilla es el calendario. A comienzos de 2025 usaba IA el 21 % de las empresas de diez o más empleados y el 13 % de las más pequeñas.⁴² El Banco de España encontró ese año un uso sobre todo experimental y una amplia mayoría de empresas que no esperaba efectos sobre su plantilla.⁴³ Eso son expectativas en una fase temprana, y cambian cuando se reorganizan procesos o entra un competidor. Este informe estima que España va entre dos y cuatro años por detrás de Estados Unidos. Es un juicio, no una medida.

Figura 3 Tres rasgos del punto de partida español

Eurostat (2024); INE: Encuesta de Población Activa y encuesta sobre el uso de TIC en las empresas.

5.2 Primer amortiguador: el trabajo presencial

El turismo aporta el 12,6 % del PIB y el 12,3 % del empleo, y más de la mitad de su consumo lo hacen visitantes extranjeros.⁴⁴ Parte del valor de viajar consiste en estar allí: ningún modelo sustituye eso, y un mundo más rico y con más tiempo libre viajaría más.

El canal adverso está en otra parte. Quien viene a España es, en buena medida, el oficinista de Londres, Düsseldorf o Madrid. Si la transición estrecha sus ingresos o su seguridad, la demanda cae sin que ningún robot entre en un hotel: un sector puede resistir a una tecnología en su producción y ser vulnerable a ella por sus clientes. El reparto importa también. Una riqueza concentrada en pocos patrimonios favorece el lujo y no reproduce la demanda del turismo de masas. Y si los asistentes se convierten en la puerta por la que se busca y se reserva un viaje, cambiará quién cobra por llegar al cliente: el hotel seguirá prestando el servicio y puede ceder más margen a un intermediario nuevo.

«Servicios», «presencial» y «trato humano» no son lo mismo. Banca, programación y gestión son servicios. Un hotel contiene reservas, contabilidad, traducción y comercialización, todo ello digital. Un establecimiento puede conservar sus habitaciones y sus camareros y reducir su administración a la mitad.

5.3 Cuidados, sanidad y educación: necesidad no es demanda

Que haya necesidades humanas sin atender no garantiza empleo pagado. Hace falta un presupuesto público o una capacidad de pago privada que las convierta en puestos. En un país que envejece, la necesidad de cuidados crece a la vez que la presión sobre quienes la financian.

La técnica deja abierta la decisión de organización. Si el tiempo que ahorra un asistente en documentación se dedica a atender mejor, sube la calidad. Si se usa para asignar más pacientes o más alumnos a cada profesional, sube la carga. Un tutor digital competente no fija las ratios ni las plantillas: las fijan los presupuestos. Y la preferencia por una persona aguanta diferencias de precio moderadas, no enormes.

5.4 Segundo amortiguador: la empresa diminuta

El 31,5 % de los ocupados trabaja en establecimientos de menos de diez personas.⁴⁵ Ahí nadie tiene tiempo de documentar procesos, comparar proveedores y verificar resultados mientras atiende el negocio. La OCDE identifica justamente esas barreras —capacidades, recursos, integración— en la pyme española.⁴⁶ Eso frena la sustitución interna. No frena otros dos canales.

El primero son los proveedores. La gestoría, el programa de facturación, la plataforma de reservas o la central de compras incorporan IA y la trasladan a miles de clientes pequeños que no han decidido nada. «Mi empresa no usa IA» no significa que su cadena de valor siga igual.

El segundo es la competencia. La empresa existente puede mantener sus procesos durante años mientras pierde clientes frente a otra nueva que nació con una estructura distinta. El ajuste aparece como cierres y traspasos, no como un proyecto de automatización, y ninguna encuesta de uso lo ve.

Hay también un tercer canal, favorable: capacidades que antes exigían un departamento —estudiar un mercado, traducir, hacer una campaña, llevar el papeleo— quedan al alcance de un negocio de tres personas. La oportunidad es real donde produce un servicio que alguien paga. Se

diluye cuando todos reciben la misma herramienta y el ahorro acaba en precios.

5.5 Industria, construcción, campo

Son sectores de capital, territorio y ciclo. La IA mejora el diseño, la planificación y el mantenimiento sin eliminar la necesidad de fabricar o de poner ladrillos. Dos advertencias. Un oficio difícil de automatizar sigue siendo cíclico: depende del crédito y de que sus clientes quieran construir. Y si el coste laboral pesa menos, producir cerca del cliente o de la energía barata gana atractivo, para bien o para mal según la región.

5.6 El territorio

Una mejora nacional puede esconder deterioros locales duraderos. Una zona que exporta servicios profesionales, otra turística y otra de industria auxiliar reciben golpes distintos por canales distintos. Que haya vacantes en otra provincia no es una opción real para quien no puede pagar allí una vivienda.

España: el riesgo de conservar el empleo y perder renta

EN BREVE

El escenario más verosímil para España no es el paro tecnológico. Es seguir trabajando mucho en actividades de baja productividad mientras el valor nuevo se genera y se cobra fuera, con la vivienda absorbiendo las mejoras de renta y un Estado con poco margen. El empleo público aguantará por demografía, con matices.

6.1 Producir aquí no es cobrar aquí

Un centro de datos en Aragón produce en España. Sus beneficios van a sus accionistas, que en su mayoría no residen aquí; crea poco empleo una vez construido; y paga impuestos según reglas que se deciden en parte fuera. Comprar tecnología extranjera no empobrece: una herramienta importada puede rendir mucho más de lo que cuesta. El problema aparece cuando los pagos crecen más que las mejoras, cuando se pierden actividades que se exportaban, o cuando la dependencia permite al proveedor subir precios sin que el cliente pueda irse. La productividad bruta de una herramienta y la renta neta de quien la usa son cosas distintas.

España parte con una brecha de productividad con la zona del euro que el Banco de España considera persistente, y cuya reducción exige capital humano y transformación empresarial, no solo licencias.⁴⁷ Un país que conserva mucho trabajo de baja productividad puede quedar por detrás de otro que reorganiza, produce más y paga mejor a menos gente. Proteger el número de empleos y proteger la prosperidad son objetivos relacionados, pero no idénticos.

6.2 Los primeros canarios españoles

La fotografía agregada es tranquila. Tres series que no entran en ella han empezado a moverse.

Las ofertas para programadores júnior han caído un 33 % en un año, mientras las de perfiles sénior subían un 13 %.⁴⁸ Es el mismo patrón que en Estados Unidos, con dos años de retraso y en el mismo sitio: la puerta de entrada. El empleo tecnológico total bajó un 4,5 % entre 2024 y 2025, su primera caída en una década.⁴⁹

Los expedientes de regulación de empleo crecen y se concentran en tecnología y servicios. Hasta febrero de 2026 los despidos colectivos subían un 7,3 %, con Telefónica (4.772), Capgemini (748) e Inetum (425) entre los mayores.⁵⁰ No todos se deben a la IA, y las empresas la invocan con más facilidad de la que la aplican. El 17 de septiembre, Santander planteó un expediente para todas sus filiales de tecnología; CaixaBank y BBVA, en cambio, descartan expedientes por este motivo y contratan perfiles técnicos.⁵¹

Cuánto es IA y cuánto es excusa. El capítulo 2 explica por qué las empresas invocan la IA con más facilidad de la que la aplican: decir «es la IA» luce ante los inversores; decir «nos fue mal», no. En los casos españoles conviene leer la causa que figura en el expediente: Santander alega que el despliegue de sus plataformas ya ha terminado, no que una máquina haga el trabajo; el de Telefónica viene de una reordenación del grupo. La serie que menos se presta al maquillaje es la de las ofertas para principiantes, porque nadie presume de no contratar.

La exposición se concentra donde están los titulados. El 54 % de los ocupados trabaja en ocupaciones expuestas: 7,2 millones en exposición alta y 5,1 en media-alta. Más del 80 % del empleo en tecnología, finanzas y actividades inmobiliarias está en el nivel alto; Madrid y Cataluña encabezan la lista; el grupo de 25 a 34 años es el más expuesto; los trabajadores extranjeros están sobre todo en ocupaciones de exposición baja.⁵² Exposición no es destrucción: en esas mismas ocupaciones hay quien saldrá ganando. Dice dónde se notará primero, no cuánto.

6.3 La puerta más concurrida

España tiene la tasa de sobrecualificación más alta de la Unión Europea: el 35 % de sus titulados superiores trabaja en un puesto que no pide título, frente al 21 % europeo.⁵³ El paro de los menores de 25 años es del 23,8 %, 2,4 veces el general.⁴¹ Más del 40 % de los ocupados con estudios superiores está en ocupaciones de alta exposición.²⁶

Juntos, los tres datos dibujan el riesgo específico. La oficina era la salida natural de una generación muy formada que ya encontraba pocos puestos a su altura. Es también donde el efecto «canario» llegará cuando llegue. No hace falta destruir empleo para agravar el problema: basta con que se creen menos puestos de entrada de los que se habrían creado.

6.4 Vivienda

El FMI señala en su evaluación de 2026 el deterioro de la accesibilidad de la vivienda como uno de los principales problemas del país, junto a hogares, empresas y bancos con balances sólidos.⁵⁴ La vivienda limita la adaptación por dos vías. Un sueldo mayor en una ciudad cara puede dejar menos renta disponible que uno menor en otra parte. Y allí donde se concentra el empleo cualificado, parte de cualquier mejora de renta acaba en el precio del suelo. Es la ley de la renta que David Ricardo formuló en 1817: cuando un factor no puede ampliarse, el excedente de todo lo demás acaba en manos de su dueño.⁵⁵ Una transferencia de renta sin más oferta de vivienda tiene el mismo destino.

6.5 Las cuentas públicas

Hay dos preguntas distintas. Cuánto produce la economía, y si Hacienda es capaz de recaudar allí donde aparece el valor. La primera puede mejorar y la segunda empeorar a la vez. La recaudación española descansa sobre el trabajo: cotizaciones, IRPF de las nóminas, consumo de los asalariados. Conviene separar tres cosas. Si los salarios solo pierden peso en la renta, porque crecen menos que el PIB, cotizaciones y retenciones no caen:

crecen menos que un gasto en pensiones que sigue a los precios. Si los salarios bajan en euros, la recaudación cae, y la tabla de más abajo dice cuánto. Y si los beneficios que ganan peso se declaran en otra jurisdicción, no aparece una base nueva que lo compense.

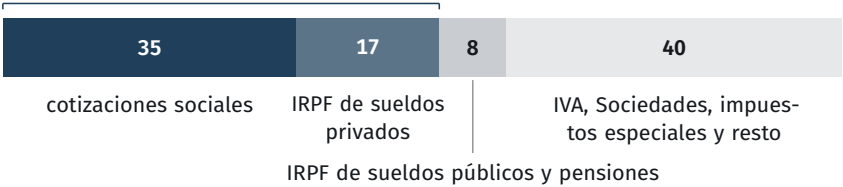
El orden temporal complica más las cosas: los gastos de una transición —prestaciones, formación, servicios— llegan antes que cualquier base fiscal nueva. Y el punto de partida ya aprieta: en su escenario a políticas constantes, la AIREF proyecta una deuda del 123 % del PIB en 2050, empujada sobre todo por el envejecimiento.⁵⁶ No es una previsión de quiebra ni incorpora la IA. Dice cuánto margen queda para amortiguar.

6.6 Cuánto depende el Estado de las nóminas

El Estado español es, en lo esencial, una máquina que grava el trabajo para pagar pensiones. En 2025, la Agencia Tributaria recaudó 325.356 millones de euros y la Seguridad Social ingresó unos 176.000 por cotizaciones.^{57,58} No son todos los ingresos públicos —faltan los tributos propios de comunidades y ayuntamientos y las haciendas forales—, pero son el grueso. De esos 501.000 millones, las cotizaciones son un tercio largo, y otros 83.000 son las retenciones del IRPF sobre los sueldos y honorarios que paga el sector privado.⁵⁹ Sumadas, algo más de la mitad de esa caja sale directamente del trabajo, sin contar el IVA que pagan quienes lo cobran. Otros 40.000 millones son retenciones sobre sueldos públicos y pensiones, que paga el propio Estado. Del otro lado, la Seguridad Social pagó en 2025 casi 195.000 millones en pensiones; con las de los funcionarios, el gasto público en pensiones superará en 2026 los 230.000 millones, cerca del 13 % del PIB, y se revaloriza por ley con los precios.^{58,60} Las cotizaciones ya no lo cubren: en 2025 el Estado transfirió a la Seguridad Social 47.815 millones sacados de impuestos.

Figura 4 De cada 100 euros que ingresan la Agencia Tributaria y la Seguridad Social

52 de cada 100: cotizaciones y sueldos del sector privado



Agencia Tributaria, informe de recaudación de diciembre de 2025; ejecución presupuestaria de la Seguridad Social de 2025. No incluye los tributos propios de comunidades y ayuntamientos ni las haciendas forales.

Tabla 3 Qué le ocurriría a la recaudación si cayera la masa salarial del sector privado. Escenario mecánico de este informe sobre datos de 2025

Caída de la masa salarial privada	Cotizaciones	Retenciones del IRPF	Total	En % del PIB
5 %	−6.600 M€	−5.400 M€	−12.000 M€	0,7 %
10 %	−13.300 M€	−10.800 M€	−24.100 M€	1,4 %
20 %	−26.500 M€	−21.600 M€	−48.100 M€	2,9 %

Es un escenario mecánico, no una previsión, y descansa en tres supuestos de este informe: que el sector privado aporta cuatro quintas partes de los 166.000 millones que cotizan los ocupados —el resto, hasta 176.000, lo abona el servicio de empleo por los parados—, que es su peso aproximado en el empleo; que las cotizaciones caen en proporción a los salarios; y que las retenciones caen 1,3 veces lo que caen los salarios, por la progresividad del impuesto. El resultado cambia según quién pierda renta: si son sueldos altos, la cotización está topada y cae menos, y el IRPF cae más. No cuenta el IVA que dejaría de pagarse ni las prestaciones por desempleo que habría que abonar. Una referencia da la escala: todo el Impuesto sobre Sociedades recaudó 42.266 millones.⁵⁹ Una caída del 10 % de la masa salarial privada cuesta más de la mitad de lo que pagan todas las empresas juntas, y buena parte de los beneficios nuevos se declararían fuera.

De ahí se siguen dos cosas. La primera: en España, una caída de los salarios —o que crezcan bastante menos que el gasto que financian— tensa pronto las cuentas públicas, porque ese gasto no puede bajar. La segunda: si hay que ajustar, las partidas que un Gobierno puede tocar sin cambiar una ley son la inversión y la oferta de empleo público. Es la razón concreta por la que la plaza ya ganada está protegida y la convocatoria futura no.

6.7 El empleo público

El argumento a favor es demográfico, no tecnológico. Según una estimación de 2024, más de un millón de empleados públicos se jubilará en diez años, y la Administración española es de las más envejecidas de la OCDE.^{61,62} La oferta estatal de 2026 supera las 37.000 plazas, con 1.700 en cuerpos tecnológicos.⁶³ Aunque cada funcionario rinda más con estas herramientas, hay que reponer a muchísima gente.

Tres matices. La plaza ganada está protegida; la convocatoria futura, no: un Gobierno con problemas de caja recorta antes la tasa de reposición que las nóminas. Y el sueldo lo está menos que la plaza: en 2010 se redujo por decreto un 5 % la masa salarial de todo el sector público, con recortes distintos según el nivel.⁶⁴ Los cuerpos puramente administrativos están mucho más expuestos que la docencia, la sanidad, la seguridad o la inspección, donde hay personas delante y alguien tiene que responder. Como suelo de ingresos es razonable. Como refugio absoluto, no existe.

6.8 Por dónde entraría una crisis

Por tres canales que se refuerzan. El **exterior**: una corrección financiera o una recesión en los países de origen reduce turismo, exportaciones e inversión. El **empresarial**: clientes que recortan gasto dejan sin caja a proveedores que no han cambiado nada en su tecnología. El **fiscal**: menos ingresos y más necesidades a la vez. Contienen el golpe unos balances hoy saneados, los estabilizadores automáticos y la coordinación europea.

Tabla 4 Trayectorias españolas y cómo distinguirlas

Trayectoria	Qué ocurre	Señal que la distingue
Difusión productiva	La IA eleva la productividad de pymes y servicios; la ganancia llega a salarios, precios y recaudación	Productividad y renta mediana suben en empresas y territorios diversos
Protección con rezago	El empleo presencial resiste; el valor se cobra fuera; la vivienda absorbe la mejora	Ocupación estable, renta disponible estancada
Sustitución desigual	Se cierran puertas de entrada en oficinas; transiciones largas	Cae la contratación de titulados jóvenes antes que el empleo total
Choque externo	Caen turismo, exportaciones y crédito a la vez	Pedidos, cobros y financiación se deterioran juntos

6.9 Por qué estos veredictos

El primero es «probable» porque no exige ningún cambio: basta con que siga lo que ya ocurre —productividad baja, adopción tardía, valor que se cobra fuera— mientras otros reorganizan. El segundo, porque el mecanismo es el de Estados Unidos y las primeras series españolas ya apuntan ahí. El recorte drástico del empleo público es «improbable»: la demografía obliga a reponer a un millón de personas, y solo una crisis fiscal lo cambiaría.

VEREDICTO Hasta 2031

España conserva empleo y pierde renta relativa

■ ■ ■ ■ ■ Probable
Grave y nacional; lento

El efecto sobre los jóvenes titulados llega a España, con retraso

■ ■ ■ ■ ■ Probable
Grave para una generación

Recorte drástico de la oferta de empleo público por la automatización

■ ■ ■ ■ ■ Improbable
Grave para los opositores

El dinero del boom

EN BREVE

No es el año 2000: hay ingresos reales y crecen como nunca. Pero se invierte por delante de la demanda, cada vez más con deuda y en estructuras opacas, y todo está concentrado en pocas empresas. Una corrección fuerte es probable. Una crisis como la de 2008 exige una cadena de contagio que hoy no se ve. La tecnología puede triunfar y sus inversores perder: ha pasado con todas las grandes infraestructuras.

7.1 Las magnitudes

Las guías de inversión de Amazon, Alphabet, Microsoft, Meta y Oracle para 2026 suman unos 690.000 millones de dólares; según la casa y la fecha, la cifra va de 630.000 a 800.000, y en torno a tres cuartas partes se atribuyen a la IA.⁶⁵ El Banco de Pagos Internacionales señala que esa inversión explica ya una parte sustancial del crecimiento de la economía estadounidense.⁶⁶

Del lado de los ingresos, Anthropic comunicó a sus inversores un ritmo anualizado de 65.000 millones de dólares a finales de julio de 2026, y OpenAI ronda los 40.000, según la prensa.^{67,68} Hace dos años ambas cifras eran casi cero. A eso hay que sumar lo que ingresan por IA las nubes y los fabricantes de chips.

La comparación del gráfico es deliberadamente tosca: la inversión sirve también al negocio de nube tradicional, y parte de lo que ingresa la IA lo cobran otras empresas. Sirve para ver el orden de magnitud: la inversión de un solo año es varias veces lo que hoy ingresan los dos mayores laboratorios. No mide un exceso de capacidad: esos centros

Figura 5 Inversión anual e ingresos anualizados: órdenes de magnitud, 2026

Guías de inversión recopiladas por Futurum; ingresos comunicados a inversores (CNBC, agosto de 2026). No son magnitudes homogéneas.

sirven muchos años, y para juzgarlo harían falta su grado de utilización y los ingresos por IA de las nubes. Lo que sí dice es que se construye contando con una demanda mucho mayor que la de hoy. Eso es apostar, no necesariamente equivocarse.

7.2 Cuánta deuda

Las cinco grandes llevan emitidos en el año unos 220.000 millones de dólares en bonos, el doble que en todo 2025, y la deuda ligada a la IA prevista para el ejercicio completo va de 300.000 a 570.000 millones. Los compromisos fuera de balance —alquileres a largo plazo, garantías, sociedades interpuestas— se estiman ya en 1,65 billones; la cifra suma obligaciones de naturaleza distinta, que pueden solaparse, y no es deuda vencida.⁶⁹ Del otro lado está el crédito privado, que pondrá otros 800.000 millones en centros de datos en dos años. Su tasa de impago —la de todo el sector, no la de los préstamos para IA— marcó en abril un récord del 6 % según Fitch; otras mediciones, con otra definición, dan menos de la mitad.⁷⁰

7.3 En qué no se parece a 2000

En marzo de 2000 la mayoría de las empresas de internet no ganaba dinero y muchas no ingresaban nada. Hoy las grandes inversoras son de las compañías más rentables de la historia, pagan buena parte con su

propia caja y venden un producto que cientos de millones de personas usan cada semana. El FMI estima que la sobrevaloración del índice general estadounidense es aproximadamente la mitad que en la burbuja de las puntocom.⁷¹

7.4 En qué se parece

Se invierte por delante de la demanda, como en los ferrocarriles y en la fibra óptica. La economista Carlota Pérez encontró el mismo guion en las cinco grandes revoluciones técnicas desde 1771: primero una fase de instalación, en la que el capital financiero sobreinvierte en la infraestructura nueva; después un estallido; y solo después el despliegue, cuando esa infraestructura, ya barata, se aprovecha de verdad.⁷² Los accionistas de los ferrocarriles británicos de la década de 1840 se arruinaron, y las vías siguieron ahí.

Se financia cada vez más con deuda. La emisión bruta de bonos de las grandes tecnológicas superó los 100.000 millones de dólares en 2025, en su mayoría a más de cinco años, y sus seguros de impago se han encarecido. Junto a eso crece lo que el Banco de Pagos Internacionales llama «endeudamiento en la sombra»: sociedades creadas para comprar o construir centros de datos, financiadas con colocaciones privadas, en las que la tecnológica tiene una participación menor, da garantías y firma un alquiler a largo plazo. Las obligaciones son deuda en lo económico, y no aparecen en su balance.⁷³ Quien presta es, sobre todo, crédito privado y aseguradoras, con líneas bancarias por detrás.⁷⁴

Está todo muy concentrado, en pocas empresas y en clientes que son a la vez proveedores e inversores unos de otros. Cuando el fabricante de chips invierte en el laboratorio que le compra los chips con ese dinero, los ingresos de cada eslabón no son pruebas independientes de que exista demanda final.

El Banco de Inglaterra habla de un ritmo de inversión «sin precedentes históricos», de un recurso al crédito que «se ha acelerado rápidamente» y de estructuras de deuda de «complejidad y opacidad crecientes»; advierte de que una revisión de expectativas podría provocar una caída de las bolsas amplificada por la concentración y el apalancamiento.⁷⁵ Un indicio,

con reservas: el bono a cien años que Alphabet colocó en febrero de 2026 con una demanda récord había perdido en julio una décima parte de su valor.⁷⁶ Un bono tan largo cae sobre todo cuando suben los tipos de interés, de modo que el dato no mide por sí solo el miedo al negocio.

7.5 Dos formas opuestas de que salga mal

La decepción. Los ingresos crecen, pero no lo bastante para el capital comprometido. Hay indicios de prudencia: OpenAI rebajó su objetivo de gasto en cómputo hasta 2030 de 1,4 billones de dólares a unos 600.000 millones.⁷⁷

El éxito demasiado rápido. Si cada generación de chips y de modelos resta ingresos o valor de reventa a la anterior antes de que se amortice, el equipo que garantiza los préstamos se deprecia como un teléfono y no como un edificio: puede seguir funcionando y haber perdido buena parte de su valor. No es automático: Nvidia, parte interesada, sostiene que sus chips de 2020 siguen en uso comercial seis años después.⁷⁸ Depende de contratos, utilización y precios de reventa que no son públicos. Una cartera preparada solo para la decepción ignora este segundo riesgo, que crece cuanto mejor le va a la tecnología.

A ambas se añade un choque externo: un bloqueo de Taiwán, tratado en el Informe I, dejaría centros de datos a medio construir con sus obligaciones intactas.

7.6 Hipótesis de este informe: el detonante será el crédito, no la bolsa

Los equipos se amortizan en cinco o seis años y quedan superados en dos o tres; superado no es lo mismo que sin valor, pero la garantía pierde precio. No hay un calendario público de vencimientos de las sociedades que poseen los centros de datos, y las grandes tecnológicas emiten sobre todo a más de cinco años. La hipótesis es que las que tengan que refinanciarse antes de haber amortizado el equipo lo harán con una garantía que vale menos de lo que dicen los libros. Es lo que el economista Hyman Minsky

llamó financiación especulativa: la de quien no puede devolver el principal con lo que ingresa y necesita renovar la deuda a su vencimiento, de modo que depende de que el crédito siga abierto el día que le toca.⁷⁹ Si el ajuste llega, lo esperable es que empiece ahí y en el crédito privado, que valora sus activos tarde, y que la bolsa lo refleje después. El FMI cifra una decepción del sector en 0,4 puntos menos de crecimiento mundial.⁷¹

7.7 De corrección a crisis

Una caída de la bolsa, incluso del 40 %, destruye riqueza de accionistas y no es por sí misma una crisis financiera. Para que lo sea tiene que encadenarse algo más: proyectos cuyos ingresos no cubren los pagos, garantías que se ejecutan, prestamistas que venden activos a la vez para conseguir liquidez, precios que caen por esas ventas, y un crédito que se encarece para empresas que nada tienen que ver.

Un ejemplo numérico muestra por qué importa la deuda. Un vehículo con activos por 100, deuda por 70 y capital por 30 aguanta una pérdida de valor del 25 %: el capital baja a 5. Con una pérdida del 40 %, los activos valen 60 y la deuda sigue siendo 70: los acreedores pierden. El mismo activo, financiado sin deuda, habría hecho perder dinero a sus dueños y a nadie más.

Lo que hoy contiene el riesgo: las pérdidas recaerían primero en accionistas, fondos de crédito privado y aseguradoras, que no sufren retiradas de depósitos; los bancos están mejor capitalizados que en 2008; y los vencimientos son largos. Lo que lo agrava: esos fondos valoran sus activos con poca frecuencia, de modo que las pérdidas se ven tarde; sus vínculos con la banca son poco transparentes; y nadie ha visto cómo se comportan en una crisis. El FMI cuantifica el escenario adverso —las empresas de IA no cumplen las expectativas— en 0,4 puntos menos de crecimiento mundial respecto a su previsión central; el favorable, en 0,3 puntos más.⁷¹ Son escenarios de modelo, no previsiones, y describen una corrección, no una crisis.

7.8 La IA dentro de las finanzas

Un riesgo distinto del de financiarla es el de usarla. Si muchas entidades basan sus decisiones de crédito, inversión y liquidez en los mismos pocos modelos y proveedores, sus reacciones se parecen. Una retirada prudente de cada una, hecha por todas a la vez, es una estampida. El Consejo de Estabilidad Financiera señala cuatro canales: dependencia de terceros, correlación de mercado, ciberseguridad y riesgo de modelo.⁸⁰ El FMI pide a los bancos centrales que adapten la supervisión a interacciones más rápidas.⁸¹ La pregunta que un supervisor debería poder responder no es si cada modelo es bueno, sino cuántos deciden lo mismo a la vez y quién puede parar la máquina.

7.9 España

La exposición es indirecta. Por la cartera de quien ahorra en fondos globales, donde unas pocas tecnológicas pesan cada vez más. Por el turismo y las exportaciones, si la corrección se convierte en recesión en los países de origen. Y por el coste de financiarse un Estado muy endeudado si los mercados se tensan. La banca española apenas financia esta infraestructura.

7.10 Por qué estos veredictos

La caída de más del 30 % de los valores ligados a la IA es «probable» porque es lo que ha ocurrido en todas las fases de instalación que describe Pérez, y porque basta con una de las dos formas de salir mal: la decepción o el éxito demasiado rápido. La quiebra o el rescate de algún gran vehículo es «probable» por la aritmética de Minsky: deuda larga sobre equipos que quedan superados en dos o tres años. La crisis sistémica se queda en «improbable» porque exige además la cadena de contagio descrita arriba, y hoy las pérdidas caerían sobre accionistas, fondos y aseguradoras, no sobre depósitos. No baja más porque esos fondos son opacos y nadie los ha visto en una crisis.

VEREDICTO Hasta 2031

Caída de más del 30 % de los valores ligados a la IA

■ ■ ■ ■ ■ **Probable**
Grave para el ahorro en bolsa;
recuperable

Quiebra o rescate de algún gran vehículo de financiación de centros de datos

■ ■ ■ ■ ■ **Probable**
Grave para sus acreedores

Crisis financiera sistémica, como la de 2008, con origen en la deuda de la IA

■ ■ ■ ■ ■ **Improbable**
Catastrófico; recuperable

QUÉ CAMBIARÍA ESTE JUICIO

Impagos en vehículos de centros de datos. Garantías ejecutadas contra una gran tecnológica. Fondos de crédito privado que suspenden reembolsos. Bancos que reconocen exposición relevante a esos fondos. Mientras no aparezcan, el tamaño de la inversión y el entusiasmo bursátil no bastan para hablar de riesgo sistémico.

La economía de quien publica

EN BREVE

Es el primer sector donde la sustitución ya se mide, de momento en visitas: el 68 % de las búsquedas acaba sin un clic, los editores pequeños han perdido un 60 % de su tráfico de búsqueda y Stack Overflow, el 98 % de sus preguntas.^{82,83} El valor se desplaza hacia lo que un modelo no puede sintetizar.

Cuando el buscador responde, se visita mucho menos la página de donde salió la respuesta: con un resumen de IA encima, el primer resultado pierde un 58 % de clics.⁸²

Hipótesis: adónde se desplaza el valor. A lo que un modelo no puede sintetizar: lo reciente, lo verificado de primera mano, lo vivido y la relación directa. Pierde quien resume lo que otros publicaron; gana quien es la fuente, y quien tiene una audiencia que llega a él sin pasar por un buscador. Para un creador, el activo ya no es el catálogo —que un modelo resume en segundos—, sino la confianza de quienes vuelven. El conocimiento humano reciente y comprobado tenderá a ser escaso y de pago; el gratuito, cada vez más sintético.

Por qué este veredicto. El mecanismo ya se mide y no tiene freno propio; suscripciones y licencias sostendrán solo a una parte.

VEREDICTO Hasta 2031

Cierre o paso a pago de buena parte de los medios y foros abiertos

■■■■■ Probable

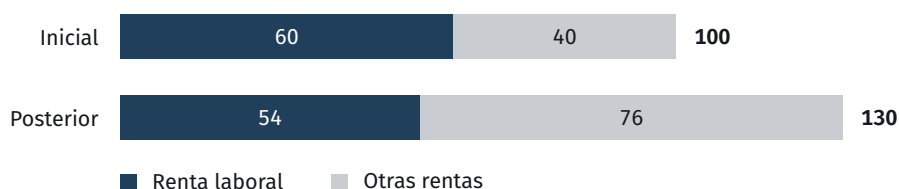
Grave; lento y poco reversible

Quién se queda con la ganancia

EN BREVE

Producir más no garantiza que la mayoría viva mejor. La ganancia va a quien posee lo que sigue siendo escaso. Lo que se abarata no es lo que más pesa en el presupuesto de una familia. El reparto no lo decide la técnica.

Figura 6 Ejemplo contable: la producción crece y la renta del trabajo cae



Unidades hipotéticas. No es una previsión: muestra que ambas cosas son compatibles.

Una economía produce 100 y paga 60 en salarios. Años después produce 130 y paga 54. La producción ha crecido un 30 %, la renta del trabajo ha caído un 10 % y su peso ha pasado del 60 al 42 %. Ninguna cuenta deja de cuadrar. El dinero no desaparece: va a quien posee los sistemas, los centros de datos, el suelo y el acceso al cliente, y esos dueños también gastan e invierten. La economía sigue funcionando. La pregunta es para quién.

Lo que se abarata no es lo que más pesa. Bajarán el asesoramiento, el diagnóstico, la formación, el entretenimiento, el software. No bajan al mismo ritmo la vivienda bien situada, la energía ni el tiempo de quien cuida a una persona. El economista William Baumol lo explicó en 1967: los sectores donde la productividad no crece —cuidar, enseñar, interpretar

un cuarteto— se encarecen en términos relativos justo porque los demás se abaratan.⁸⁴ Quien vende lo que se abarata y compra lo que sigue escaso pierde poder adquisitivo aunque la inflación media sea moderada. Y allí donde la oferta es rígida, el dinero adicional de unos acaba en el precio que pagan todos.

Poseer activos ayuda y no está al alcance de todos. Para quien parte de poco ahorro, acumular un patrimonio que sustituya a un sueldo exige décadas de ese mismo sueldo. Comprar acciones de IA tampoco cubre el riesgo laboral: si la tecnología defrauda, caen; si triunfa deprisa, no está dicho que ganen las empresas de hoy; y el momento de necesitar el dinero puede coincidir con una corrección.

La competencia reparte, y no basta. Si los modelos se vuelven mercancía y compiten en precio, buena parte de la ganancia llega a los usuarios en forma de servicios baratos, que es la mejor noticia posible. Pero la competencia no fija salarios, no resuelve una transición rápida y desplaza la renta hacia lo que sigue concentrado: infraestructura, datos, distribución.

Fuera de los países ricos, el problema es otro. Todo este informe trata de una preocupación de país rico: qué pasa con el trabajo de oficina. Unos 826 millones de personas viven con menos de tres dólares al día, y su trabajo es manual.⁸⁵ El Banco Mundial calcula que la IA generativa pone en riesgo de automatización el 4,5 % de los empleos en los países de renta baja y media, frente al 14,2 % en los de renta alta, y que la técnica llega esta vez sin el retraso de siempre: la máquina de vapor tardó unos ochenta años en alcanzar a los países pobres, la electricidad cuarenta, internet veinte; a los seis meses de su lanzamiento, la mitad del tráfico mundial de ChatGPT venía ya de países de renta media.⁸⁶ Para quien no tiene médico, maestro ni perito agrícola cerca, un sistema que responde por mensajes de texto es una ayuda modesta y real, siempre que haya luz y cobertura: en el África subsahariana, un tercio de las escuelas rurales no tiene electricidad fiable. El riesgo es otro: que se retire la escalera. Filipinas e India salieron de pobres en parte vendiendo al mundo rico trabajo de oficina a distancia. La patronal filipina del sector, que cerró 2025 con 1,9 millones de empleos, ha rebajado su previsión para 2028 de 2,5 millones a unos dos, y habla de ingresos que crecen sin que crezca el empleo.⁸⁷ Si ese peldaño desaparece antes de que otros países lo pisen,

la distancia entre naciones se ensancha aunque nadie pierda el trabajo que hoy tiene.

Las vías de reparto son conocidas. Precios, salarios, jornada, propiedad más extendida —ahorro incentivado, participación de los trabajadores, fondos colectivos—, fiscalidad y servicios públicos. Ninguna domina a las demás. Una renta monetaria da libertad de elección y se diluye si la vivienda no crece. Los servicios garantizados aseguran el acceso y exigen capacidad de gestión. Gravar «la IA» tropieza con definirla; gravar beneficios y rentas tropieza con su movilidad. Ningún país lo tiene resuelto. Prepararlo —datos, instrumentos, acuerdos— antes de que haga falta es mucho más barato que improvisarlo después.

Qué hacer

EN BREVE

La tesis de este informe cabe en una regla: sea el eslabón que queda, y no deje de saber hacerlo sin la máquina. No hace falta acertar la fecha de nada. Lo que protege si la sustitución se generaliza es también lo que conviene si no ocurre: entrar pronto, responder ante alguien, dominar las herramientas sin depender de ellas, tener pocos gastos fijos y gente cerca. Lo que ninguna persona puede resolver sola —que haya puertas de entrada, vivienda y una red que cubra a quien no ha cotizado— hay que pedirlo.

10.1 Dos conclusiones con las que trabajar unos años

Hasta 2031, el problema es de entrada y de precio, no de desaparición. En lo medido hasta ahora, quien ya está dentro de una profesión y aprende a usar estas herramientas parte con ventaja: la experiencia amortigua, sin garantizar el puesto ni la renta. Quien llama a la puerta la encuentra más estrecha. Quien vende tareas digitales sueltas cobra menos.

España tiene unos años de margen, y los puede perder. Tres series dirán cómo va: la contratación de titulados menores de 30 años, las tarifas de los autónomos digitales y la renta disponible después de pagar la vivienda.

10.2 Si tiene entre 18 y 30 años

Entre cuanto antes, aunque sea por una puerta peor. En los datos disponibles, el ajuste se concentra en la entrada más que en echar a quien está dentro. Dos años de experiencia real —clientes, plazos, errores propios— valen hoy más que un segundo máster, y son justo lo que el sistema no tiene.

Elija trabajos donde alguien tenga que responder. Enseñar, curar, cuidar, inspeccionar, firmar, reparar, vender a clientes que le conocen. Lo que más se abarata es producir un entregable digital según instrucciones ajenas. Lo que aguanta es hacerse cargo de un resultado ante una persona.

Sea de los que mejor usan estas herramientas en su campo, y pueda demostrarlo. Las ofertas que piden esas habilidades pagan bastante más,⁸⁸ y los usuarios veteranos automatizan con mucho más éxito que los novatos.⁹ Demostrarlo no es un certificado: es un caso. Qué había que resolver, qué hizo el sistema, qué comprobó usted y dónde lo corrigió.

No deje de saber hacerlo sin ayuda. En un ensayo con casi mil estudiantes de matemáticas de secundaria, quienes practicaron con un asistente sin restricciones rindieron un 17 % peor que el grupo de control cuando se lo retiraron; con un asistente diseñado para dar pistas y no soluciones, el daño desapareció.⁸⁹ Separe las sesiones de producir de las de aprender. La prueba es sencilla: repetir una tarea parecida sin ayuda una semana después. Si no sale, aquello no lo sabe.

Conocimiento de un dominio más herramienta, no herramienta sola. Saber de qué se habla permite formular el problema y notar el error. «Aprender IA» en abstracto caduca con cada versión; saber derecho laboral, farmacología o estructuras, y además manejar estos sistemas, no.

El empleo público es un suelo razonable. Por demografía habrá plazas. Mejor en cuerpos con personas delante —docencia, sanidad, seguridad, inspección— que en los puramente administrativos. Tenga un plan por si el acceso tarda, y elija algo cuyo día a día le guste: es una decisión para treinta años. Si piensa compaginarlo con otra actividad, el régimen de incompatibilidades tiene reglas que conviene leer antes.⁹⁰

Un proyecto propio, tratado como un experimento. Un canal, una academia, un pequeño negocio. Fije de antemano cuántas horas y cuánto dinero le dedica, y qué resultado justificaría seguir. Audiencia no es

ingreso, y dos vías que dependen del mismo anunciante o de la misma plataforma son una sola.

10.3 Si ya trabaja

Localice por qué le pagan. Descomponga su trabajo: qué entra, qué hace, qué sale, quién lo comprueba y qué pasa si está mal. Si le pagan por producir algo que el cliente puede obtener y verificar por su cuenta, el precio bajará. Si le pagan por contexto, criterio, relación o firma, aguanta más. Delege lo primero y refuerce lo segundo.

Mida, no suponga. Un borrador en cinco minutos que exige una hora de revisión no ahorra nada.

Firme solo lo que puede comprobar. Ser quien responde es una ventaja mientras se controla el proceso. Responder de lo que no se entiende es un riesgo que alguien le ha trasladado.

Si dirige personas, conserve puestos de entrada. Rediséñelos: menos tarea rutinaria, más supervisión de sistemas con un veterano al lado. Son su cantera, y la del sector.

10.4 Si publica, enseña o divulga

Sea fuente y no resumen: lo que ha comprobado, vivido o pensado usted. Construya una vía directa con su audiencia —lista de correo, comunidad, suscripción— que no dependa de un buscador ni de un solo algoritmo.

10.5 Con el dinero

Un colchón de seis meses de gastos antes que cualquier inversión. Gastos fijos bajos: una hipoteca al límite presupone que el sueldo solo puede subir. El dinero que puede hacer falta pronto no debe estar donde una caída del 30 % obligue a vender. El ahorro a largo plazo, diversificado y no concentrado en un sector, tampoco en el de la IA: la cobertura aparente

frente al riesgo laboral puede ser una doble exposición al mismo escenario. Son principios generales, no asesoramiento.⁹¹

10.6 Lo que no sirve

Buscar la profesión «segura» en una lista: dos personas con el mismo título tienen exposiciones muy distintas según para quién trabajen y qué hagan. Seguir cada lanzamiento: una revisión trimestral de lo que ha cambiado en el propio oficio rinde más que una dosis diaria de noticias. Y dar por perdido lo que no lo está: la inmensa mayoría de quienes lean esto trabajará dentro de cinco años, y muchos, mejor.

10.7 Lo que no depende de usted

Si la demanda de trabajo cayera de forma general, ningún consejo individual lo arregla: mejorar la posición propia no aumenta la renta del conjunto, y la fortaleza de ánimo no sustituye a un sueldo ni a una casa. Hay cinco cosas que conviene pedir antes de que hagan falta.

Puertas de entrada sostenidas a propósito. Prácticas y contratos de formación que sobrevivan a la automatización de las tareas de aprendiz, con incentivos para quien forma y no solo para quien contrata formado.

Una red que cubra a quien hoy queda fuera. La protección española está ligada al empleo asalariado y a lo cotizado. El ajuste llega por los autónomos y por quienes aún no han entrado.

Formación que se mida por resultados: cuánta gente encuentra después un trabajo mejor, comparada con quien no la hizo.

Vivienda. Sin más oferta donde hay empleo, cualquier mejora de renta o cualquier transferencia acaba en el precio.

Fiscalidad y competencia. Poder gravar la renta allí donde aparezca, con coordinación europea. Y portabilidad real entre proveedores, para que el margen de las empresas españolas no dependa de un contrato del que no pueden salir.

Ninguna exige saber qué escenario ocurrirá, y todas son más baratas preparadas que improvisadas.

Síntesis de veredictos

JUICIOS PRINCIPALES

1. **La IA no sustituye empleos: sustituye eslabones.** Igual a al profesional en siete de cada diez tareas sueltas y entrega a satisfacción uno de cada seis encargos completos, seis veces más que nueve meses antes. Mientras quede un eslabón humano, quien lo ocupa vale más; quien solo sabía hacer los eslabones automatizados no tiene nada que vender.
2. **Lo primero que se rompe es la cantera.** El trabajo rutinario del principiante era la moneda con la que pagaba su formación, y es lo primero que hace la máquina. El primer efecto medido no son despidos: son puertas que no se abren. En Estados Unidos, el empleo de los jóvenes de 22 a 25 años en las ocupaciones más expuestas ha caído un 11 % desde 2022 mientras subía un 10 % en las menos expuestas. Entre los trabajadores con experiencia no se ve una brecha comparable.
3. **En España aún no se ve, y lo más probable es que sea retraso, no inmunidad.** Las ocupaciones expuestas han crecido más que el resto. La adopción es baja y tardía.
4. **El precedente histórico tranquiliza menos que otras veces:** ahora se mide lo que el sistema hace, la tecnología alcanza el trabajo cognitivo no rutinario y mejora cada pocos meses. La lentitud de las organizaciones sigue amortiguando.
5. **Desempleo masivo antes de 2031: muy improbable. Automatización amplia del trabajo de oficina: improbable a cinco años, posible a quince.** Lo verosímil está en medio: carreras que empiezan peor, tarifas que bajan, tareas que cambian.
6. **El riesgo propio de España es conservar el empleo y perder renta.**

7. **El empleo público seguirá abriendo plazas por demografía:** un suelo razonable, no un refugio.
8. **La IA puede triunfar y sus inversores perder.** Corrección bursátil fuerte: probable. Crisis como la de 2008: improbable.
9. **Una economía puede producir más y pagar menos en salarios.** Quién se queda con la ganancia es una decisión política, no un resultado técnico.
10. **Prepararse cuesta poco y sirve en todos los escenarios:** entrar pronto, responder ante alguien, dominar las herramientas sin depender de ellas, gastos fijos bajos. Lo que nadie puede resolver solo hay que pedirlo.

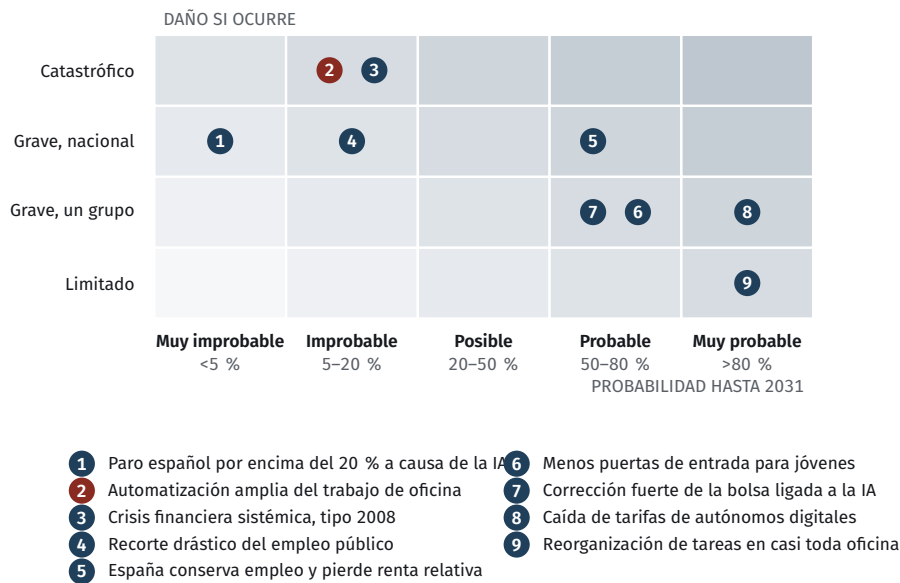
Tabla 5 Veredictos del informe. Probabilidad de aquí a 2031

Escenario	Probabilidad	Daño si ocurre
Reorganización de tareas en casi cualquier trabajo de oficina	Muy probable	Limitado; en parte, beneficioso
Caída de tarifas de autónomos de redacción, traducción, diseño y programación	Muy probable	Grave para ese grupo
Menos puertas de entrada para jóvenes en ocupaciones de oficina expuestas	Probable	Grave para una generación
España conserva empleo y pierde renta relativa	Probable	Grave y nacional; lento
Caída de más del 30 % de los valores ligados a la IA	Probable	Grave para el ahorro en bolsa
Recorte drástico de la oferta de empleo público por la automatización	Improbable	Grave para los opositores
Automatización amplia del trabajo de oficina, con caída general de salarios	Improbable	Catastrófico para quien vive de su sueldo

continúa

Escenario	Probabilidad	Daño si ocurre
Crisis financiera sistémica con origen en la deuda de la IA	Improbable	Catastrófico; recuperable
Paro español por encima del 20 % a causa de la IA	Muy improbable	Grave y nacional

Figura 7 Los mismos escenarios, por probabilidad y daño



Juicio de este informe a partir de la evidencia citada en cada capítulo.

Cómo leer los veredictos



Son juicios con suceso y plazo declarados, siempre de aquí a 2031, no frecuencias. Cada capítulo da sus razones para que se pueda discrepar. No se suman: los escenarios comparten causas.

Referencias

Numeradas por orden de primera cita. Bajo cada entrada, el alcance del resultado que se utiliza. Consulta: septiembre de 2026.

- 1 CNN Business. *Worried about AI replacing your job? This job has become the ultimate case study for why it won't*. 2026-02-09. [cnn.com](https://www.cnn.com) ↗
Un solo caso, y en un sistema sanitario con escasez de médicos.
- 2 Forecasting Research Institute. *Assessing Near-Term Accuracy in the Existential Risk Persuasion Tournament*. 2026. forecastingresearch.org ↗
Comprueba los pronósticos a corto plazo del torneo. La precisión a corto plazo no correlaciona con la estimación del riesgo a largo.
- 3 OpenAI. *GDPval: Measuring the performance of our models on real-world tasks*. 2025-09. openai.com ↗
Tareas acotadas de 44 ocupaciones, juzgadas a ciegas por profesionales. El desarrollador evalúa sus propios modelos.
- 4 Scale AI y Center for AI Safety. *Remote Labor Index: Measuring AI Automation of Remote Work*. 2025-10 (resultados hasta 2026-07). scale.com ↗
240 encargos reales de trabajo autónomo en remoto; mide si un cliente aceptaría el entregable. No cubre todo el trabajo de oficina.
- 5 OpenAI. *Research acceleration: The view inside OpenAI*. 2026-09-06. openai.com ↗
Cifras de la propia empresa sobre su organización de investigación. El consumo se valora a precios de venta de su API, no a coste interno, y la cifra de 600 dólares es la del investigador mediano.
- 6 M. Kremer. *The O-Ring Theory of Economic Development*. 1993. [doi.org](https://doi.org/10.2307/2646734) ↗
Quarterly Journal of Economics, 108(3). En un proceso donde todas las piezas tienen que salir bien, el resultado es el producto de las fiabilidades, no su media.
- 7 METR. *Task-Completion Time Horizons of Frontier AI Models (Time Horizon 1.1), datos publicados*. 2026-05-08. metr.org ↗
Horizonte: duración para un profesional humano de las tareas de software que el modelo resuelve con un 50 % o un 80 % de éxito. METR advierte de que por encima de 16 horas su batería deja de medir bien.

- 8 Epoch AI. *LLM inference prices have fallen rapidly but unequally across tasks*. 2025-03. epoch.ai ↗
Caída del precio necesario para alcanzar un nivel de rendimiento dado: entre 9 y 900 veces al año según la tarea; mediana, 50.
- 9 Anthropic. *Anthropic Economic Index: informes de enero, marzo y junio de 2026*. 2026. anthropic.com ↗
Uso observado de un solo proveedor.
- 10 Stanford Digital Economy Lab. *No Widespread Displacement, but the AI Employment Gap for Young Workers Has Widened to 19%*. 2026-08. digitaleconomy.stanford.edu ↗
Datos hasta junio de 2026; brecha relativa de 22-25 años, análisis descriptivo, limitaciones de muestra y especificación.
- 11 O. Demirci, J. Hannane y X. Zhu. *Who Is AI Replacing? The Impact of Generative AI on Online Freelancing Platforms*. 2025. pubsonline.informs.org ↗
Management Science. Datos de una gran plataforma de trabajo autónomo en los ocho meses siguientes a ChatGPT: son los sistemas de 2023.
- 12 ResumeTemplates.com. *The Great Turnover: 9 in 10 companies plan to hire in 2026, yet 6 in 10 will have layoffs*. 2025-12. resumetemplates.com ↗
Encuesta a 1.000 responsables de contratación de Estados Unidos (diciembre de 2025): 17 % «exactamente» y 42 % «en parte». Respuestas declaradas.
- 13 Indeed Hiring Lab. *AI and Job Postings: From Destruction to Creation?*. 2026-07-08. hiringlab.indeed.com ↗
Ofertas publicadas en un portal; no son contrataciones.
- 14 Federal Reserve Bank of New York. *The Labor Market for Recent College Graduates*. 2026. newyorkfed.org ↗
Titulados de 22 a 27 años en Estados Unidos.
- 15 G. S. Becker. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. 1964. nber.org ↗
National Bureau of Economic Research. Capítulo 2: la formación general la paga el trabajador, no la empresa.
- 16 Humlum y Vestergaard. *Still Waters, Rapid Currents*. 13-03-2026. rberlin.com ↗
Documento de trabajo sobre adopción y transformación laboral temprana en Dinamarca. No extrapolar efectos agregados de corto plazo a automatización general.
- 17 Yale Budget Lab y Brookings. *Evaluating the Impact of AI on the Labor Market: Current State of Affairs*. 2025-10. budgetlab.yale.edu ↗

Mezcla de ocupaciones en Estados Unidos hasta 2025; agregado, no capta cambios por cohortes.

- 18 Brynjolfsson, Li y Raymond. *Generative AI at Work*. 2025. doi.org ↗
Estudio de introducción escalonada en atención al cliente: productividad media mayor, efectos heterogéneos. No estima el empleo neto de toda una economía.
- 19 *International AI Safety Report 2026*. 2026-02. internationalaisafetyreport.org ↗
Síntesis internacional; capacidades, propensión y despliegue. Su evaluación corresponde a febrero, no a septiembre.
- 20 Challenger, Gray & Christmas. *Job Cut Announcement Report, August 2026. 2026-09*. challengergray.com ↗
Motivo declarado por las empresas al anunciar despidos en Estados Unidos; «IA» puede encubrir otras causas.
- 21 Seeking Alpha, con datos de Oxford Economics. *AI providing cover for the real reasons for job cuts*. 2026-01. seekingalpha.com ↗
Fuente secundaria de un informe de Oxford Economics; datos de Estados Unidos.
- 22 Computerworld, sobre las predicciones de Forrester para 2026. *Forrester: Companies regret many AI-related layoffs*. 2025-11-04. computerworld.com ↗
Recoge el informe de predicciones de Forrester sobre el futuro del trabajo; la consultora no detalla la muestra ni la pregunta del 55 %.
- 23 Klarna. *Klarna AI assistant handles two-thirds of customer service chats in its first month*. 2024-02-27. klarna.com ↗
Afirmación de la empresa: el asistente hace un trabajo equivalente al de 700 agentes a jornada completa. No es un recuento de despidos.
- 24 CX Dive. *Klarna changes its AI tune and again recruits humans for customer service*. 2025-05-09. customerexperiencedive.com ↗
Declaraciones del consejero delegado: primar el coste dio «menor calidad»; la empresa vuelve a contratar agentes humanos. El asistente sigue atendiendo dos tercios de las consultas.
- 25 Gartner. *Gartner Predicts Half of Companies That Cut Customer Service Staff Due to AI Will Rehire by 2027*. 2026-02-03. gartner.com ↗
Previsión de una consultora, no dato observado.
- 26 FEDEA / BBVA Research. *Observatorio trimestral del mercado de trabajo, boletín 18*. 2026-09-17. fedea.net ↗
España: crecimiento de ocupaciones expuestas y de entrantes tras estudios; no identificación causal de IA.

- 27 C. B. Frey y M. Osborne. *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?*. 2013-09. oxfordmartin.ox.ac.uk ↗
Estimó viabilidad técnica por juicio de expertos sobre 70 ocupaciones; no midió adopción ni plazos.
- 28 D. H. Autor, F. Levy y R. J. Murnane. *The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration*. 2003. doi.org ↗
Quarterly Journal of Economics, 118(4). Los ordenadores sustituyen tareas rutinarias, cognitivas y manuales, y complementan las cognitivas no rutinarias.
- 29 D. Autor. *Polanyi's Paradox and the Shape of Employment Growth*. 2014-09. nber.org ↗
NBER Working Paper 20485. Las tareas cuyas reglas no sabemos enunciar resistieron a la informatización; el aprendizaje con ejemplos es la vía para rodear esa barrera.
- 30 Allen, R. C.. *Engels' pause: Technical change, capital accumulation, and inequality in the British industrial revolution*. 2009. nuff.ox.ac.uk ↗
Explorations in Economic History, 46(4).
- 31 Fenwick & West. *The End of 'Silent AI'? Emerging AI Exclusions, Coverage Fragmentation, and Practical Implications for Policyholders*. 2026. fenwick.com ↗
Mercado asegurador de Estados Unidos.
- 32 South China Morning Post. *China races to embed AI use across major industries with ambitious 2030 target*. 2025-08. scmp.com ↗
Objetivos oficiales del plan «IA+», no resultados.
- 33 The Next Web, con datos del Stanford AI Index 2026. *Stanford AI Index 2026: China narrows US lead to 2.7 % while spending 23x less on AI investment*. 2026. thenextweb.com ↗
La brecha se mide en una clasificación de preferencias de usuarios; la inversión privada china no incluye fondos estatales.
- 34 D. Acemoglu. *The Simple Macroeconomics of AI*, NBER WP 32487. 2024-05. nber.org ↗
Estimación deliberadamente conservadora, con las capacidades de 2023: productividad total +0,66 % en diez años.
- 35 Korinek y Suh. *Scenarios for the Transition to AGI*, NBER WP 32255. 2024-03. nber.org ↗
Modelo económico condicional: carrera entre automatización y acumulación de capital; no pronóstico fechado de salarios ni de llegada de AGI.

- 36 Cazzaniga et al. (FMI). *Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work*. 2024-01. [imf.org](https://www.imf.org) ↗
Exposición de ocupaciones, no pérdida de empleos: 40 % del empleo mundial y 60 % en economías avanzadas.
- 37 ILO. *Generative AI and Jobs: A Refined Global Index of Occupational Exposure*. 2025-05-20. [ilo.org](https://www.ilo.org) ↗
Índice de exposición de tareas, no pronóstico de pérdida de puestos.
- 38 Technology.org. *Humanoid Robots in 2026: What Is Actually Deployed*. 2026-07-18. [technology.org](https://www.technology.org) ↗
Recuento de prensa especializada; los objetivos de producción son declaraciones de los fabricantes.
- 39 Unitree Robotics. *Unitree R1. Página oficial del producto*. 2026. [unitree.com](https://www.unitree.com) ↗
Precios oficiales: R1 AIR, 4.900 dólares; R1, 5.900, sin impuestos ni envío. Es el precio de compra de un modelo pequeño, no el coste de automatizar una tarea útil.
- 40 Instituto Nacional de Estadística. *Encuesta de Población Activa, series históricas: tasa de paro*. 1994-2013. [ine.es](https://inec.es) ↗
Máximos: 24,5 % en el primer trimestre de 1994 y 26,94 % en el primero de 2013 (serie revisada).
- 41 INE. *EPA, segundo trimestre de 2026*. 28-07-2026. [ine.es](https://inec.es) ↗
Empleo y desempleo observados; no identifica causalidad de IA. Cambio CNAE en 2026: la nota usa CNAE-2009 en comparaciones sectoriales.
- 42 INE. *Uso de TIC en las empresas, 2024 / primer trimestre de 2025*. 22-10-2025. [ine.es](https://inec.es) ↗
Adopción declarada; atender a tamaño, ramas incluidas y denominador de empresas con Internet. No mide sustitución de procesos ni empleo.
- 43 Banco de España. *Adopción de IA en las empresas españolas: EBAE*. 2025/T2. [bde.es](https://www.bde.es) ↗
Encuesta de uso, barreras y expectativas empresariales. Las expectativas declaradas sobre empleo no son una estimación causal ni un pronóstico validado.
- 44 INE. *Cuenta Satélite del Turismo de España, 2021-2024*. 22-12-2025. [ine.es](https://inec.es) ↗
Avance para 2024: 12,6 % del PIB; ramas turísticas 12,3 % del empleo; gasto receptor 55,6 % del consumo turístico interior. No mide automatización.
- 45 INE. *EPA, variables de submuestra de 2025*. 25-03-2026. [ine.es](https://inec.es) ↗
31,5 % de ocupados en establecimientos de menos de diez trabajadores. El establecimiento no equivale necesariamente a la empresa completa.

- 46 OCDE. *Spain 2025: productividad de pequeñas y medianas empresas*. 2025. oecd.org ↗
Diagnóstico de capacidades de integración, financiación y difusión tecnológica. Sus cifras de adopción corresponden a años y universos concretos.
- 47 Banco de España. *Informe Anual 2025, síntesis*. 18-06-2026. bde.es ↗
Brechas de productividad y condiciones para difundir ganancias tecnológicas; no una estimación causal del efecto futuro de AGI.
- 48 Infobae. *La IA golpea primero a los más formados: las ofertas para programadores junior caen un 33 %*. 2026-09-17. infobae.com ↗
Datos de ofertas de la Fundación CYD, DigitalES e InfoJobs; ofertas publicadas, no contrataciones.
- 49 UGT. *Empleo tecnológico en el mercado laboral español 2026*. 2026. ugt.es ↗
Estudio sindical a partir de la EPA.
- 50 El Español. *Telefónica, Capgemini, Glovo, Nestlé... Los despidos colectivos se disparan en España un 7,3 %*. 2026-04-25. elespanol.com ↗
Datos del Ministerio de Trabajo hasta febrero de 2026; no todos los expedientes se deben a la IA.
- 51 El Español. *Santander plantea a los sindicatos un ERE para todas sus filiales de tecnología*. 2026-09-17. elespanol.com ↗
Información de prensa sobre una negociación en curso.
- 52 elEconomista. *Fedea ve al 54 % de los trabajadores españoles expuestos a la IA pero no encuentra síntomas de apocalipsis laboral*. 2026-09. eleconomista.es ↗
Exposición de ocupaciones, no pérdida de empleos.
- 53 Infobae, con datos de Eurostat. *España, líder europeo en sobrecualificación*. 2025-10-07. infobae.com ↗
Tasa de titulados superiores en puestos que no requieren el título: España 35 %, UE 21,3 % (2024).
- 54 FMI. *Consulta del Artículo IV con España, 2026*. 22-05-2026. imf.org ↗
Evaluación macrofinanciera de mayo de 2026: solidez presente y retos de productividad, vivienda y envejecimiento. Algunas cifras históricas pueden revisarse después.
- 55 D. Ricardo. *On the Principles of Political Economy and Taxation*. 1817. econlib.org ↗
Capítulo 2, «On Rent».

- 56 AIREF. *Estudio de evaluación de la regla de gasto de pensiones*. 29-05-2026. airef.es ↗
Escenario a políticas constantes: deuda del 123 % del PIB en 2050. Proyección condicionada de sostenibilidad, no predicción de quiebra ni escenario de IA.
- 57 Agencia Tributaria. *Informe anual de recaudación tributaria 2025. Resumen*. 2026. sede.agenciatributaria.gob.es ↗
Ingresos tributarios del Estado y de las comunidades de régimen común; no incluye cotizaciones sociales.
- 58 elEconomista, con el informe de ejecución presupuestaria del Ministerio de Inclusión. *El Estado inyecta 48.000 millones a Seguridad Social en 2025 para pagar las pensiones pese al récord de cotizaciones*. 2026-03-31. eleconomista.es ↗
Cierre de 2025: cotizaciones 175.676 M€, de los que 9.876 M€ los abona el servicio de empleo por los parados; pensiones de la Seguridad Social, 194.814 M€; transferencia del Estado, 47.815 M€.
- 59 Agencia Tributaria. *Informe mensual de recaudación tributaria. Diciembre de 2025*. 2026-01. sede.agenciatributaria.gob.es ↗
Año 2025 completo. IRPF: 142.466 M€. Retenciones del trabajo: grandes empresas 56.115 M€ y pymes 26.969 M€ (sector privado, según la Agencia); administraciones públicas, por sueldos y pensiones, 39.682 M€. Sociedades: 42.266 M€.
- 60 Infobae, con datos de KPMG. *España necesitará más de 230.000 millones de euros para pagar las pensiones públicas en 2026*. 2026-06-09. infobae.com ↗
Incluye clases pasivas; el Ministerio cifra las pensiones contributivas en el 11,7 % del PIB.
- 61 elEconomista. *Más de un millón de empleados públicos deberá jubilarse durante la próxima década*. 2024-03. eleconomista.es ↗
Estimación a partir del registro de personal; incluye comunidades autónomas y entidades locales.
- 62 Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. *Estudio sobre el envejecimiento de las plantillas en las Administraciones Públicas 2025*. 2025. digital.gob.es ↗
Administración General del Estado; las comunidades autónomas concentran la mayor parte del empleo público.
- 63 La Moncloa. *Oferta de Empleo Público para 2026*. 2026-06-03. lamoncloa.gob.es ↗
Oferta de la Administración General del Estado; no incluye comunidades autónomas ni ayuntamientos.

- 64 Boletín Oficial del Estado. *Real Decreto-ley 8/2010, de 20 de mayo, por el que se adoptan medidas extraordinarias para la reducción del déficit público*. 2010-05-24. boe.es ↗
 Redujo un cinco por ciento, en términos anuales, el conjunto de las retribuciones del sector público desde el 1 de junio de 2010, con recortes distintos según el nivel y el colectivo.
- 65 Futurum Group. *AI Capex 2026: The \$690B Infrastructure Sprint*. 2026. futurumgroup.com ↗
 Suma de las guías de inversión de Amazon, Alphabet, Microsoft, Meta y Oracle. Otras casas dan entre 630.000 y 800.000 millones según fecha y perímetro.
- 66 BIS. *Financing the AI boom: from cash flows to debt*. 2026-01-07. bis.org ↗
 Paso hacia financiación mediante deuda; no equiparar toda inversión tecnológica con IA.
- 67 CNBC. *Anthropic tells investors annualized revenue run rate climbed to \$65 billion in July*. 2026-08-17. cnbc.com ↗
 Ritmo anualizado comunicado a inversores; no son cuentas auditadas.
- 68 Axios. *Anthropic's revenue run rate reportedly surpasses \$65 billion pre-IPO*. 2026-08-17. axios.com ↗
 Información de prensa; compara el ritmo de ingresos de Anthropic con el de OpenAI (en torno a 40.000 millones de dólares).
- 69 Fortune. *After a nearly 1,000 % surge, the AI debt orgy can't last forever, while hidden borrowing has exploded to \$1.65 trillion*. 2026-07-31. fortune.com ↗
 Estimaciones de analistas recogidas por la prensa; el «endeudamiento oculto» suma compromisos fuera de balance.
- 70 Investing.com. *Private Credit in 2026: Record Defaults, Softer Returns and New Regulatory Focus*. 2026. investing.com ↗
 Las tasas de impago varían mucho según la definición: Fitch 6,0 % (abril de 2026); Proskauer 2,51 % (2.º trimestre).
- 71 Fondo Monetario Internacional. *World Economic Outlook Update, July 2026*. 2026-07. imf.org ↗
 Escenarios de modelo: no son previsiones.
- 72 C. Perez. *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. 2002. e-elgar.com ↗
 Edward Elgar.
- 73 BIS. *Financing the AI infrastructure boom: on- and off-balance sheet borrowing*. 2026-03. bis.org ↗
 Vehículos, compromisos, crédito privado y conexiones con banca y aseguradoras.

- 74 BIS. *Financing the digital economy: the role of private credit*. 2026-09-14. bis.org ↗
Financiación de empresas digitales por crédito privado; categoría más amplia que IA.
- 75 Bank of England. *Financial Stability Report, July 2026*. 2026-07. bankofengland.co.uk ↗
Concentración y escenario adverso hipotético; sus cifras de estrés no son pronósticos.
- 76 Bloomberg. *Alphabet's Century Bond Has Now Lost a 10th of Its Face Value*. 2026-07-23. bloomberg.com ↗
Un bono a cien años es muy sensible a los tipos de interés, no solo al riesgo del emisor.
- 77 CNBC. *OpenAI resets spending expectations, tells investors compute target is around \$600 billion by 2030*. 2026-02-20. cnbc.com ↗
Información de prensa sobre comunicaciones a inversores.
- 78 NVIDIA. *NVIDIA AI Factory Compute Is Becoming an Investable Asset Class*. 2026-08-11. blogs.nvidia.com ↗
Afirmación del fabricante, parte interesada: los A100 de 2020 siguen en uso comercial seis años después.
- 79 H. P. Minsky. *The Financial Instability Hypothesis*. 1992-05. levyinstitute.org ↗
Levy Economics Institute, Working Paper 74. Unidades cubiertas, especulativas y Ponzi.
- 80 FSB. *The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence*. 2024-11-14. fsb.org ↗
Dependencias de terceros, correlaciones de mercado, riesgo de modelos y ciberseguridad.
- 81 IMF. *How Central Banks Can Contain Financial Stability Risks as AI Accelerates Change*. 2026-07-23. imf.org ↗
Correlación, adaptación de la supervisión y estabilidad financiera.
- 82 ALM Corp, con datos de Chartbeat. *Search Traffic Is Down 60% for Small Publishers*. 2026. almcorp.com ↗
Fuente secundaria; cifras de Chartbeat, SparkToro/Similarweb y Ahrefs.
- 83 DevClass. *Dramatic drop in Stack Overflow questions as devs look elsewhere for help*. 2026-01-05. devclass.com ↗
Recuento de preguntas mensuales.

-
- 84 W. J. Baumol. *Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis*. 1967. [jstor.org](https://www.jstor.org) ↗
American Economic Review, 57(3).
- 85 Naciones Unidas. *The Sustainable Development Goals Report 2026, objetivo 1*. 2026. unstats.un.org ↗
Con estimaciones del Banco Mundial; umbral de 3 dólares al día en paridad de poder adquisitivo de 2021.
- 86 Banco Mundial. *World Development Report 2026: The Promise of Artificial Intelligence*. 2026-08-04. worldbank.org ↗
- 87 Tabile, J. I. D.. *AI seen as 'significant but manageable' threat to Philippine BPO industry*. 2026-08-19. bworldonline.com ↗
BusinessWorld; previsiones revisadas de la patronal IBPAP.
- 88 PwC. *2025 Global AI Jobs Barometer*. 2025-06. pwc.com ↗
Análisis de ofertas de empleo; la prima salarial refleja también quién tiene esas habilidades.
- 89 Bastani et al.. *Generative AI without guardrails can harm learning*. 25-06-2025. doi.org ↗
Experimento escolar de matemáticas en Turquía; distingue rendimiento con ayuda de aprendizaje posterior. No prueba daño universal ni irreversible.
- 90 BOE. *Ley 53/1984 de incompatibilidades del personal público*. Texto consolidado consultado: 20-09-2026. boe.es ↗
Régimen general con requisitos y excepciones; no resuelve la compatibilidad de una actividad concreta ni sustituye su comprobación.
- 91 CNMV. *Cómo tomar decisiones de inversión*. Consulta: 20-09-2026. cnmv.es ↗
Principios de riesgo, necesidades de liquidez y horizonte temporal. No identifica activos ganadores de la IA ni una asignación personalizada.