

IAÒN

OBSERVATORIO ANUAL

2025





Características técnicas

Resumen ejecutivo

1

Casi todos conocen la IA y muchos la usan, pero de manera desigual

2

No basta con saber: hay barreras que frenan su uso real

3

Confiamos más en las personas que en las instituciones

4

No basta con saber: hay barreras que frenan su uso real

5

La IA ilusiona, pero también preocupa: así la imagina la ciudadanía

6

Una hoja de ruta para que la IA sea confiable, justa y compartida

ÍNDICE

Construyendo una inteligencia artificial al servicio común

Observatorio anual IAON 2025

Iniciativa liderada por



La inteligencia artificial se ha convertido en una tecnología transversal que redefine progresivamente la forma en que trabajamos, aprendemos, nos relacionamos y tomamos decisiones. Sin embargo, mientras avanza su integración en la vida cotidiana, siguen siendo limitados los datos que permiten entender cómo la ciudadanía percibe, utiliza y valora la IA en su día a día.

El Observatorio Anual IAON nace como una iniciativa clave dentro de la estrategia de IAON, que tiene como propósito general **promover una inteligencia artificial accesible, comprensible y con impacto social positivo**. A través de sus cinco áreas de trabajo; divulgación, formación, equidad, investigación aplicada e innovación, IAON impulsa acciones que acerquen esta tecnología a las personas, reduciendo brechas y fomentando su uso ético.

En ese marco, el Observatorio tiene un papel esencial: aportar conocimiento riguroso sobre la relación entre sociedad e inteligencia artificial. Este primer informe ofrece una panorámica actualizada del caso español a partir de una encuesta realizada a población general, que permite identificar niveles de conocimiento, patrones de uso, barreras de acceso y factores de confianza.

Más allá del diagnóstico, el Observatorio busca ser una herramienta práctica para orientar políticas públicas, estrategias educativas y decisiones empresariales. Al ofrecer una mirada integral sobre las percepciones y usos de la IA, contribuye a **construir las condiciones para un desarrollo más legítimo, inclusivo y alineado con el interés común**.

Este informe inaugura una línea de análisis anual que refuerza el compromiso de IAON con una inteligencia artificial al servicio de todas las personas.

IAON

Es una iniciativa impulsada por la Fundación Ibercaja Sostenible, con la que han decidido participar el Gobierno de Aragón, Fundación Ibercaja, Ibercaja y Microsoft, y cuyo objetivo principal es facilitar que la inteligencia artificial (IA) sea accesible, comprensible y beneficiosa para todas las personas y organizaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



El Observatorio Anual IAON se basa en una metodología sólida y representativa que permite entender cómo percibe y utiliza la ciudadanía española la inteligencia artificial.



Se han realizado más de 1.300 entrevistas a personas de diferentes edades, territorios y perfiles sociales, combinando encuestas online y telefónicas.



La diversidad de los datos permite recoger una visión amplia y matizada sobre el impacto real de la IA en la sociedad, desde el conocimiento hasta la confianza, pasando por sus usos, barreras y expectativas.

Metodología

Combinación de encuestas online (CAWI) y telefónicas (CATI)

Universo

Personas mayores de 18 años residentes en España

Tipo de muestreo

Muestreo aleatorio estratificado por comunidad autónoma, sexo y estrato de edad

Muestra

1.324 encuestas válidas: 646 online y 678 telefónicas

Error muestral

$\pm 2,69\%$ con un nivel de confianza del 95% ($p=q=0,5$)

Fechas de campo

Del 17 de febrero al 6 de marzo de 2025



Bloques temáticos del cuestionario

- Perfil sociodemográfico
- Conocimiento y experiencia con la IA
- Democratización del acceso y la formación
- Percepción sobre los riesgos éticos y sociales
- Opiniones sobre regulación, gobernanza y rol de los actores

Muestra incluida en el análisis

Muestra nacional
1.089 encuestas, incluyendo 30 de Aragón

Muestra Aragón
265 encuestas, incluyendo las 30 de la nacional

RESUMEN EJECUTIVO

La inteligencia artificial se ha instalado en la conversación pública y en muchas rutinas cotidianas, pero su comprensión y adopción efectiva siguen marcadas por profundas desigualdades. Aunque casi nueve de cada diez personas afirman conocerla, más del 60 % reconoce tener un conocimiento bajo o nulo, frente a apenas un 5,5 % que declara un conocimiento alto. Esta brecha refleja que la familiaridad no siempre implica comprensión, y que los beneficios de la IA no están siendo distribuidos de manera homogénea.

El uso de herramientas de IA, especialmente en el ámbito privado, ha crecido de forma sostenida, con mayor presencia entre jóvenes, personas con estudios universitarios y trabajadores en activo. Sin embargo, su integración en contextos laborales o educativos aún depende de múltiples factores: desde el acceso a recursos digitales hasta la percepción de utilidad, pasando por las oportunidades concretas que ofrece cada entorno. Esta fragmentación en el uso amplía la distancia entre quienes incorporan la IA con naturalidad y quienes apenas interactúan con ella.

La ciudadanía no solo observa, también valora. Identifica beneficios claros en ámbitos como la salud, la educación

o la innovación, pero también muestra un alto grado de inquietud frente a los riesgos. La desinformación, la pérdida de privacidad o la opacidad en el funcionamiento de los sistemas emergen como las principales preocupaciones. Estas percepciones afectan directamente a la confianza: no se confía tanto en la tecnología como en quién la aplica y con qué propósito.

La aceptación de la IA como herramienta de apoyo varía según el tipo de decisión. Mientras que una mayoría está dispuesta a delegar tareas funcionales o técnicas, hay una fuerte resistencia cuando se trata de ámbitos sensibles, como la salud mental o la atención personalizada. La ciudadanía establece así una frontera clara: valora la eficiencia, pero no a costa del juicio ético o del contacto humano.

Estos hallazgos apuntan a una conclusión clara: avanzar en inteligencia artificial no es solo una cuestión tecnológica, sino también social, ética y política. El reto no está solo en innovar, sino en garantizar que esta innovación sea comprensible, útil y accesible para todos. Cerrar las brechas, reforzar la confianza y asegurar un desarrollo verdaderamente inclusivo serán las condiciones clave para que la IA actúe como una palanca de transformación positiva.



1

CASI TODOS CONOCEN LA IA
Y MUCHOS LA USAN, PERO
DE MANERA DESIGUAL

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL YA FORMA PARTE DE NUESTRA VIDA CUOTIDIANA

¿Cuál es el nivel de conocimiento español sobre la IA?

88,3%
de los españoles declara tener al menos algún conocimiento sobre IA

En muy poco tiempo, la Inteligencia Artificial ha dejado de ser una innovación lejana para integrarse plenamente en nuestro día a día. Hoy está presente en numerosas herramientas cotidianas: buscadores inteligentes, asistentes virtuales o sistemas que recomiendan contenidos. Esta familiaridad se refleja en los datos, pues el 88,3 % de los españoles afirma tener al menos algún conocimiento sobre la IA.

Una presencia generalizada que no siempre se acompaña de comprensión

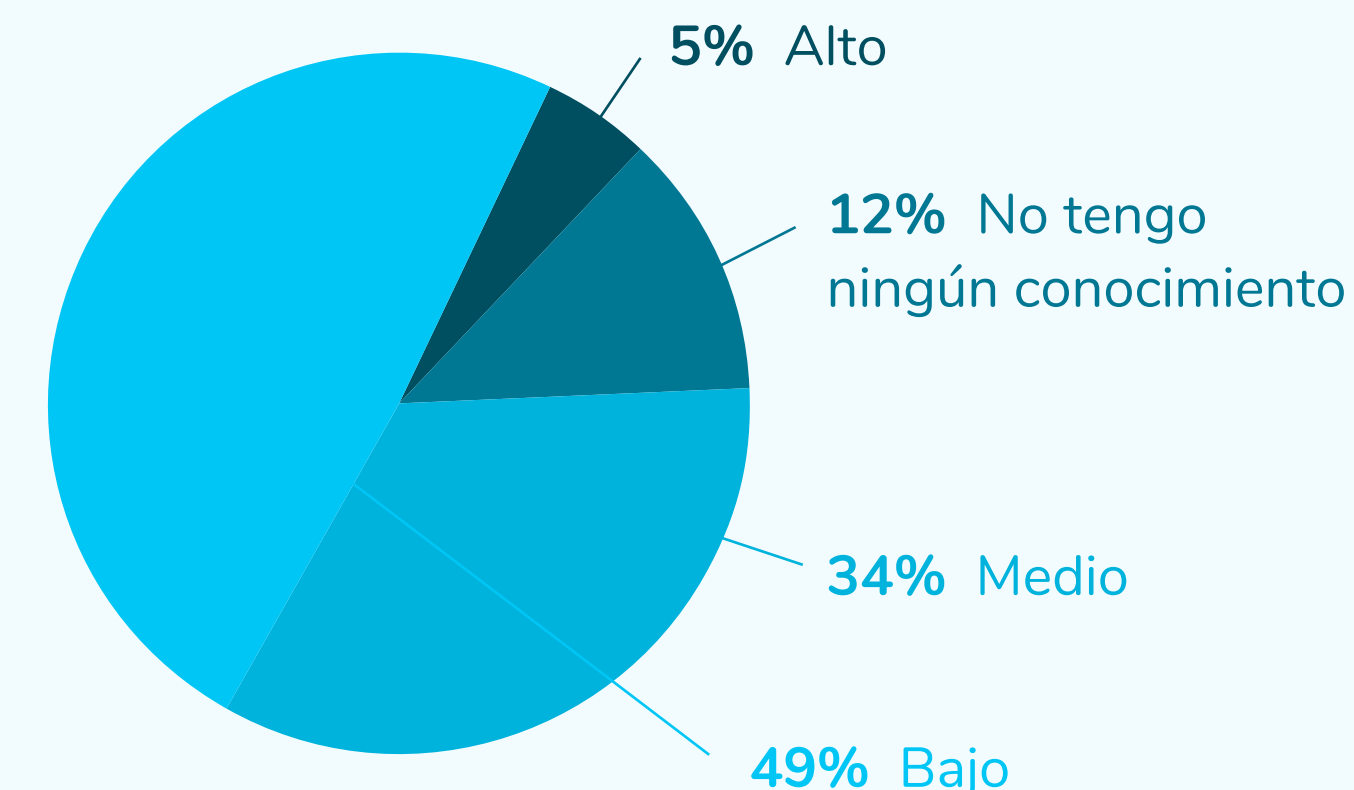
Sin embargo, al profundizar en el nivel de comprensión, la realidad es distinta. Más del 60 % de la población reconoce tener un conocimiento bajo o nulo sobre cómo funciona realmente la IA, lo que revela que su integración en la vida cotidiana no va acompañada de una comprensión técnica o crítica. Solo un 5,5 % declara tener un conocimiento alto.

Esta brecha entre exposición cotidiana y conocimiento real supone uno de los principales desafíos para los próximos años. Una comprensión limitada implica riesgos claros: desde el uso acrítico de sistemas automatizados hasta la dificultad para identificar sesgos o abusos potenciales. Sin cerrar esta distancia, la IA podría convertirse en una tecnología que se usa mucho, pero se entiende poco, limitando la autonomía digital de las personas.

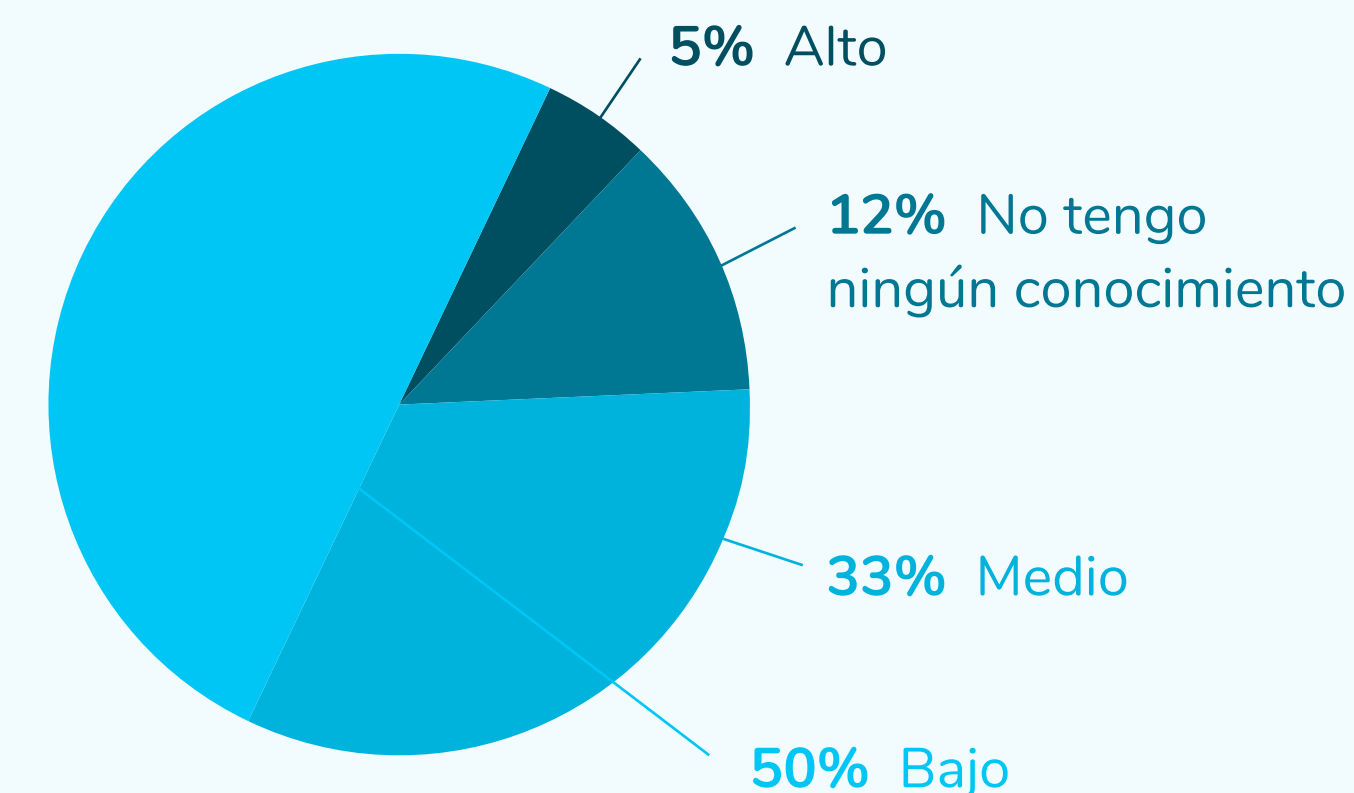
Para avanzar hacia una adopción más informada y responsable, será clave promover una comprensión crítica y amplia sobre qué es realmente la IA, cómo funciona y cuáles son sus implicaciones. El reto ya no es simplemente que la IA forme parte de nuestras vidas, sino que lo haga con plena conciencia y criterio.

¿Cómo calificaría su nivel de conocimiento actual sobre la inteligencia artificial?

Total nacional
SÍ
88,3%



Total Aragón
SÍ
88,7%



TODOS CONOCEN LA IA Y MUCHOS LA USAN, PERO DE MANERA DESIGUAL

¿Qué factores influyen en el conocimiento sobre inteligencia artificial?

Conocimiento sobre IA: una realidad extendida pero desigual

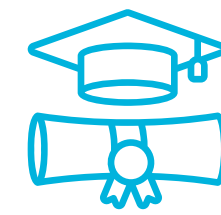
Aunque la mayoría de la población dice conocer la inteligencia artificial, ese conocimiento no es uniforme ni siempre funcional. Para muchos, se limita a una idea general o referencias mediáticas, sin una comprensión clara de su alcance o funcionamiento. Las diferencias son claras según edad, nivel educativo y situación laboral, y no se trata solo de una cuestión estadística: conocer o no conocer la IA influye en la capacidad de entender sus implicaciones, cuestionar sus usos y participar en su desarrollo de forma informada.



Generación: Los jóvenes lideran

Las diferencias en el conocimiento sobre IA reflejan dinámicas sociales y educativas que condicionan la inclusión tecnológica. La generación más joven, con un 12,6% de conocimiento alto a nivel nacional (19,4% en Aragón), lidera no solo por su cercanía a entornos digitales, sino por su mayor capacidad para adaptarse a innovaciones y experimentar con tecnologías emergentes. Este grupo representa un potencial clave para la adopción masiva y el desarrollo de competencias digitales avanzadas.

Las brechas de conocimiento sobre IA se explican por la combinación de edad, nivel educativo y situación laboral, factores que condicionan el acceso, uso y comprensión de esta tecnología



Nivel formativo: Cuanto más estudios, más conocimiento

El nivel formativo actúa como un multiplicador del acceso y comprensión tecnológica. Entre quienes poseen estudios universitarios o de posgrado, el conocimiento medio y alto alcanza el 46,7% a nivel nacional (con 7,8% alto), lo que indica que la educación formal sigue siendo un factor decisivo para desarrollar una comprensión crítica y funcional de la IA. Esta brecha formativa sugiere que, sin intervenciones educativas inclusivas, amplias capas de la población podrían quedar rezagadas en la transición digital.



Situación laboral: Estudiantes y activos, los más informados

El conocimiento sobre IA varía según la situación laboral. El 13,8% de los estudiantes declara tener un nivel alto, la proporción más elevada dentro de los distintos grupos ocupacionales, seguida por un 6,2% entre personas laboralmente activas (empleados, autónomos y emprendedores). En cambio, la suma de respuestas “bajo” o “nulo” supera el 60% entre jubilados (71,6%), desempleados (63,2%) y quienes realizan trabajo doméstico no remunerado (72,0%). Esta brecha no solo implica menor acceso digital, sino una desventaja creciente en comprensión crítica y uso consciente, que puede consolidar nuevas formas de exclusión si no se abordan con políticas inclusivas.

¿Utiliza o ha utilizado herramientas basadas en IAG?

Usa o ha utilizado herramientas basadas en IAG a nivel nacional

51%

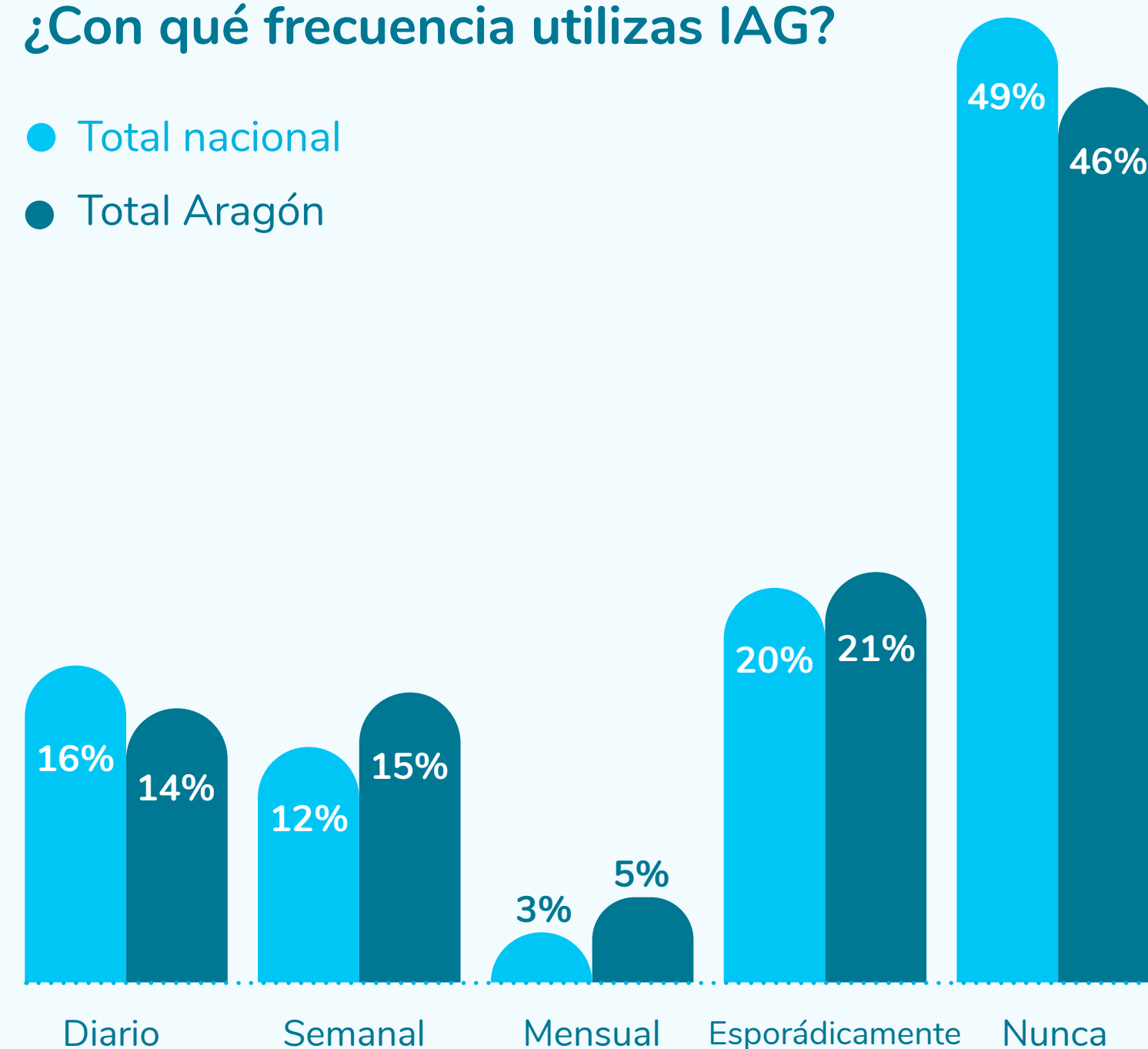
Usa o ha utilizado herramientas basadas en IAG en Aragón

54,3%

¿Con qué frecuencia utilizas IAG?

● Total nacional

● Total Aragón



LA MITAD DE LA POBLACIÓN AFIRMA UTILIZAR IAG

¿Por qué la inteligencia artificial generativa ya forma parte del día a día de tanta gente?

Es accesible y visible

Durante años, la IA ha operado silenciosamente en segundo plano: filtrando spam, ajustando algoritmos o recomendando contenidos. Hoy, más del 51 % de la población en España afirma haberla utilizado, aunque no todos se consideren conocedores de la IA en general. Esta cifra confirma que la tecnología ya ha dejado de ser una herramienta especializada: es visible, tangible y está al alcance de cualquiera, incluso sin conocimientos técnicos.

Responde a necesidades cotidianas

La integración de la IAG no se ha producido en espacios complejos o profesionales, sino en el entorno personal. Estudiar, planificar, redactar, entretenerse o resolver tareas puntuales: sus aplicaciones se ajustan a usos diarios, lo que ha favorecido su adopción transversal. Su versatilidad permite que perfiles muy distintos encuentren utilidad en ella, sin que ello implique necesariamente un conocimiento profundo.

Que más de la mitad de la población ya haya usado estas herramientas marca un cambio de etapa. No estamos solo ante una innovación tecnológica, sino ante una herramienta cotidiana. Esta adopción masiva abre oportunidades, por ejemplo, reducir la brecha digital funcional, pero también plantea riesgos. ¿Cómo aseguramos que este uso sea consciente, crítico y no se limite a reproducir resultados sin comprender sus implicaciones?

El reto ya no es promover su uso, sino orientar su sentido. La accesibilidad no garantiza comprensión, y la familiaridad no implica autonomía. A medida que la IA se integra en lo cotidiano, será clave acompañar esta adopción con formación, contexto y criterio.



LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN LA USA DE FORMA ESPORÁDICA

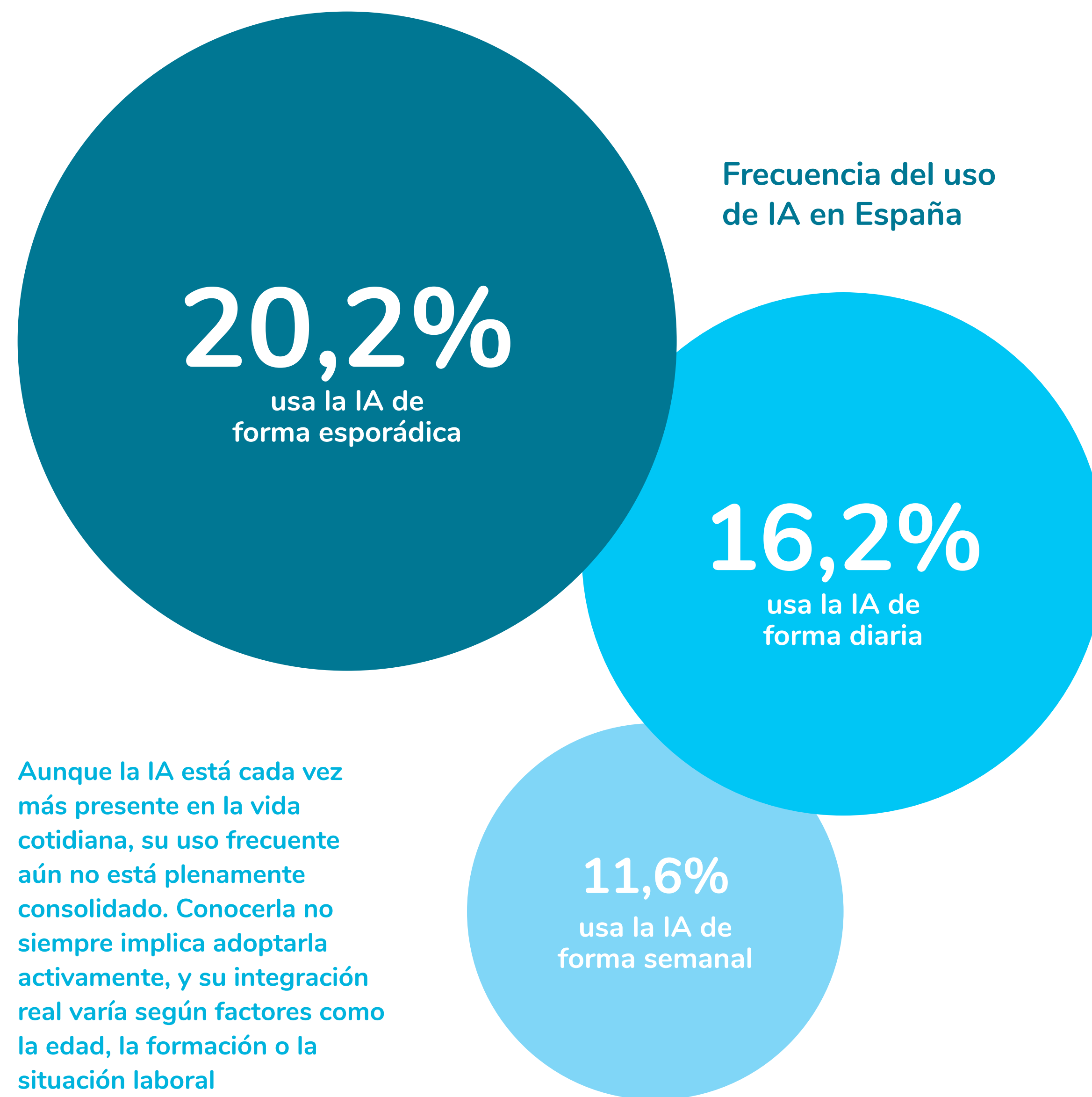
¿De qué depende la frecuencia de uso de la IA?

Los jóvenes, especialmente entre los 18 y 26 años, son quienes más integran la IA en su día a día. Esta mayor frecuencia no solo refleja su familiaridad digital, sino también su disposición a experimentar con nuevas tecnologías, tanto en el entorno formativo como en el personal. Sin embargo, incluso dentro de este grupo, se aprecian diferencias regionales: en Aragón, por ejemplo, la tasa de uso diario es algo menor, lo que podría vincularse a variaciones en el contexto educativo, la disponibilidad de herramientas o el tejido profesional local.

El nivel educativo actúa también como un potente diferenciador. Las personas con estudios superiores tienden a emplear estas tecnologías de forma más regular y autónoma, especialmente en tareas relacionadas con la productividad o el acceso a información. En cambio, quienes cuentan con menor formación presentan un uso más esporádico, muchas veces limitado a funciones básicas o asociadas al ocio, lo que sugiere una menor apropiación funcional de estas herramientas.

La situación laboral introduce otro eje de desigualdad. Estudiantes y personas en activo muestran un uso más intenso, no solo por su exposición a entornos digitales, sino porque encuentran aplicaciones prácticas inmediatas en su vida académica o profesional. En el extremo opuesto, colectivos como personas jubiladas o dedicadas a cuidados no remunerados registran una adopción mucho más baja, mediada por barreras tecnológicas, menor familiaridad o falta de motivación percibida.

En conjunto, los datos indican que el uso de la IA está condicionado por una combinación de factores estructurales y actitudinales. No basta con tener acceso: influyen las oportunidades de aplicación, el grado de autonomía digital, el entorno de aprendizaje y la percepción de utilidad. A partir de aquí, surge un reto claro: ¿cómo activar usos significativos para quienes hoy no encuentran motivos ni recursos para incorporar la IA en su vida cotidiana?



Aunque la IA está cada vez más presente en la vida cotidiana, su uso frecuente aún no está plenamente consolidado. Conocerla no siempre implica adoptarla activamente, y su integración real varía según factores como la edad, la formación o la situación laboral

EL USO DE IAG SE CONCENTRA EN LA VIDA PRIVADA

¿Por qué la vida privada es el espacio principal de adopción de la IA generativa?

El ámbito privado concentra el uso más extendido de la IA generativa en España: un 69,4% de las personas encuestadas la emplea con este fin, proporción que se eleva al 77,8% en Aragón. Este patrón no es casual: la accesibilidad, la baja exigencia técnica y la utilidad inmediata en tareas cotidianas hacen que su uso personal sea el punto de entrada natural para buena parte de la población.

La vida privada ofrece un contexto de exploración flexible, donde no es necesario justificar ni formalizar el uso de estas herramientas. Se emplea para redactar, buscar ideas, planificar o generar contenido, sin necesidad de validación institucional o competencias específicas. Esta facilidad explica su adopción en sectores que no suelen utilizar tecnología de forma intensiva, como las personas mayores, con menor nivel educativo o dedicadas a tareas no remuneradas.

Este protagonismo del ámbito privado plantea un desafío doble: por un lado, cómo transformar este uso espontáneo en una base de aprendizaje que permita escalar hacia otros contextos; por otro, cómo evitar que la IA quede relegada a un uso instrumental limitado, que no potencie verdaderamente las capacidades de la ciudadanía.



La vida privada ha sido la puerta de entrada a la IA generativa, pero no debería ser también su límite.

Uso de IAG en la vida privada frente al ámbito laboral

69,4% vs 48,3%

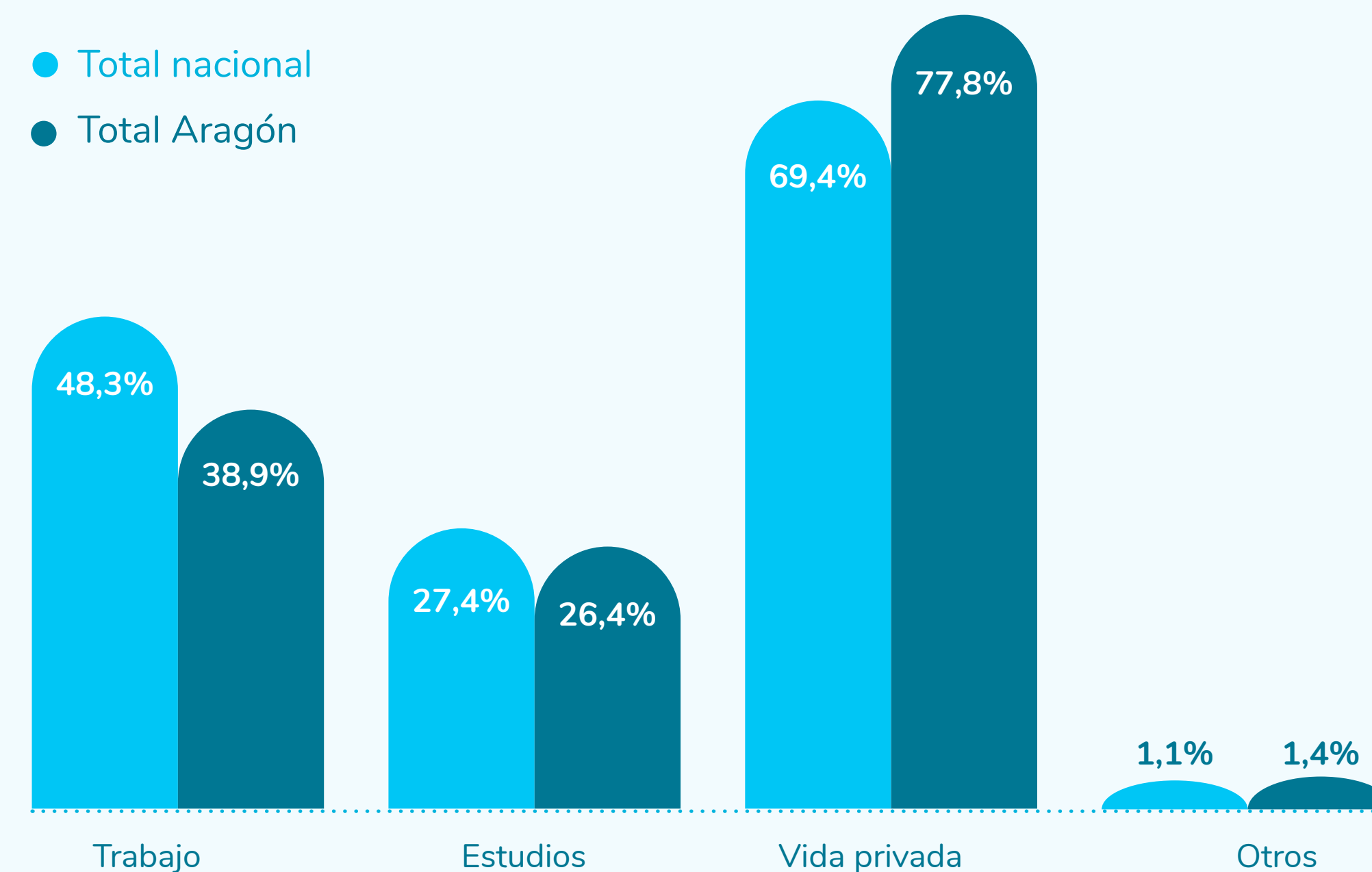
vida privada

ámbito laboral

¿En qué ámbitos empleas la IA generativa?

● Total nacional

● Total Aragón



¿Por qué la IA generativa se está adoptando de forma tan desigual entre el entorno profesional y el educativo?

La IA generativa se adopta de forma desigual entre el ámbito profesional y el educativo por motivos distintos. En el entorno profesional, empieza a integrarse porque los beneficios en productividad son evidentes y hay menos dilemas éticos. En educación, en cambio, aunque el potencial es enorme, aparece una tensión clara: se puede usar tanto para aprender mejor como para “hacer trampas”. Eso frena a muchos docentes e instituciones, aunque es un error de enfoque. El problema no es la herramienta, sino cómo se acompaña su uso. Cuando se entienda como parte del proceso formativo, su adopción será mucho más natural.

DAVID HURTADO

Responsable de Innovación
en Microsoft



LA ADOPCIÓN FORMAL DE LA IA GENERATIVA NO ES HOMOGÉNEA

¿Qué factores explican que la IA generativa no se adopte igual en el trabajo y en los estudios?

TRABAJO: ADOPCIÓN DESIGUAL Y MÁS ASOCIADA A PERFILES TÉCNICOS

Aunque menos frecuente que el uso personal, la IA generativa también se emplea en contextos laborales y académicos: 48,3 % y 27,4 % respectivamente entre quienes la utilizan, lo que refleja una diversidad de usos que varía según el perfil sociodemográfico. Estos entornos formales suelen requerir competencias más técnicas, así como condiciones que favorezcan su adopción activa.

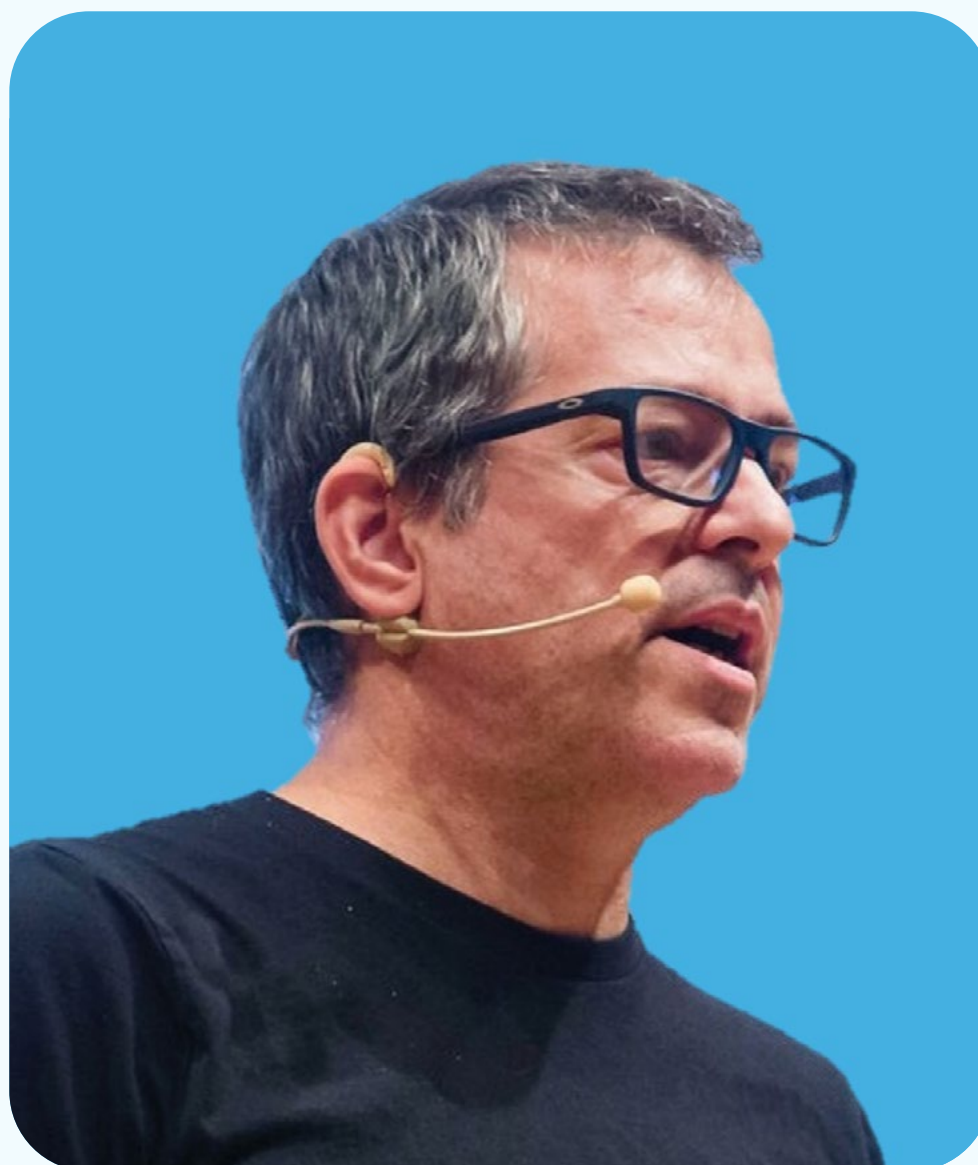
En el trabajo, la IA generativa es más utilizada por personas entre 27 y 58 años, con estudios universitarios y en mayor proporción por hombres. Esto refleja una incorporación selectiva en entornos donde se percibe como una herramienta útil para aumentar la productividad, aunque aún no está plenamente normalizada. A nivel nacional, el uso es notablemente superior al de Aragón (48,3 % frente a 38,9 %).

ESTUDIO: MAYOR PRESENCIA ENTRE JÓVENES Y CON SESGO DE GÉNERO

En el ámbito de los estudios, las mujeres y los jóvenes lideran el uso de la IA generativa. Aquí, el acceso suele estar mediado por la curiosidad, la exigencia académica o la cultura digital del entorno educativo. Sin embargo, no todos los contextos escolares la promueven por igual.

La segmentación por edad, género, nivel educativo y situación laboral deja claro que el uso formal de la IA no es transversal, sino que depende de disposiciones individuales y entornos favorables. Esto plantea una pregunta clave: ¿cómo extender su integración sin profundizar las brechas ya existentes?

LA VISIÓN DE NUESTROS EXPERTOS



DAVID HURTADO

Responsable de Innovación
en Microsoft



Casi el 90 % de la población dice conocer la IA, pero solo un 5% declara un conocimiento alto. ¿Estamos ante un caso de falsa familiaridad? ¿Qué consecuencias puede tener esta brecha entre percepción y comprensión real en la forma en que se adopta, se valora o se rechaza la IA?

La IA generativa se ha difundido muy rápido porque es accesible, se usa con lenguaje natural y muchas herramientas son gratuitas. Eso ha hecho que casi todo el mundo la haya probado alguna vez. Pero extraerle valor real no es tan evidente: requiere cambiar hábitos, entender su lógica y encontrarle un uso útil y recurrente. La tecnología es fácil de usar, pero no fácil de adoptar. Y esa es la clave: si no trabajamos la adopción, la IA se queda como una curiosidad puntual, no como una herramienta transformadora.

Muchas personas quieren usar herramientas de IA pero no saben cómo empezar. ¿Qué recomendaciones prácticas darías a alguien que quiere integrar la IA en su día a día sin tener

conocimientos técnicos?

No hace falta tener conocimientos técnicos para empezar a usar IA. Lo importante es cambiar el chip: en lugar de preguntarte si la IA te puede ayudar en una tarea, parte de la base de que sí puede. Y úsala como un colaborador, no como una simple herramienta. La clave está en experimentar, incorporarla en tu rutina diaria y tratarla como alguien con quien trabajas. Es fácil de usar, pero para extraerle valor de verdad hay que convertirla en un hábito

La IA se usa sobre todo en la vida privada, más que en el trabajo o los estudios. ¿Qué crees que explica esta preferencia? ¿Es una cuestión de facilidad, confianza o falta de integración institucional?

Se usa más en la vida privada porque ahí no hay presión ni sensación de riesgo. Es un entorno donde se puede experimentar sin miedo a equivocarse, y muchas veces se utiliza por simple curiosidad o para tareas cotidianas sin consecuencias. En cambio, en el trabajo o en los estudios aparece una barrera psicológica: la duda de si lo estoy

haciendo bien o si estoy haciendo trampa. Pero ese miedo es infundado cuando la IA se usa bien. La clave está en normalizar su uso como apoyo legítimo, no como atajo tramposo. Es una cuestión de mentalidad y de adopción.

Según los datos, las personas con menor nivel educativo o fuera del mercado laboral usan IA con fines personales. ¿Qué oportunidades ves para que la IA actúe como herramienta de inclusión digital en estos colectivos?

La IA puede ser una palanca de inclusión total si se interioriza como parte del día a día, tanto en lo personal como en lo profesional. Bien utilizada, permite realizar tareas que antes requerían formación o experiencia avanzada. Para quienes están fuera del mercado laboral o con menor nivel educativo, dominar la IA puede abrirles acceso real a oportunidades que antes les eran inaccesibles. No se trata solo de usarla: se trata de convertirse en usuarios expertos para compensar barreras previas y ganar competitividad.

Hoy la IA se asocia sobre todo a

perfiles jóvenes y con formación técnica. ¿Qué riesgos implica esta asociación y cómo podríamos fomentar un uso más diverso, intergeneracional y significativo de estas tecnologías?

Asociar la IA solo a perfiles jóvenes y técnicos es un error que limita su alcance. Parte del problema es el propio nombre: “inteligencia artificial generativa” suena complejo y técnico, cuando en realidad es una tecnología de propósito general, útil para cualquier persona y accesible sin conocimientos especializados. Para romper esa barrera, hace falta difusión masiva: desde los grandes líderes sociales, la administración y el sector privado. Hay que enseñar a usarla, pero también eliminar el miedo y la percepción de que no es “para mí”. Es para todo el mundo.

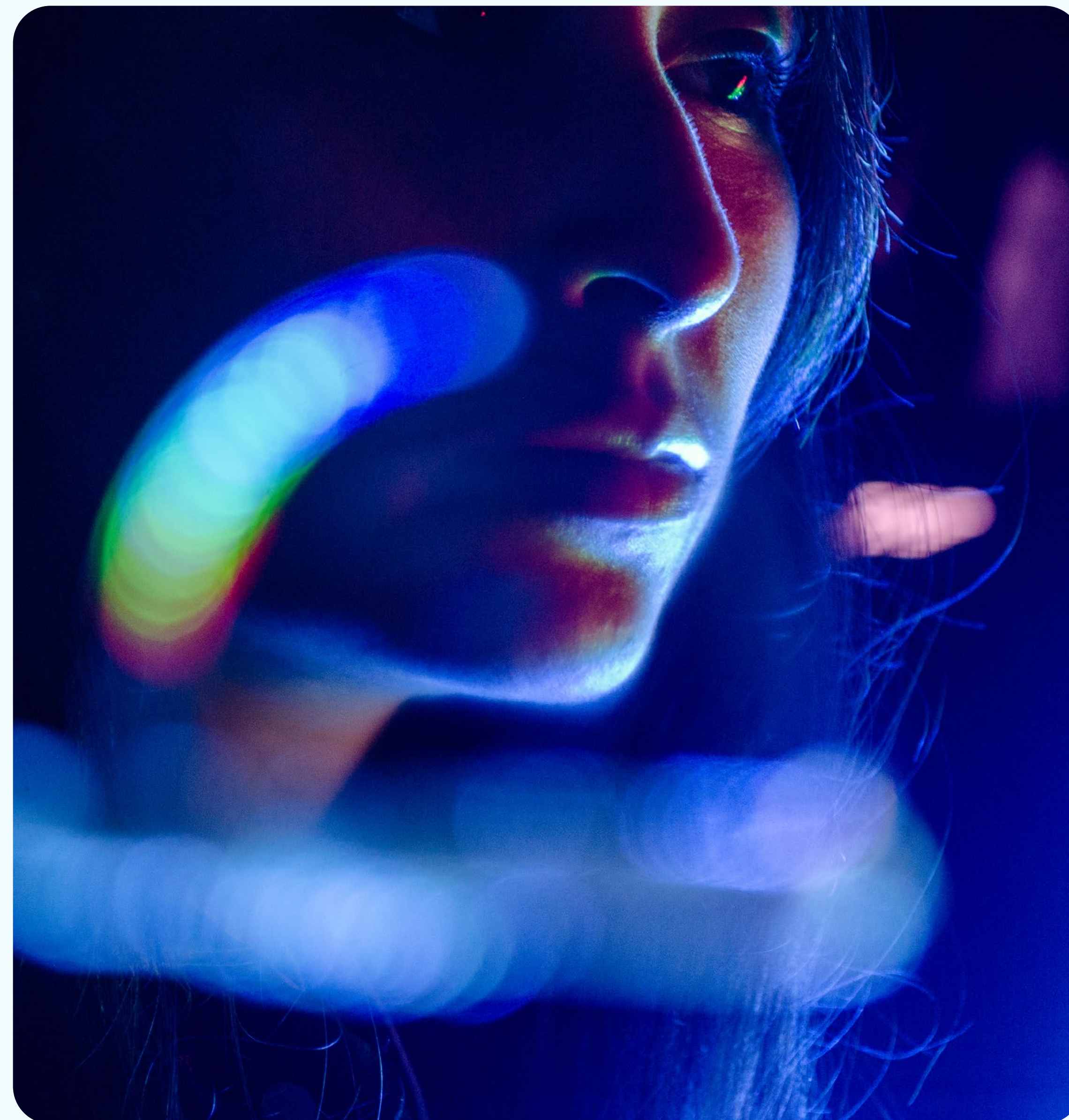
Desde tu experiencia, ¿cómo visualizas el papel de la IA en la vida cotidiana de aquí a 10 años? ¿Qué usos te parecen más prometedores y qué retos deberíamos anticipar?

En diez años, la IA generativa será una capa omnipresente que usaremos para casi todo, especialmente gracias a su capacidad de manejar lenguaje natural. Dejaremos de rellenar formularios, de escribir manualmente o de pulsar botones: hablaremos con la

tecnología. Desde el microondas hasta el coche, todo se controlará con la voz, como en las películas de ciencia ficción. Me parece una evolución prometedora porque convierte cualquier interacción en algo más humano y accesible. Pero el gran reto no será técnico, sino social: normalizar esta relación con las máquinas. Hablar con ellas de forma natural puede tener un impacto psicológico profundo. Habrá que gestionar bien ese cambio.

Espacio de libre disposición para aportar comentarios.

Me gustaría añadir una reflexión sobre el impacto psicológico de la IA, que hemos mencionado brevemente antes pero merece algo más de detalle. La inteligencia artificial tiene una capacidad sorprendente para imitar patrones humanos, incluida la empatía. Y lo hace muy bien. Tan bien, que es posible que muchas personas lleguen a establecer con la IA una relación más cercana, comprensiva o accesible que con otros seres humanos. En este escenario, la actual economía de la atención —centrada en captar clics, tiempo y estímulos— podría evolucionar hacia una economía de la intimidad, donde las máquinas simulen vínculos emocionales. Y eso plantea un riesgo social y psicológico importante que conviene anticipar cuanto antes.



2

NO BASTA CON SABER:
HAY BARRERAS QUE FRENAN
SU USO REAL



COEXISTEN VISIONES OPTIMISTAS Y ESCÉPTICAS SOBRE LA IA: SE VALORAN SUS BENEFICIOS, PERO PERSISTEN BARRERAS DE CONFIANZA

¿Quién es quién?

Aunque la ciudadanía reconoce el potencial transformador de la IA, su impacto futuro sobre la sociedad divide opiniones. Frente a un 39% que cree que la IA contribuirá a mejorarla, cerca de un 31% considera que tendrá consecuencias negativas. Esta tensión entre confianza y preocupación es prácticamente idéntica a nivel nacional y en Aragón, y deja entrever un sentimiento colectivo ambivalente, marcado también por una elevada cuota de incertidumbre: más de una cuarta parte de afirma no saber qué esperar.

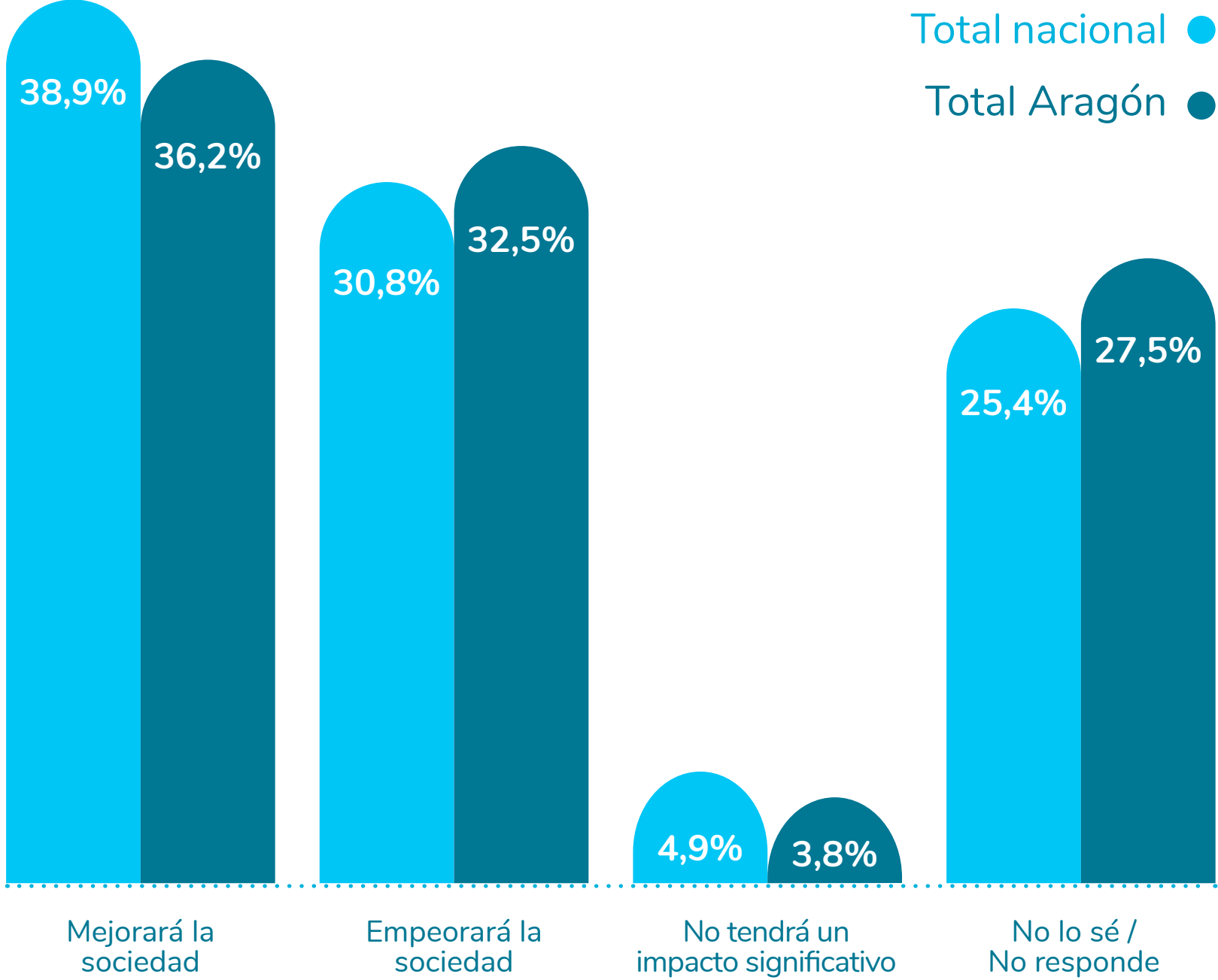
Escépticos

Predominan los perfiles tradicionalmente más alejados del entorno tecnológico. Las personas con menor nivel educativo y quienes se encuentran en situación de desempleo son las que con mayor frecuencia afirman que la IA empeorará la sociedad (40,0% y 42,5% respectivamente). También el factor edad resulta determinante: la percepción negativa crece a medida que esta aumenta, desde un 26,9% entre jóvenes de 18 a 26 años hasta un 31,5% en mayores de 59. En Aragón, sin embargo, esta relación no se replica con la misma claridad, lo que sugiere una influencia mayor de otros factores contextuales.

Optimistas

Quienes ven la IA como una oportunidad tienden a concentrarse en los segmentos más jóvenes, con estudios superiores y en contextos profesionales activos. A nivel nacional, esta percepción positiva es compartida por más del 40 % de los jóvenes, universitarios y personas empleadas, lo que sugiere una relación directa entre familiaridad tecnológica y expectativas favorables. En Aragón, el 51,6% de los menores de 26 años considera que la IA contribuirá a mejorar la sociedad, una proporción que supera la media nacional para ese grupo etario y refuerza esta actitud más receptiva frente a la tecnología.

¿Cómo cree que la IA influirá en la sociedad en los próximos años?

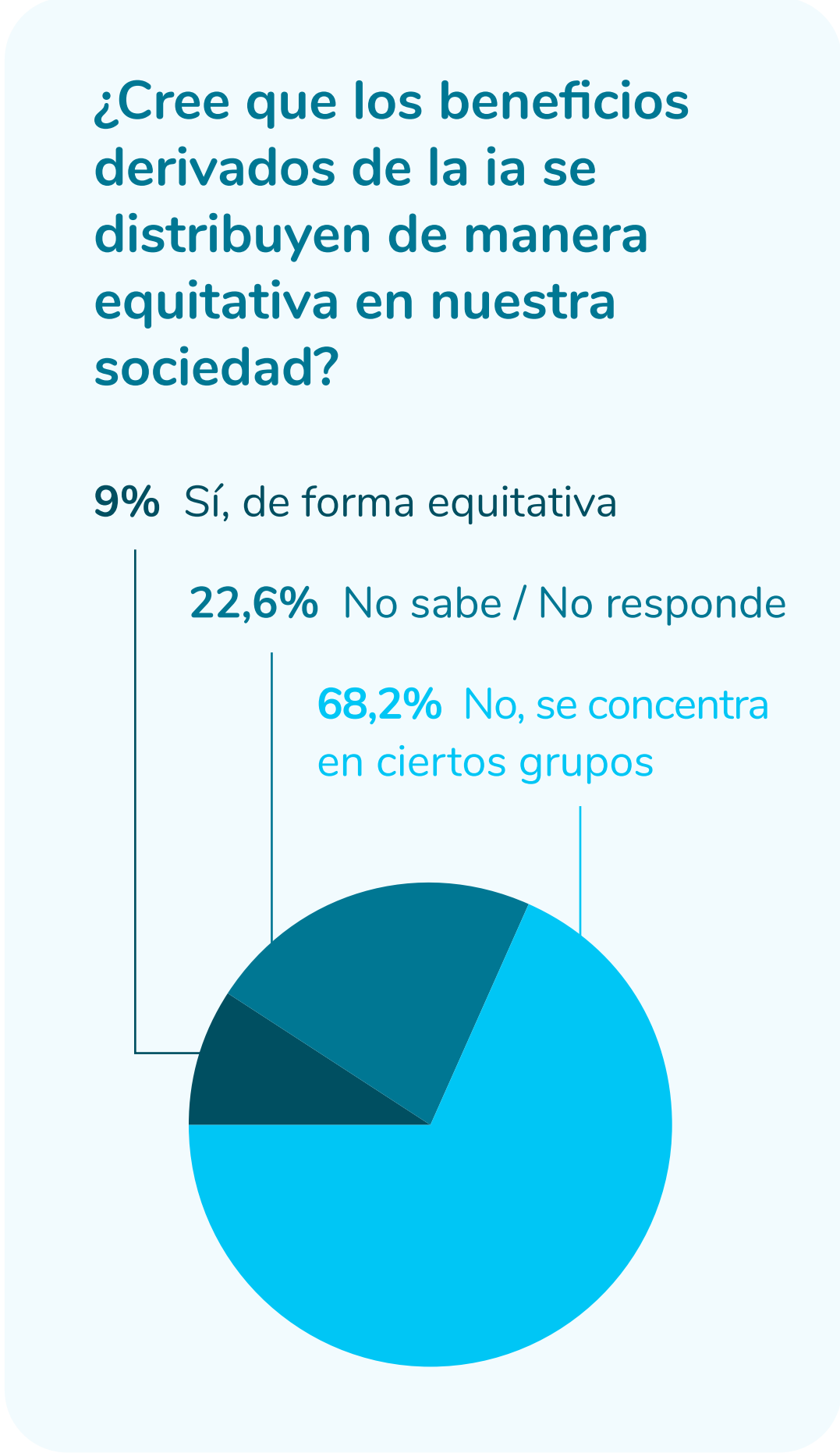


EN CUANTO A SUS PRINCIPALES BENEFICIOS, LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN CONSIDERA QUE NO SE DISTRIBUYEN EQUITATIVAMENTE

¿Quién se está beneficiando realmente del desarrollo de la IA?

La inteligencia artificial avanza, pero **no todo el mundo siente que forma parte de ese avance**. Aunque su despliegue promete mejorar procesos, servicios y oportunidades, una amplia mayoría de la población cree que esos beneficios no llegan a todos por igual.

El 68,2% de los ciudadanos cree que los beneficios de la IA se concentran en ciertos grupos, especialmente en quienes ya tienen poder económico, acceso a tecnología o formación especializada. Solo un 9,2% considera que el valor generado se reparte de forma equitativa. Esta brecha no solo refleja una cuestión de percepción, sino de experiencia.



La percepción de que la IA beneficia solo a ciertos grupos es más frecuente entre quienes tienen un mayor nivel educativo, lo que sugiere una mayor conciencia sobre los posibles efectos distributivos de la tecnología. Al mismo tiempo, las personas con educación básica tienden a mostrar más incertidumbre, reflejando una brecha informativa que también puede traducirse en exclusión. Para buena parte de la ciudadanía, la IA no es (todavía) una oportunidad compartida, sino un recurso que puede reforzar posiciones ya privilegiadas si no se gestiona con enfoque inclusivo.

Más allá de la percepción ciudadana, diversos organismos internacionales han advertido que la IA no es, por sí sola, un factor intrínsecamente democratizador. Según un informe del Foro Económico Mundial (2024), los grupos que más se benefician del despliegue de IA son aquellos con mayor capital digital, educativo y económico, lo que puede ampliar las brechas existentes si no se introducen medidas correctoras.

De forma similar, la UNESCO subraya que, sin un enfoque ético e inclusivo, los sistemas de IA pueden reproducir sesgos estructurales, excluyendo a mujeres, minorías étnicas, personas con discapacidad o quienes viven en contextos de menor desarrollo digital. Para contrarrestarlo, recomienda diseñar marcos de gobierno que garanticen un acceso justo y una representación diversa tanto en el desarrollo como en el uso de estas tecnologías.

La equidad en los beneficios de la IA no solo depende del acceso a la tecnología, sino también de su apropiación social. Convertir la IA en un motor de inclusión exige políticas públicas activas, alianzas multisectoriales y una estrategia clara para que su impacto positivo llegue a todos los sectores de la población.

LAS PRINCIPALES CONSIDERACIONES ÉTICAS

¿Cuáles son las principales preocupaciones éticas sobre el uso de la IA?

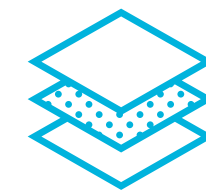


A medida que la inteligencia artificial se integra en más aspectos de la vida cotidiana, crecen también las preocupaciones éticas que despierta su uso. No se trata solo de temores aislados, sino de alertas que reflejan una tensión de fondo: cómo asegurar que estas tecnologías respondan a principios justos, protectores y alineados con los valores democráticos. La percepción pública empieza a identificar riesgos concretos, algunos más visibles, otros más estructurales, que marcan el debate sobre su desarrollo y aplicación.



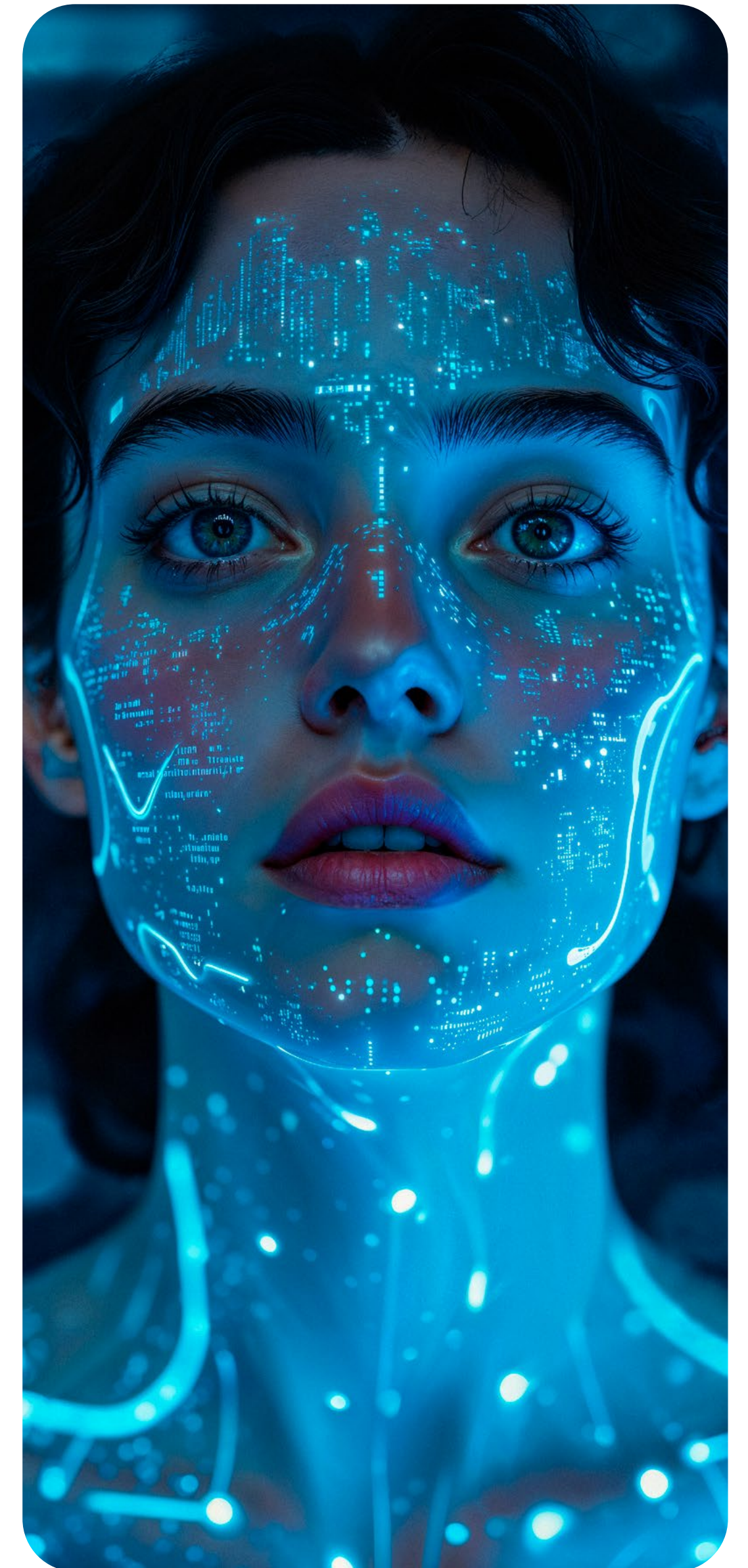
Privacidad: **Un derecho en entredicho**

La privacidad se consolida como una de las preocupaciones éticas más extendidas. Más de dos tercios de la población teme un uso inadecuado de sus datos personales, siendo especialmente alta entre mujeres y personas mayores de 43 años. Este patrón sugiere una sensibilidad particular en los perfiles que históricamente han estado más expuestos a situaciones de vulnerabilidad o falta de control sobre su información. La desconfianza no es abstracta: responde a la percepción de que los sistemas de IA operan con opacidad, recolectando y utilizando datos sin garantías claras de protección ni transparencia real.



Desinformación: **El nuevo riesgo sistémico**

El 75,1 % de la población considera que la capacidad de la IA para generar y amplificar contenidos falsos representa una amenaza real. Este temor no se limita al fenómeno de las fake news: apunta a una automatización de la manipulación informativa que puede erosionar la confianza social en medios, instituciones o procesos democráticos. La preocupación es especialmente elevada entre personas con estudios universitarios, lo que puede reflejar una mayor sensibilidad ante los impactos colectivos del fenómeno.

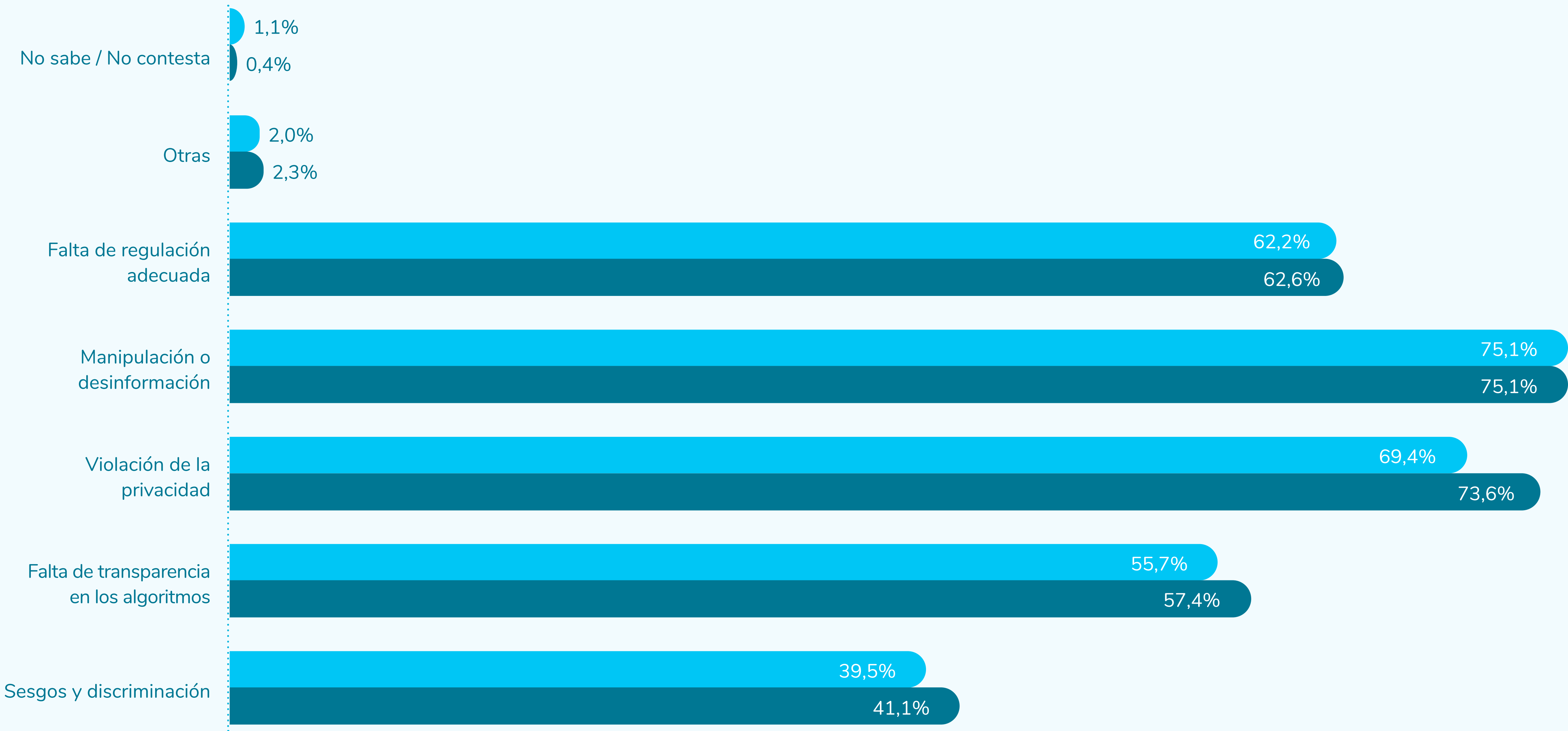


¿Cuáles son sus principales preocupaciones con el uso ético de la IA?

Total nacional

Total Aragón

% Sí de cada opción



¿Qué papel crees que juega actualmente la ética en el desarrollo de la IA? ¿Estamos todavía a tiempo de incorporarla de forma estructural, o la tecnología ya corre por delante de los principios?

La ética en el desarrollo de la inteligencia artificial es un pilar imprescindible. Y sí, aún estamos a tiempo de incorporarla de forma estructural, pero con visión estratégica. Desde mi experiencia en diversos contextos globales, identifico tres elementos clave para lograrlo: información, formación e inversión.

Información, porque una gran mayoría de organizaciones y personas, incluso en sectores estratégicos, aún desconoce los fundamentos de la IA, sus impactos, sus riesgos, y también sus posibilidades, es decir, cómo funcionan sus sistemas de recomendación, cómo aprende un modelo de machine learning, o cómo operan los algoritmos de deep learning, qué implica éticamente, etc. Esta opacidad impide, por el momento, una participación crítica e informada.

Formación, porque los principios éticos no se aplican automáticamente. Deben de ser comprendidos, debatidos, y asumidos como responsabilidad colectiva. La formación, despierta conciencia, y esa conciencia debe traducirse en prácticas concretas a nivel de usuario e institucional.

Inversión, porque desarrollar tecnologías centradas en las personas, y en el caso de países del sur global, donde yo trabajo, deben de estar localmente adaptadas, y esto puede ser más lento, y costoso, que seguir el modelo “business as usual”. Pero es precisamente esa inversión ética la que garantiza la sostenibilidad y la legitimidad de las soluciones a largo plazo.

MARÍA AMPARO ALONSO

CEO de EaiD



SESGOS, TRANSPARENCIA Y DESHUMANIZACIÓN: LOS EJES INVISIBLES

¿Cómo enfrentamos los riesgos menos visibles pero más estructurales de la IA?

SESGOS: CUANDO LA IA REPRODUCE DESIGUALDADES

Aunque menos visibles que otras preocupaciones, los sesgos algorítmicos generan inquietud creciente. Muchos sistemas de IA se entrenan con datos históricos que arrastran estereotipos o desigualdades, reproduciéndolos en decisiones automatizadas que afectan a ámbitos sensibles como el empleo, el crédito, la salud o la seguridad. El problema no es solo técnico: es ético y social. Si no se identifican y corrigen activamente, los algoritmos pueden perpetuar e incluso amplificar las brechas existentes. Lo más preocupante es que estas decisiones pueden quedar normalizadas sin que las personas afectadas tengan capacidad para detectarlas o cuestionarlas.

TRANSPARENCIA: COMPRENDER CÓMO Y POR QUÉ DECIDE

Muchos sistemas de IA operan como una caja negra: producen resultados sin mostrar qué datos han usado ni cómo han llegado a una conclusión. Esa opacidad no solo debilita la confianza, sino que impide corregir errores, impugnar decisiones o anticipar sesgos. Para el usuario, esto puede traducirse en sensación de indefensión, falta de control o exclusión tecnológica. En ámbitos como la salud, el crédito o el empleo, no entender el funcionamiento de la IA limita la capacidad de respuesta ante fallos o injusticias. Por eso, garantizar un mínimo de transparencia no es accesorio: es lo que permite usar estas herramientas con criterio, seguridad y autonomía.

DESHUMANIZACIÓN: PÉRDIDA DE JUICIO Y EMPATÍA

Aunque menos cuantificada que otras inquietudes, la preocupación por la pérdida de humanidad en las decisiones automatizadas aparece de forma constante en las respuestas abiertas de la encuesta. Muchas personas expresan temor a que la IA sustituya el juicio crítico, reduzca la empatía o elimine el componente emocional en situaciones delicadas. Esto se percibe especialmente en ámbitos como la salud o la educación, donde la interpretación contextual y la sensibilidad interpersonal siguen siendo esenciales. El desafío estará en lograr que la IA complemente, y no sustituya, las decisiones que requieren mirada humana.

CUANDO LA IA SE APLICA SIN CONTROL NI ÉTICA, PUEDE DAR LUGAR A USOS ENGAÑOSOS O SENSIBLES QUE DEBILITAN LA CONFIANZA

Estos ejemplos ilustran cómo los riesgos éticos de la IA ya no son hipotéticos, sino problemas reales con consecuencias tangibles.

Privacidad



La Opinión de Málaga 09/04/2025

La Policía Nacional avisa de la “sofisticada” estafa que está afectando a toda España: “Pueden robarte tu cuenta”



BBC 29/05/2023

El comercio ilegal de imágenes de abuso sexual infantil generadas por IA



20minutos 26/01/2024

X se llena de imágenes explícitas de Taylor Swift generadas por IA

Desinformación



Forbes 24/02/2025

El falso video, la denuncia del PRO, la orden de la Justicia a X y el ‘Macri está hecho un llorón’ de Milei



EUROPA PRESS 29/05/2023

Un directo manipulado de Elon Musk promoviendo inversiones en criptomonedas



20minutos 26/01/2024

Biden, suplantado con IA para interferir en las primarias de New Hampshire

Deshumanización



El Español 09/05/2025

Inteligencia artificial para ‘hablar’ con los muertos: el peligro de los chatbots que simulan ser un ser querido



El Español 09/05/2024

El suicidio de un joven enamorado de un chatbot reabre el debate del peligro de la IA: ‘Habrá más víctimas’

APARECE ASÍ LA NECESIDAD DE UNA IA CONFIABLE, BASADA EN MARCOS ÉTICOS QUE ASEGUREN SU DESARROLLO JUSTO, SEGURO Y TRANSPARENTE

¿Cuáles son los marcos éticos internacionales destacados?

Frente a preocupaciones como la pérdida de privacidad, la generación de desinformación o el riesgo de decisiones deshumanizadas, los marcos éticos emergen como herramientas clave para orientar el desarrollo tecnológico hacia fines socialmente deseables, buscando establecer condiciones para que la IA contribuya activamente al bienestar colectivo, los derechos humanos y la sostenibilidad. Esta necesidad de principios compartidos ha llevado a organismos internacionales y gobiernos a consensuar directrices que permitan anticipar impactos, exigir responsabilidades y garantizar una implementación segura y justa.

Principios internacionales para una IA alineada con los derechos humanos

Entre las iniciativas más influyentes se encuentra la propuesta de la Comisión Europea de 2019, que define siete requisitos esenciales para una IA fiable. Estos requisitos (supervisión humana, transparencia, diversidad, rendición de cuentas, entre otros) buscan crear un marco práctico que combine legalidad, ética y robustez técnica. Su enfoque parte del reconocimiento de que los sistemas de IA no pueden ser tratados como herramientas neutras, sino que deben incorporar salvaguardas desde su diseño. El valor de este marco reside en traducir principios éticos en condiciones operativas, aplicables al sector público y al privado. La Recomendación de la UNESCO sobre la Ética de la IA (2021) adopta una perspectiva global y humanista, fundamentada en valores universales como la dignidad, la justicia social o la protección ambiental. A diferencia

de otros enfoques más tecnocráticos, esta propuesta articula principios como la proporcionalidad, la sostenibilidad, la gobernanza inclusiva o la educación digital. Su objetivo es asegurar que el desarrollo tecnológico refuerce la cohesión social y reduzca desigualdades, especialmente en contextos con menor capacidad regulatoria. Más allá de orientar a gobiernos, interpela a la sociedad civil y al ecosistema educativo para formar una ciudadanía crítica y capacitada frente a la IA. La OCDE, por su parte, establece principios orientados a equilibrar innovación y responsabilidad. Entre ellos destacan el crecimiento inclusivo, la transparencia, la robustez tecnológica y la rendición de cuentas. Aunque de formulación más general, su relevancia radica en proponer estándares compartidos entre países con diferentes niveles de desarrollo tecnológico, fomentando así entornos confiables para el despliegue de la IA. Este marco apela a una cooperación internacional basada

en valores democráticos y protección de derechos fundamentales, reconociendo que la gobernanza de la IA no puede limitarse al ámbito nacional.

La estrategia española: ética para construir confianza

En el caso de España, la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial actualizada en 2023 dedica uno de sus ejes a impulsar una IA transparente, ética y humanística. Este enfoque incorpora principios europeos como el respeto a los derechos fundamentales, el control humano y la no discriminación, y se traduce en acciones concretas como la creación de códigos de conducta o la promoción de buenas prácticas en el diseño algorítmico. El objetivo es fortalecer la confianza ciudadana en la IA mediante garantías claras de supervisión y equidad, especialmente en sectores sensibles como la administración pública, la sanidad o la educación.

LAS PREOCUPACIONES NO SOLO ESTÁN EN EL USO, TAMBIÉN EN SU IMPACTO SOCIAL

¿Cuáles son sus principales preocupaciones en relación con los impactos sociales de la IA?

Pérdida de empleos: el desafío laboral inminente

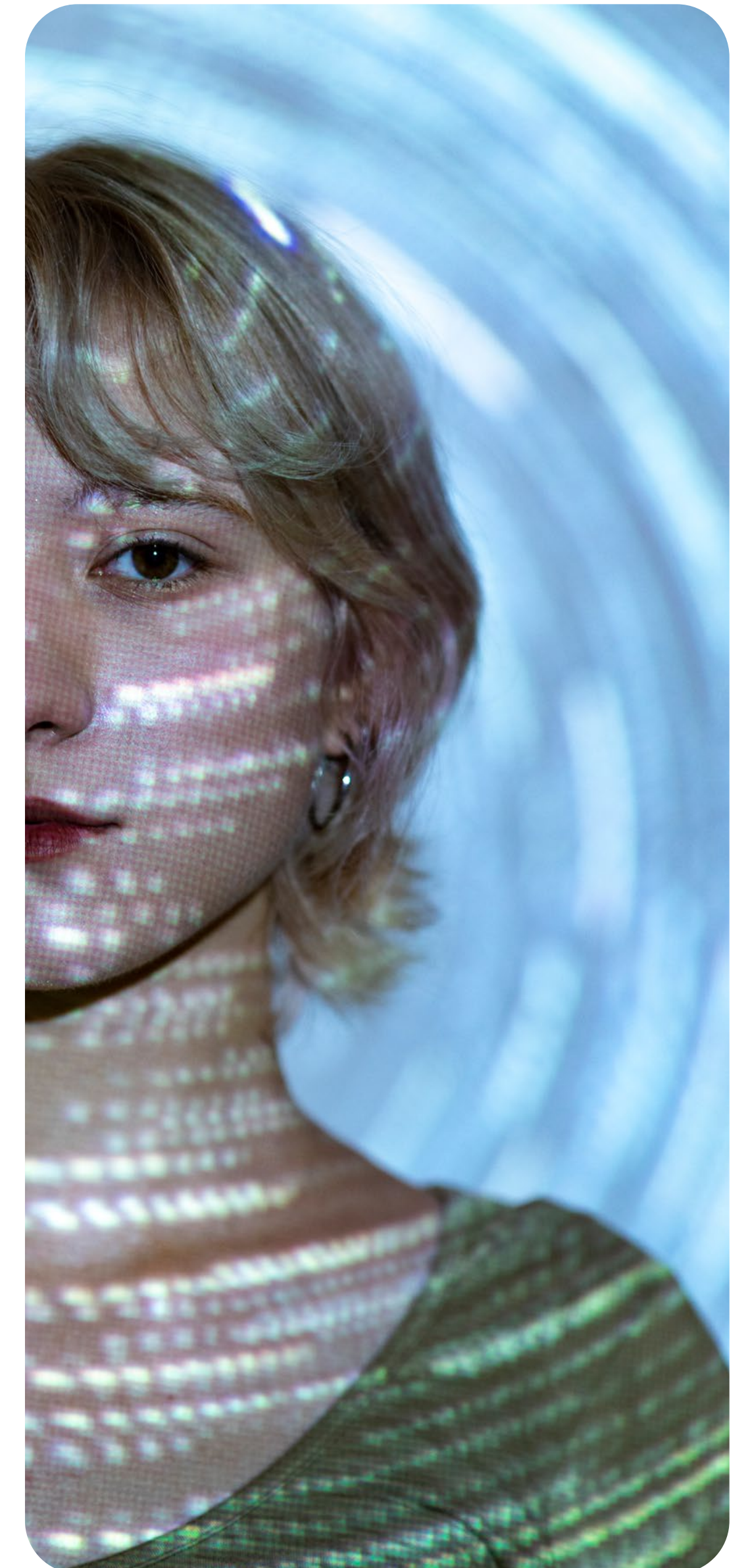
La preocupación más citada es la posible destrucción de puestos de trabajo. Casi dos de cada tres españoles (61,9 %) temen que la automatización impulsada por la IA deje a amplios sectores fuera del mercado laboral, una inquietud que se replica en Aragón. El miedo no es solo cuantitativo, con la reducción de la oferta de empleo, sino cualitativo: el desplazamiento de perfiles medios y la exigencia de nuevas competencias digitales. Esta percepción refleja la urgencia de políticas de reskilling y de un diálogo social que asegure transiciones justas hacia nuevas formas de trabajo.

Deterioro de habilidades cognitivas: dependencia y desgaste

En segundo lugar, emerge la inquietud sobre el deterioro de las capacidades cognitivas y la dependencia tecnológica, citada por seis de cada diez encuestados. La facilidad con la que la IA resuelve tareas cotidianas alimenta el temor a una externalización excesiva del pensamiento crítico, la memoria y el razonamiento. Los encuestados señalan una posible vagancia intelectual y la pérdida de habilidades profundas como la resolución de problemas complejos si la IA se convierte en la primera (o única) fuente de respuestas. El reto será equilibrar la delegación de tareas con la preservación de la autonomía intelectual.

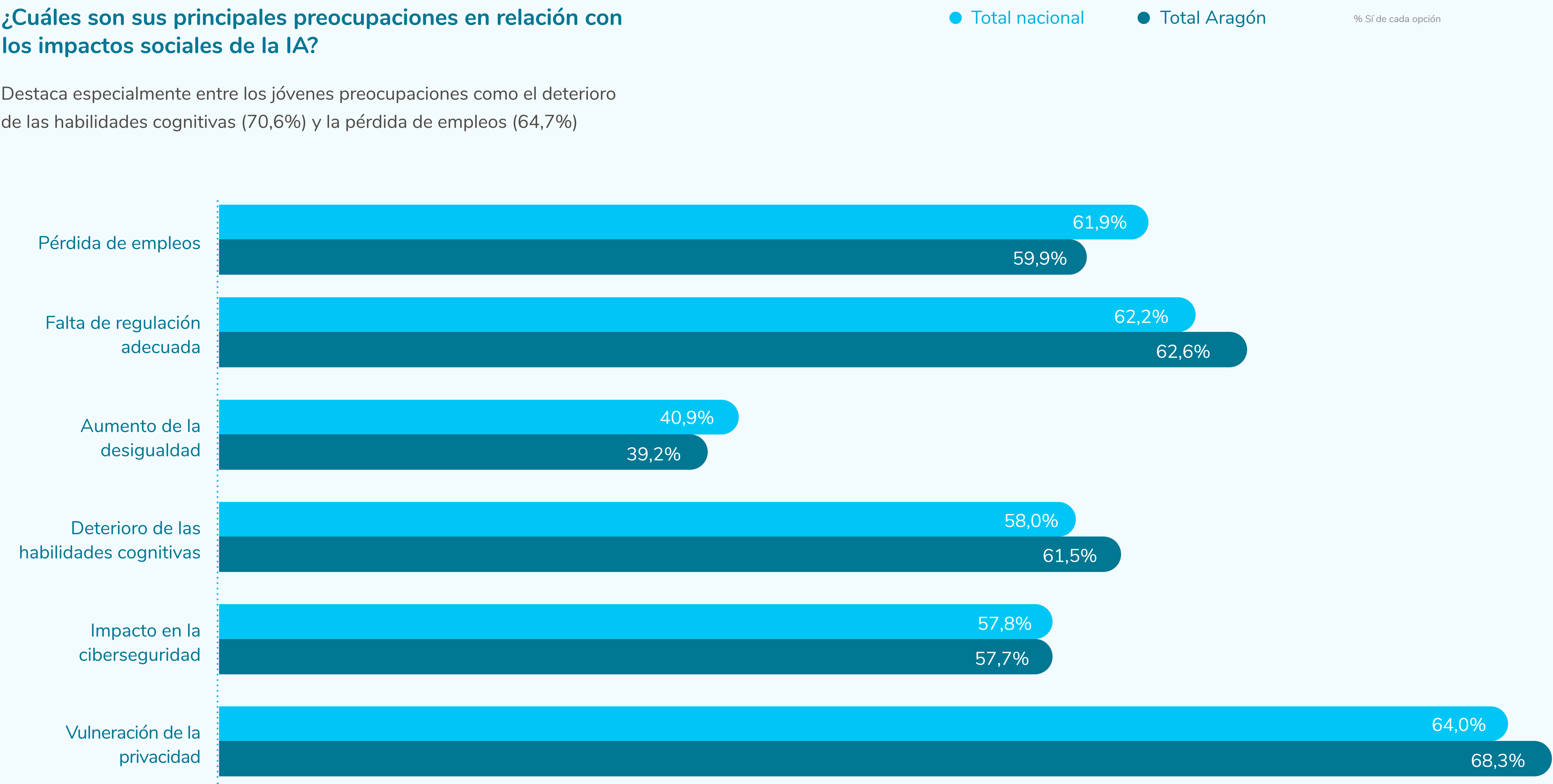
Vulneración de la privacidad: la línea roja social

La privacidad vuelve a situarse como una barrera infranqueable: casi un 65% de los españoles temen que la IA ahonde en la exposición de datos personales. Esta alarma responde a dos factores: la opacidad con la que se recogen y procesan los datos y la posibilidad de que información sensible se combine para perfilar comportamientos. El resultado es una sensación de vigilancia constante que podría erosionar la confianza en instituciones públicas y privadas. Para mitigar este riesgo, la sociedad demanda reglas claras de transparencia, control ciudadano sobre los propios datos y sanciones efectivas ante posibles abusos.



¿Cuáles son sus principales preocupaciones en relación con los impactos sociales de la IA?

Destaca especialmente entre los jóvenes preocupaciones como el deterioro de las habilidades cognitivas (70,6%) y la pérdida de empleos (64,7%)



LA VISIÓN DE NUESTROS EXPERTOS



MARÍA AMPARO ALONSO

CEO de EAiD



¿Qué te preocupa más cuando piensas en los riesgos éticos de la IA?

Lo que más me preocupa, cuando pienso en los riesgos éticos de la inteligencia artificial, es que olvidemos de poner siempre a la persona en el centro. Y, con ello, olvidemos también que contamos con un marco internacional de derechos humanos que debe seguir guiando cualquier innovación tecnológica.

Me preocupa también el aumento de las brechas digitales, que pueden incrementarse de forma exponencial si no actuamos con responsabilidad colectiva. Estas brechas no solo se manifiestan en España, sino fuera de nuestras fronteras. Como señala el informe de IAON, en nuestro país, afecta a las personas mayores, que quedan excluidas por falta de acceso, o formación; a jóvenes y estudiantes, que están expuestos a riesgos cognitivos, derivados de un uso acrítico, o excesivo de la tecnología; y a las personas en situación de vulnerabilidad, que no tienen acceso, ni formación.

Pero, en muchos países del Sur Global, donde trabajamos desde EAiD, la mayoría de las personas no puede pagar por servicios

digitales. Esto las empuja a usar plataformas gratuitas, sin previa información sobre la protección de su privacidad, contribuyendo sin saberlo al entrenamiento de modelos globales, que benefician exclusivamente a las grandes corporaciones tecnológicas. Esto, también sumado a otros factores, no solo reproduce desigualdades, sino que debilita la soberanía digital de estos países del Sur Global.

Además, sabemos que los datos no son neutros, si hay sesgos en los datos, habrá sesgos en la IA. Y en contextos donde los datos son escasos, los sistemas suelen fallar, o discriminar, salvo que se destinen recursos a desarrollar modelos localmente, con participación significativa de actores locales, y respondiendo a sus necesidades concretas.

Me preocupa también la falta de transparencia y la rendición de cuentas. Los algoritmos de machine learning y deep learning pueden equivocarse, y cuando eso ocurre, es fundamental saber cómo, por qué, y quién asume la responsabilidad de los errores. Es conveniente empezar a utilizar sistemas sabiendo qué lógica siguen, no me refiero a que todos sepamos

programar, sino entender esta lógica, cómo funcionan, qué medidas se van a tomar, porque ciertamente pueden impactar sobre nuestras vidas, como por ej. en el ámbito sanitario y la IA.

Los datos muestran que privacidad y desinformación son las dos grandes preocupaciones sociales. Desde tu perspectiva, ¿los marcos éticos internacionales actuales (como los europeos o los de UNESCO) están siendo realmente eficaces frente a estos riesgos?

Los marcos éticos internacionales actuales, como los impulsados por la UNESCO, la declaración de Montreal del 2018, o iniciativas, como la del Vaticano con la Rome Call for AI Ethics, han sido esenciales para generar conciencia en torno a los desafíos que presenta la IA. Sin embargo, su impacto real sigue siendo limitado, precisamente porque, aunque son declaraciones muy importantes, no son jurídicamente vinculantes.

Estos marcos se basan en principios orientadores, como la dignidad

humana, la inclusión, la transparencia, la responsabilidad y la equidad, que permiten identificar riesgos antes de que se materialicen, y están sirviendo de base para la reflexión global sobre los límites éticos de la inteligencia artificial.

Un ejemplo es la Rome Call for AI Ethics, del Vaticano, firmada por actores diversos, empresas tecnológicas, como Microsoft, IBM, y líderes académicos, que pone en el centro la dignidad humana, y el bien común, como principios rectores del desarrollo tecnológico. Este tipo de marcos tiene valor simbólico y también, ético.

Sin embargo, como mencionado, no son jurídicamente vinculantes, y por tanto, carecen de mecanismos claros de aplicación y sanción, lo que dificulta su efectividad. En este sentido, normativas como el Artificial Intelligence Act (AI Act) de la Unión Europea marcan un avance importante. Este instrumento legal define obligaciones claras, clasifica los sistemas según su nivel de riesgo y establece sanciones. Su efectividad dependerá de cómo se implemente, se supervise y se integre también con otros marcos legales ya existentes.

Solo un 9 % de la ciudadanía cree que los beneficios de la IA se distribuyen de forma justa. ¿Cómo evitar que

esta tecnología agrave desigualdades existentes? ¿Qué papel deberían asumir gobiernos y organismos internacionales ante el poder de las grandes plataformas?

Esta percepción es el reflejo de una realidad, la IA, tal como se desarrolla hoy, está condicionada por la concentración tecnológica y la competencia geopolítica.

La carrera por lanzar nuevos modelos y aplicaciones, casi siempre controlada por un grupo de grandes entidades privadas, deja escaso margen para el control democrático. Si no se revierte esta tendencia, corremos el riesgo de que la IA no solo reproduzca, sino que agrave las desigualdades estructurales existentes, tanto dentro de los países, como entre regiones del mundo.

En este sentido, los gobiernos, especialmente en países en vías de desarrollo, tienen un papel fundamental. Primero, porque su soberanía digital debe entenderse como un derecho, y como tal, deben poder protegerla y fortalecerla. Exige invertir más en infraestructuras propias, en formación especializada, y en estrategias nacionales claras que regulen la IA, desde el interés público, y no desde la dependencia tecnológica.

Al mismo tiempo, los organismos internacionales deben asumir una función más activa como garantes de una gobernanza tecnológica global más justa. Esto significa promover mecanismos de transparencia obligatorios para las grandes entidades, lo cual es un reto actualmente por la crisis del multilateralismo.

¿Cuál consideras que es hoy el mayor freno para avanzar hacia una IA ética de verdad? ¿La falta de regulación efectiva, la velocidad del desarrollo tecnológico o la escasa conciencia social? ¿Por qué?

La velocidad del desarrollo, la escasa conciencia social, la escasa información, y la falta de regulación, son elementos que ralentizan el avanzar hacia una IA ética.

La velocidad del desarrollo es vertiginosa, y los ritmos políticos de regulación son lentos, porque para regular bien, para llegar a consensos democráticos hace falta mucho tiempo.

España tiene su estrategia nacional, y sigue el AI ACT de Europa, pero muchos otros países del mundo carecen de marcos de regulación aún, y los organismos multilaterales no tienen potestad sobre las grandes plataformas. Además, la capacidad de regulación en el sur global

es muy débil, y conlleva riesgos éticos que pueden afectar a su población.

La escasa información fomenta la escasa conciencia social, y queda mucho por hacer por fortalecer la alfabetización digital, que permita un uso responsable.

Por último, la necesidad de mayor transparencia en el desarrollo es otro de los frenos, la opacidad limita una mejor regulación de estos sistemas.

El uso de la IA se concentra en la vida privada, más que en entornos profesionales o institucionales. ¿Qué dilemas éticos plantea esta expansión en espacios íntimos y poco regulados?

El uso de la IA en la vida privada, se centra en algunas herramientas de IA generativa, que, sin conocimiento sobre su uso, ni información, se presenta para algunos usuarios, como algo “mágico”, lo cual implica vigilar con atención la privacidad, porque en muchos casos, se vulnera, sin saberlo, este derecho a la misma, y debemos aprender a proteger este espacio, y usarlo con responsabilidad.

Por otra parte, cada más jóvenes en España usan aplicaciones que ofrecen asistencia emocional, mediante chatbots, y esto es un gran dilema ético, si la IA sustituye la escucha humana, la empatía,

en procesos personales de ansiedad o posible depresión.

Igualmente, el sistema de recomendación de algoritmos de las redes sociales, enganchan a las generaciones más jóvenes, que persiguen el “like”, más que en construir la confianza en sí mismos.

Por último, el uso de cookies en las webs permite construir perfiles específicos, y en muchos casos, íntimos, sin que el usuario lo conozca, y de alguna manera, se manipula la información que recibimos.

En tu opinión, ¿qué condiciones mínimas debe cumplir una IA para considerarse ética en la práctica? Más allá de los principios, ¿qué se debería exigir a los sistemas y a quienes los desarrollan?

Una inteligencia artificial puede considerarse ética si vas más allá de una simple declaración de principios. En la práctica, esto implica que los sistemas deben ser transparentes, y su funcionamiento debe poder ser explicado, tanto a los expertos como a las personas afectadas por sus decisiones. Cuando estos sistemas fallan, debe existir una asunción clara de responsabilidades. Además, deben ser inclusivos, deben ser fiables, garantizando seguridad. La

protección de la privacidad también debe estar siempre garantizada.

Por encima de todo, la persona debe estar en el centro, con capacidad de supervisión, y control. Como recoge la Declaración de Montreal de 2018, “quienes desarrollan sistemas de IA tienen el deber de anticipar los efectos adversos y tomar medidas proactivas para prevenirlos y mitigarlos”.



3

CONFIAMOS MÁS EN LAS
PERSONAS QUE EN LAS
INSTITUCIONES



SE OBSERVA UN NIVEL DE CONFIANZA DISTINGUIDO SEGÚN EL PERFIL Y EL ROL DE QUIEN APLICA LA IA

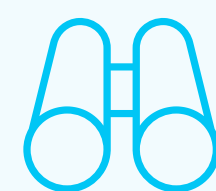
¿En quién confía la ciudadanía cuando se trata de inteligencia artificial?

La confianza en el uso responsable de la IA no depende solo de la tecnología, sino de quién la utiliza y para qué fines. Los datos muestran una brecha clara entre actores percibidos como neutrales y especializados, como científicos y profesionales médicos, con una media de 3,95 sobre 5, y otros con menor legitimidad pública.

En un nivel intermedio aparecen las empresas tecnológicas (3,24), que generan más confianza que las empresas en general (3,01). Esta diferencia sugiere que, aunque el sector privado despierta ciertas reservas, las competencias técnicas y el nivel de especialización influyen en la percepción de responsabilidad. No basta con ser una empresa: el tipo de empresa y su relación con la tecnología también importan. La edad, el nivel educativo y la situación laboral matizan aún más estos resultados. Los jóvenes tienden a confiar más en empresas y medios, mientras que las personas con mayor nivel educativo otorgan más confianza a actores públicos. Esto podría reflejar diferencias en la exposición digital, la interpretación del

riesgo o el grado de familiaridad con distintos entornos institucionales. La confianza, en este sentido, no es una actitud fija, sino una construcción que varía según experiencia, expectativas y contexto.

Además del perfil del actor, también pesa el tipo de decisión o recurso en juego. Según el CIS (2025), el 77% de la población se muestra preocupada por el uso de sus datos personales por parte de empresas privadas, frente al 59,2% cuando se trata de instituciones públicas. Esta diferencia revela una sensibilidad específica hacia el uso comercial de la información personal, que sigue siendo uno de los principales focos de desconfianza.

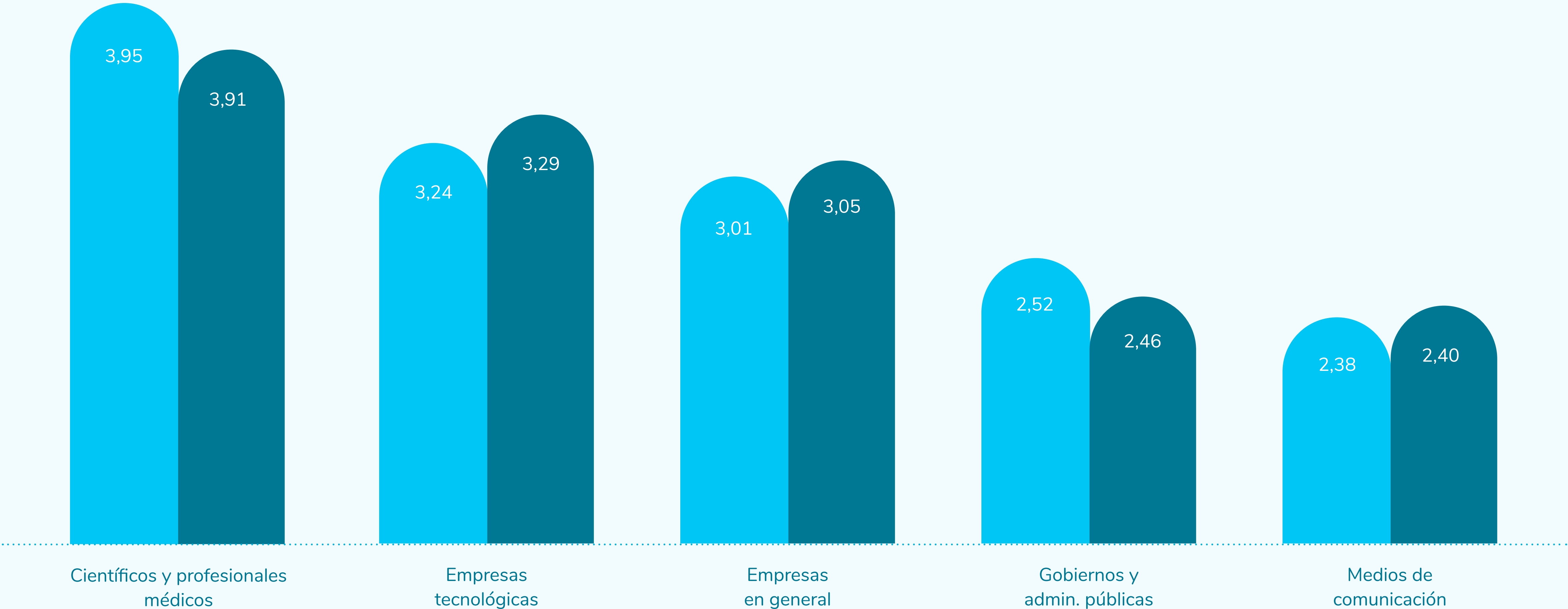


No se confía solo en lo que hace la IA, sino en quién está detrás.



¿Cuánto confía en cada uno de los siguientes organismos para que hagan uso responsable de la IA?

● Total nacional
● Total Aragón



LA CIUDADANÍA SITÚA LA TRANSPARENCIA Y LA RESPONSABILIDAD COMO PILARES ESENCIALES PARA CONFIAR EN LA IA

¿Qué exige la ciudadanía para confiar en el uso de la IA?

La confianza de la sociedad en la inteligencia artificial no solo depende de sus resultados, sino también de las condiciones bajo las cuales es utilizada. Uno de los elementos más valorados por la ciudadanía es la conducta ética de las empresas que la implementan. Los datos muestran que tres de cada cuatro personas encuestadas (74,7%) otorgan la máxima puntuación posible (5 sobre 5) a la importancia de que las empresas sean transparentes y responsables en su uso de la IA. La valoración media alcanza los 4,61 puntos sobre 5 a nivel nacional, y se eleva ligeramente hasta 4,65 en Aragón, consolidando esta dimensión como un consenso transversal.

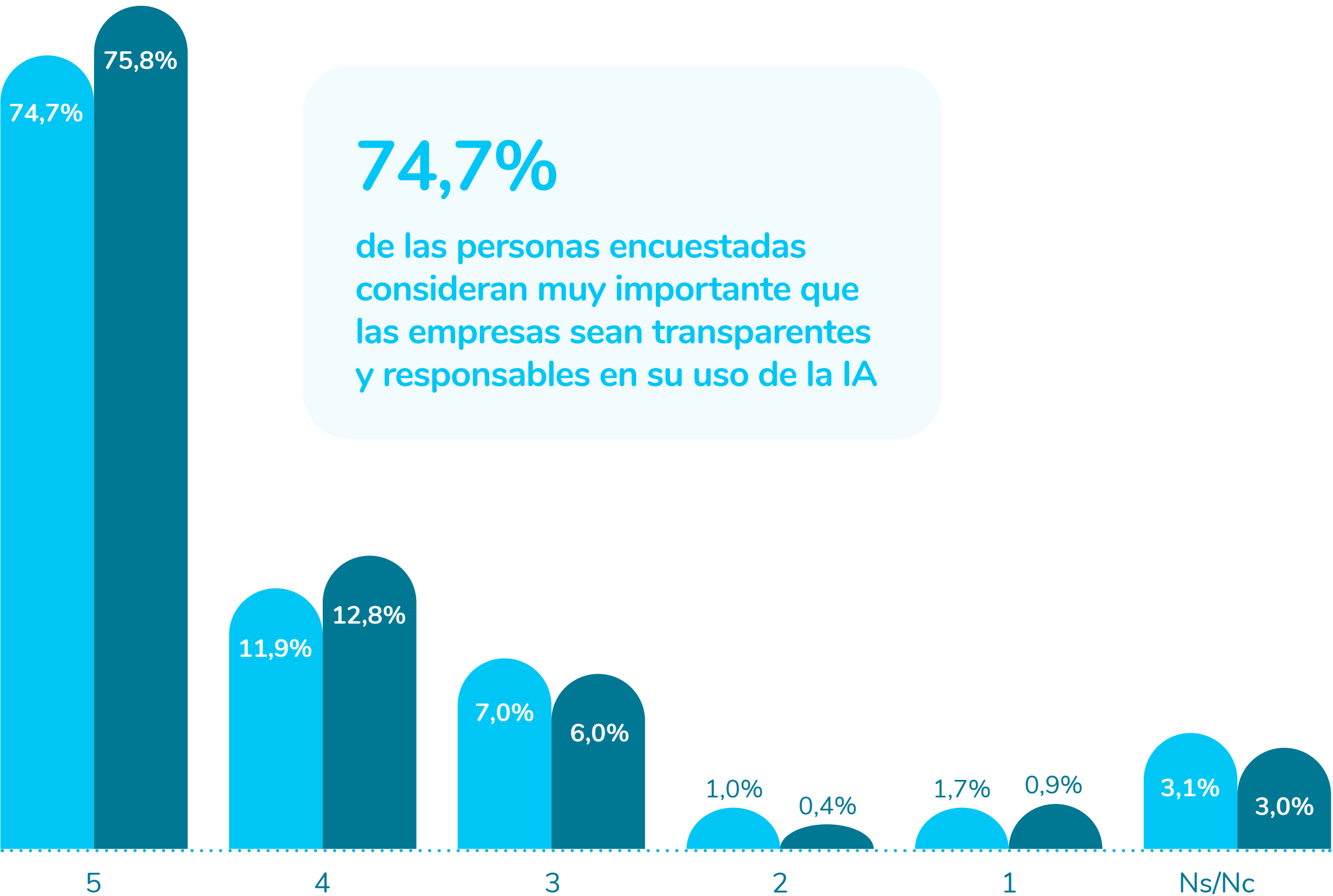
Este patrón se refuerza al observar diferencias por perfil sociodemográfico: las mujeres (4,70), las personas mayores (4,71) y quienes tienen formación universitaria (4,65) son quienes más intensamente reclaman un comportamiento ético por parte de las empresas en este ámbito. Estos grupos parecen percibir mayores riesgos o tener una expectativa más clara de los principios que deben regir la transformación digital.

La importancia atribuida a este principio no es un hecho aislado. Encuestas como la del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS, 2025) revelan que el 92,7% de la población española está “muy o bastante de acuerdo” en que las organizaciones deben informar cuando están utilizando IA en lugar de personas. Este dato refuerza la idea de que la exigencia no se limita a buenas intenciones abstractas, sino que apunta a mecanismos concretos de comunicación, trazabilidad y rendición de cuentas. En conjunto, los resultados evidencian una ciudadanía no solo consciente del despliegue de la IA, sino también activa en su demanda de garantías éticas.

La transparencia y la responsabilidad no son demandas técnicas: son el primer paso para construir un marco de confianza social en torno a esta tecnología.

¿Qué tan importante es para usted que las empresas sean transparentes y responsables en el uso de la IA?

- Total nacional
- Total Aragón





LOS ENCUESTADOS AFIRMAN QUE DEJARÍAN EN MANOS DE LA IA DETERMINADAS DECISIONES EN SEGÚN QUÉ ÁMBITOS DE SUS VIDAS

¿Hasta dónde estamos dispuestos a delegar?

Aunque la inteligencia artificial gana terreno como herramienta de asistencia, la disposición a delegarle decisiones no es homogénea. La ciudadanía traza límites definidos, que no responden tanto a la complejidad técnica como a la carga emocional o el impacto personal de cada decisión.

Aceptación en tareas funcionales

Las tareas funcionales generan mayor apertura. Un 50,1 % acepta delegar en la IA aspectos como la planificación nutricional o deportiva. Estas decisiones, vistas como técnicas o rutinarias, despiertan menos resistencias. Incluso en ámbitos educativos o de asesoramiento técnico, la delegación se mantiene en niveles relevantes, lo que sugiere una aceptación instrumental cuando el riesgo percibido es bajo.

En lo emocional, más cautela

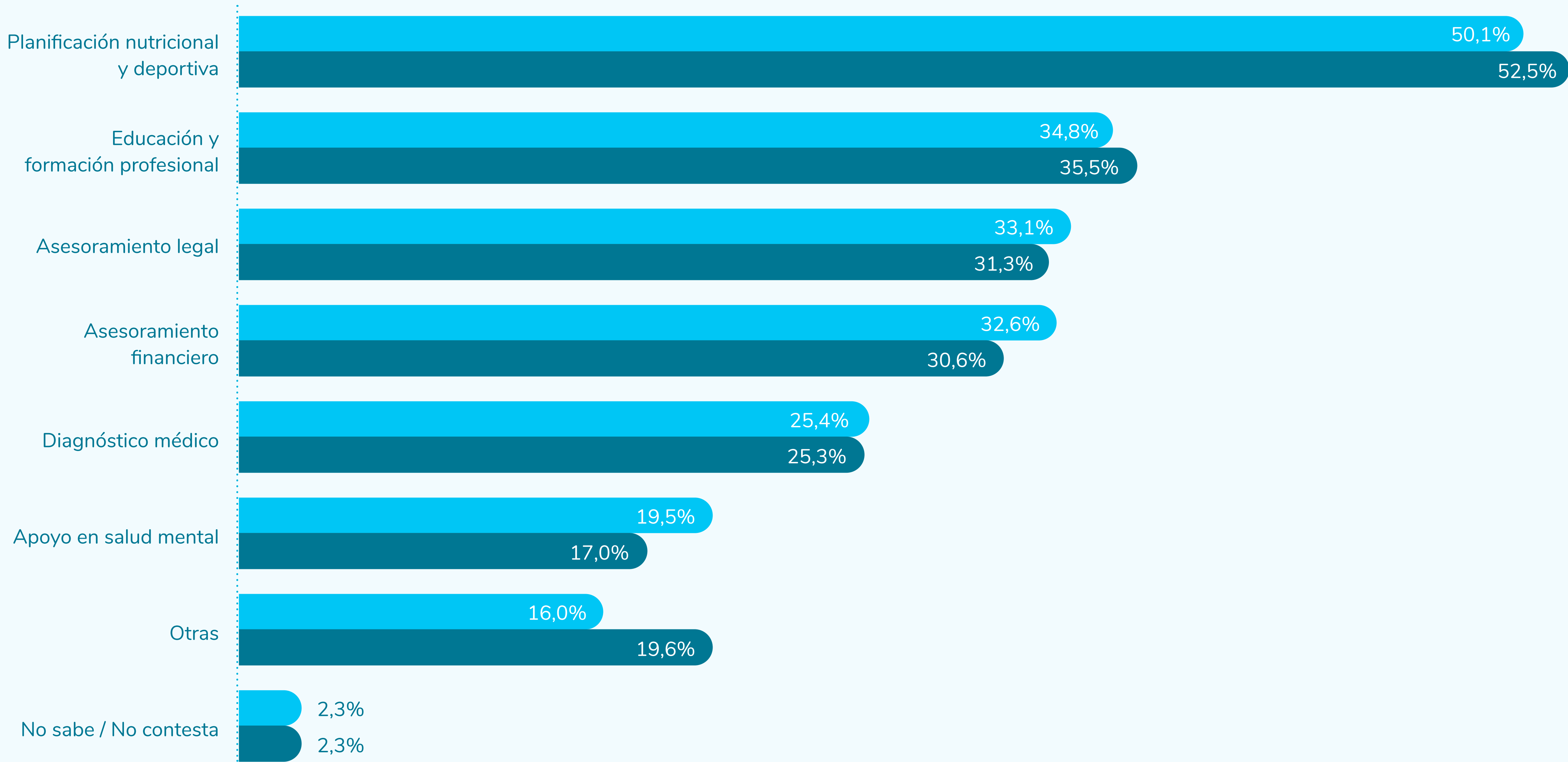
En el plano emocional, las reticencias se multiplican. Solo un 24,5 % confiaría en la IA para diagnósticos médicos, y menos del 20 % en temas de salud mental. En estos contextos, el juicio humano se percibe como insustituible. La edad y el nivel educativo acentúan esta cautela: las personas mayores y con menor formación tienden a desconfiar más, probablemente por una combinación de menor familiaridad tecnológica y mayor apego a la interacción humana.

Hombres, más abiertos a delegar a la IA

También existen diferencias de género. En casi todas las situaciones analizadas, los hombres muestran mayor predisposición a delegar en la IA. En diagnóstico médico, por ejemplo, la diferencia es de casi ocho puntos: 28,5 % de aceptación entre hombres frente al 20,8 % entre mujeres. Estas diferencias pueden estar relacionadas con distintos niveles de confianza en la tecnología o formas de evaluar el riesgo.

De las siguientes decisiones importantes, ¿cuáles dejarías en manos de una IA?

● Total nacional ● Total Aragón % Sí de cada opción



¿Dónde debería intervenir la IA y dónde no, desde el punto de vista legal o ético?

La IA puede intervenir en cualquier campo, y su aplicación depende del tipo concreto de tecnología de IA implicada y sus riesgos. Nada tiene que ver un sistema experto en IA aplicable para diagnosticar enfermedades infecciosas de la sangre que propone al médico el antibiótico apropiado, quien finalmente como profesional debe recetar y pautar, que utilizar ChatGPT para el autodiagnóstico médico, por ejemplo. Desde el punto de vista legal, la Unión Europea ha aprobado una regulación común para toda Europa, el Reglamento (UE) 2024/1689, de 13 de junio de 2024, de inteligencia artificial (RIA o AI Act). Esta norma jurídica asegura un alto nivel de protección de la salud, la seguridad y los derechos fundamentales establecidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, como la democracia, el Estado de Derecho, la privacidad y la protección del medio ambiente.

MOISÉS BARRIO

Letrado del Consejo de Estado y
experto internacional en Derecho digital



CONSEJO DE ESTADO
REINO DE ESPAÑA

CUANDO LAS DECISIONES IMPORTAN, LA CIUDADANÍA RECLAMA PRESERVAR EL COMPONENTE HUMANO

¿Cuándo debe intervenir la IA y cuándo no?

LA IA COMO APOYO, NO COMO SUSTITUTO

La mayoría acepta que la IA ayude, pero no que decida sola. Existe una línea clara que separa las tareas delegables de aquellas que requieren juicio humano, especialmente cuando afectan a la salud, las emociones o el trato directo con personas. Esta frontera no responde solo al tipo de decisión, sino al grado de confianza en que la tecnología pueda actuar con empatía, criterio o responsabilidad.

El CIS lo ilustra con claridad. Las situaciones que generan más incomodidad son ser operado por un robot, recibir atención emocional automatizada o tratar con una IA en atención al cliente. Estos ejemplos apuntan a una incomodidad generalizada ante la idea de una sustitución total, incluso en contextos donde la eficiencia tecnológica podría ser mayor.

En lugar de desplazar a los profesionales, la IA es mejor aceptada cuando actúa como apoyo o complemento, elevando capacidades sin eliminar la supervisión humana. Esta visión del “profesional aumentado” aparece como una solución intermedia: permite aprovechar los beneficios de la IA sin perder la dimensión humana en las decisiones sensibles.

El reto no es solo técnico, sino también cultural y ético. A medida que los sistemas se integran en más aspectos de la vida, habrá que decidir con claridad en qué ámbitos tiene sentido delegar, y cuáles deben seguir siendo humanos por principio, no por limitación técnica.

LA CIUDADANÍA ADOPTA LA IA EN SU VIDA COTIDIANA: SALUD, EDUCACIÓN, DEPORTE Y NUTRICIÓN

La inteligencia artificial ya no es solo una promesa tecnológica o un debate institucional. También se está abriendo paso en la vida diaria de las personas, con aplicaciones concretas que mejoran la experiencia de estudiar, cuidar la salud, hacer deporte o alimentarse mejor. La adopción no es homogénea, pero empieza a ser tangible en rutinas personales.



Educación: Parte del día a día estudiantil

Una encuesta reciente muestra que 8 de cada 10 estudiantes universitarios usan IA para buscar información, y un 63% la emplea para estructurar trabajos. Incluso un 30% afirma utilizarla para resolver dudas personales o hacer tareas completas. Este uso creciente plantea desafíos pedagógicos, pero también confirma que la IA ya está integrándose en los hábitos de aprendizaje.

[Clic para saber más](#)



Nutrición: IA para comer mejor

Aplicaciones como YAZIO permiten a miles de usuarios en España planificar sus comidas, controlar calorías y personalizar sus hábitos alimentarios con ayuda de algoritmos. Para muchas personas, la IA es ya una herramienta cotidiana para gestionar su salud y alcanzar objetivos personales.

[Clic para saber más](#)



Deporte y rendimiento físico: datos en tiempo real

La startup Sweanty ha desarrollado un sensor que analiza el sudor en tiempo real, ofreciendo recomendaciones personalizadas para hidratarse, evitar lesiones y ajustar el esfuerzo físico. La solución, impulsada por IA, ya se está probando en centros deportivos y busca extenderse a otros ámbitos como la salud laboral.

[Clic para saber más](#)



Salud y bienestar emocional: accesibilidad con impacto social

La app española COTI permite a personas mayores o con dificultades cognitivas comunicarse mediante pictogramas y voz sintetizada. Su uso en asociaciones y centros educativos demuestra cómo la IA puede tener un impacto directo en contextos de dependencia, inclusión y mejora del bienestar emocional, especialmente entre personas mayores.

[Clic para saber más](#)

LA VISIÓN DE NUESTROS EXPERTOS



MOISÉS BARRIO

Letrado del Consejo de Estado y experto internacional en Derecho digital



CONSEJO DE ESTADO
REINO DE ESPAÑA

¿Qué lectura haces del nivel actual de confianza de la ciudadanía en la IA? ¿Lo interpretas como una señal positiva de integración o como indicio de desconocimiento sobre sus riesgos reales?

El nivel actual de confianza de la ciudadanía en la inteligencia artificial en 2025 varía según regiones, sectores y aplicaciones particulares, pero los estudios globales muestran una mezcla de aceptación creciente y escepticismo persistente. Según un estudio global de KPMG y la Universidad de Melbourne publicado en mayo de 2025, más de la mitad de las personas (54 %) no confían plenamente en la IA, especialmente en economías avanzadas, donde el escepticismo es mayor debido a preocupaciones sobre su seguridad, privacidad y su impacto social. Los resultados para España revelan que la adopción de la IA va en aumento, pero la confianza sigue siendo un reto crítico, lo que refleja una tensión entre los beneficios y los riesgos de la IA. Asimismo, cabe subrayar que el 82 % de los encuestados cree que es necesaria su regulación jurídica.

Según los datos, la confianza varía según quién desarrolla o aplica la IA. ¿Crees que la responsabilidad recae más en los actores (empresas, gobiernos, instituciones) que en la tecnología en sí?

Jurídicamente, el Reglamento europeo de IA establece una distribución de responsabilidades a lo largo de toda la cadena de valor. El RIA se aplica en toda la cadena de suministro, pero no a todos los agentes involucrados por igual. Las obligaciones recaen fundamentalmente en el proveedor o fabricante, que es toda persona física o jurídica, pública o privada, que desarrolla un sistema de IA o un modelo de IA de uso general y lo comercializa con su propio nombre o marca, ya sea mediante precio o de forma gratuita. Y tiene toda su razón de ser, porque los sistemas de IA reflejan las decisiones de diseño de su respectivo fabricante. Por ejemplo, un estudio de 2023 mostró que el 60 % de los sistemas de predicción penal (como COMPAS) tenían sesgos raciales debido a datos de entrenamiento no representativos o

algoritmos mal diseñados.

¿En qué contextos consideras que la IA debería estar sujeta a mayores restricciones o supervisión? ¿Existen áreas donde su aplicación deba limitarse incluso si es técnicamente viable?

El RIA ya hace una clasificación de los niveles de riesgo y determina las correspondientes obligaciones, siguiendo un enfoque de proporcionalidad al riesgo. Es muy diferente la carga regulatoria que tiene un coche autónomo (sistema de alto riesgo con las mayores obligaciones por ello) que el corrector ortográfico de Word (sistema de bajo riesgo, sin regulación obligatoria). Además, el artículo 5 del RIA prohíbe una serie de sistemas que representan una amenaza clara para los derechos fundamentales, la seguridad o los valores de la UE debido a su potencial de daño grave. Están prohibidos porque manipulan subliminalmente el comportamiento humano causando daños, o se aprovechan de la vulnerabilidad por razones de edad, discapacidad o de una

situación social o económica específica de una persona o de un grupo, por ejemplo, o suponen una puntuación social (el social scoring) que dan lugar a prácticas de control y vigilancia social por parte de Estados o actores privados.

En tu opinión, ¿qué factores determinan cuándo es legítimo delegar decisiones a un sistema automatizado? ¿Dónde deberían estar hoy los principales límites?

A mi juicio, los principales factores a tener en cuenta son dos. Primero, la naturaleza de la decisión. Es legítimo y seguro delegar decisiones en tareas rutinarias, técnicas o de bajo impacto en los derechos fundamentales, como optimización de rutas logísticas, filtrado de spam en correos electrónicos o recomendaciones personalizadas en plataformas de entretenimiento. En cambio, requiere una rigurosa evaluación delegar aquellas decisiones que afectan a derechos fundamentales (como en justicia, empleo o salud). En estos últimos casos, la delegación puede ser legítima y segura solo si la IA actúa como apoyo, no como decisión final, y está sujeta a supervisión humana con posibilidades de recurso y defensa. Segundo, la fiabilidad

y precisión del sistema. La legitimidad depende de la capacidad técnica del concreto sistema para producir resultados consistentes y precisos. Por ejemplo, en diagnósticos médicos, la IA puede superar a los humanos en la detección de ciertos cánceres (hasta un 30 % menos de errores en mamografías), justificando su uso como herramienta de apoyo. En cambio, un estudio de 2023 mostró que el 60 % de los sistemas predictivos penales tenían sesgos raciales, lo que descalifica su uso autónomo sin supervisión humana.

El rechazo ciudadano aumenta cuando las decisiones tocan dimensiones personales o sensibles, como la salud mental o la atención al cliente. ¿Qué riesgos éticos y legales destacarías en estos casos?

Los sistemas de IA actualmente disponibles no pueden replicar la empatía, la sensibilidad o el juicio humano necesarios en la salud mental (por ejemplo, en terapia psicológica) o en la atención al cliente, donde los usuarios valoran la conexión personal. El citado estudio de KPMG indica que el 61 % de los encuestados desconfía de la IA en contextos que requieren juicio humano, como la atención emocional. Para mitigar estos riesgos, es crucial priorizar la

supervisión humana, la transparencia y el cumplimiento normativo, asegurando que la IA complemente, en lugar de sustituir, la interacción humana en contextos sensibles. Y el RIA establece las garantías jurídicas para ello en toda Europa.

Desde tu experiencia, ¿en qué sector ves un uso más problemático de la IA actualmente, y dónde detectas su mayor potencial transformador si se usa correctamente?

Probablemente sea en salud. La IA ha demostrado reducir errores en diagnósticos médicos hasta en un 30 % en áreas como la detección de cáncer (por ejemplo, mamografías o imágenes de retina). Herramientas como los modelos de IA para análisis de resonancias y TAC están revolucionando la detección temprana. Asimismo, la IA permite diseñar terapias personalizadas basadas en datos genéticos o historiales clínicos, mejorando los resultados en enfermedades crónicas como el cáncer o la diabetes. Incluso el propio acceso a la sanidad: en regiones emergentes como India o Sudáfrica, la IA facilita el acceso a diagnósticos y tratamientos en áreas con escasez de médicos.

Espacio de libre disposición para aportar comentarios.

Europa ya ha regulado jurídicamente los sistemas de IA. La ética no es suficiente, porque ni hay incentivos para cumplir las normas éticas ni mecanismos para sancionar su incumplimiento. Además, recordemos que la IA es una tecnología vintage pero que ahora está en una nueva etapa de rápida evolución, y se aplica a sectores tan diversos como la justicia, la educación, los seguros o el empleo. Esta norma jurídica europea tiene como finalidad establecer un marco regulador equilibrado para la inteligencia artificial en la Unión Europea, enfocándose en la armonización de requisitos, la protección de derechos fundamentales y la determinación de responsabilidades y sanciones. Al clasificar los sistemas de IA según su nivel de riesgo y establecer requisitos específicos más intensos para los de alto riesgo, el Reglamento busca mitigar los riesgos asociados al uso de la IA, especialmente cuando afectan a nuestros derechos. Además, al imponer sanciones significativas por incumplimiento, se promueve el uso lícito y responsable de la IA, fomentando la confianza en estas herramientas.

4

DEMOCRATIZAR LA IA
EMPIEZA POR CERRAR
LAS BRECHAS

LA FALTA DE INFORMACIÓN Y HABILIDADES LIMITA EL ACCESO A LA IA

¿Qué frena el acceso de la ciudadanía a la IA?

La IA no está lejos: ya forma parte del día a día en muchos servicios, plataformas y entornos profesionales. Pero eso no significa que sea accesible para todos. La principal barrera no es la tecnología en sí, sino la falta de conocimiento para entenderla, usarla o aprovecharla.

Dos de cada tres personas encuestadas (66,6%) identifican la falta de información o formación como el principal obstáculo para adoptar herramientas de IA. Muy cerca aparecen la desconfianza o temor (58,5%) y la falta de habilidades digitales o técnicas (56,5%). En cambio, solo un 20,2% declara desinterés, con mayor peso entre los más jóvenes y los hombres. Esto sugiere que el problema no es la falta de interés, sino la presencia de barreras estructurales de conocimiento y confianza.

El contexto europeo refuerza este diagnóstico. Aunque España supera la media de la UE en competencias digitales básicas (66,2% frente al 55,6% europeo), sigue lejos del objetivo nacional del 85% para 2030. Esto marca una urgencia clara: sin una base formativa más sólida, la adopción de la IA corre el riesgo de ser desigual.

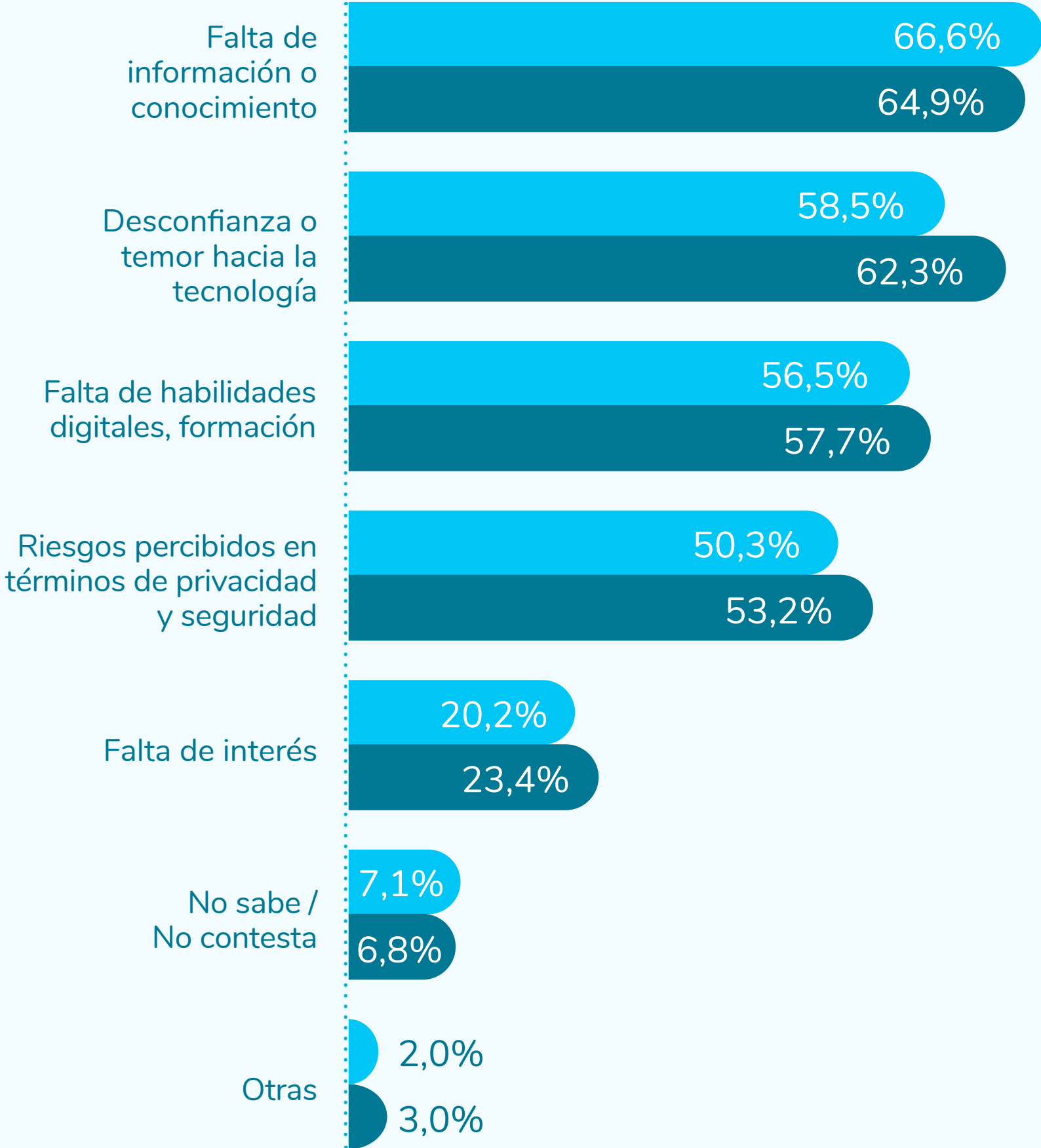
Cerrar esta brecha exige políticas sostenidas de alfabetización digital y espacios accesibles de aprendizaje, que permitan a toda la ciudadanía participar activamente en el ecosistema de la IA.

66,6%

de los encuestados identifican la falta de información o formación como el principal obstáculo para adoptar herramientas de IA.

¿Cuáles cree que son las principales barreras para la adopción de la IA entre la ciudadanía y la sociedad en general?

● Total nacional
● Total Aragón
% Sí de cada opción



PRINCIPALES BARRERAS PARA INTEGRAR IA EN EMPRESAS

¿Por qué las empresas aún dudan en adoptar la IA?

Cuando se pregunta a la ciudadanía por las principales barreras que dificultan la integración de la inteligencia artificial en las empresas, las respuestas apuntan con claridad a una combinación de obstáculos estructurales y estratégicos. En primer lugar, destacan los riesgos legales, de seguridad o reputacionales, mencionados por el 43,8% de los encuestados. Le siguen la limitación de recursos económicos (42,2%), la falta de talento especializado (40,9%) y la ausencia de estrategia o visión clara en la implementación (39,7%).

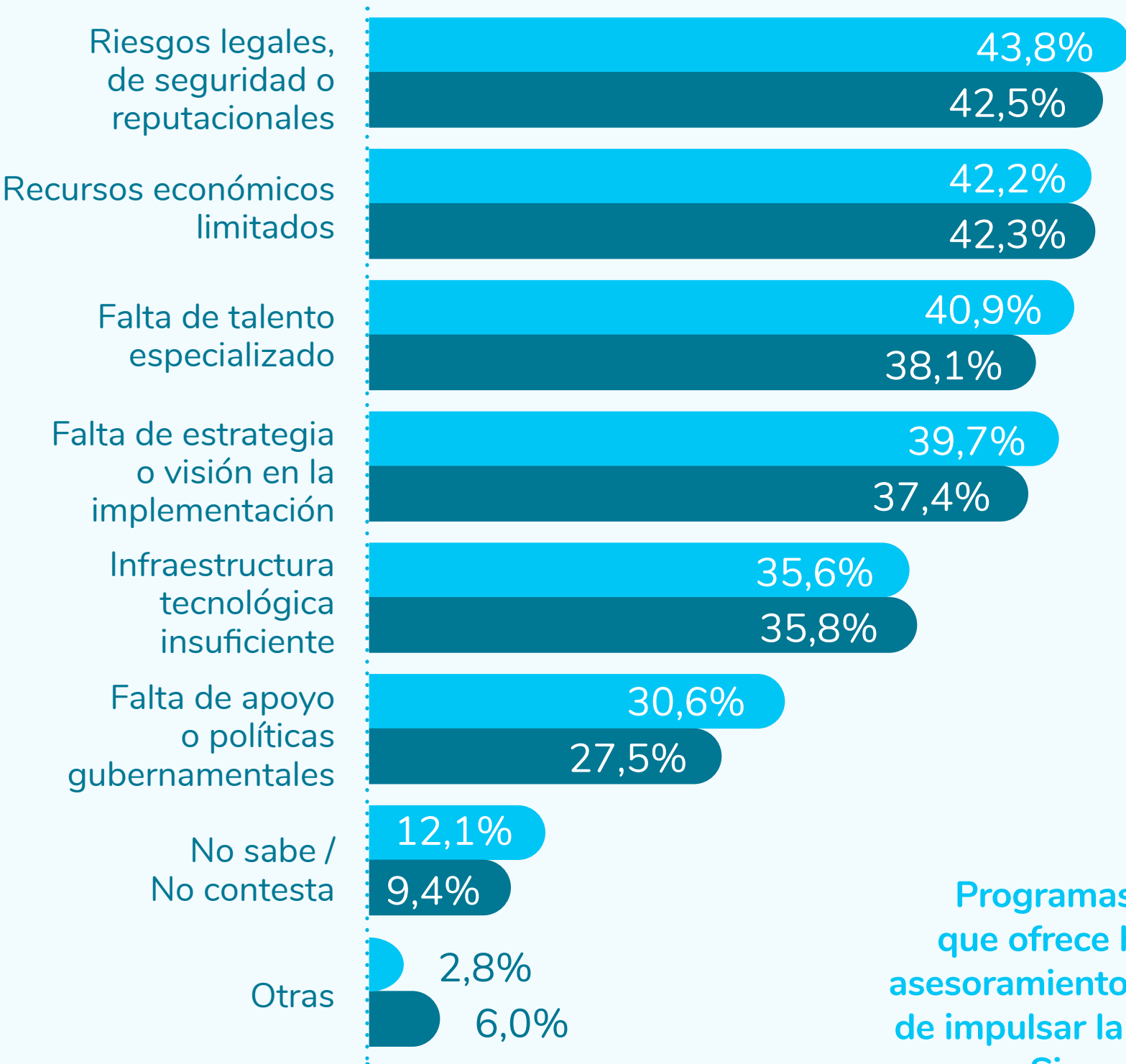
Estas percepciones sugieren que, para buena parte de la población, el problema no es la falta de interés empresarial, sino la carencia de condiciones adecuadas para desplegar la IA de forma efectiva. La infraestructura tecnológica insuficiente (35,6%) y la percepción de una insuficiente articulación institucional (30,6%) completan un mapa de frenos que tiende a solaparse: cuanto más pequeña es la empresa, más difícil resulta superar varios de estos obstáculos a la vez.

El análisis por perfiles revela además diferencias importantes. Quienes tienen estudios universitarios o están ocupados profesionalmente son los que identifican más barreras, lo que puede reflejar un mayor conocimiento sobre las exigencias reales de la transformación digital. En cambio, entre las personas jubiladas o con educación básica, el nivel de respuesta desciende, con porcentajes más bajos o mayor presencia de “no sabe / no contesta”.

Los datos oficiales reflejan esta percepción solo entre el 11 % y el 12 % de las empresas españolas emplea actualmente herramientas de IA, muy lejos del 25% previsto por la Agenda España Digital para 2025. La adopción efectiva sigue concentrada en grandes empresas, mientras que las pymes enfrentan dificultades añadidas de inversión, planificación y conocimiento técnico.

¿Cuáles cree que son las principales barreras para la adopción de la IA entre la ciudadanía y la sociedad en general?

- Total nacional
- Total Aragón
- % Sí de cada opción



Programas como Kit Consulting, que ofrece hasta 24.000 euros en asesoramiento personalizado, tratan de impulsar la adopción de IA en las empresas. Sin embargo, el reto va más allá de la financiación: la ciudadanía percibe que lo que realmente falta es liderazgo, acompañamiento estratégico y una cultura organizativa que entienda la IA como una palanca de transformación, y no solo como un coste.

¿Contamos con el talento necesario, y bien distribuido, para desplegar la IA de forma justa y eficaz?

Creo firmemente que la irrupción de la IA marca un antes y un después en la sociedad. Si hasta ahora se hacía diferenciación entre quienes han tenido éxito en los estudios y quienes no, en poco tiempo se hará entre quienes conocen y saben usar la IA y los que no. Indudablemente existe mucho potencial de aprendizaje en aquellas personas que van a dedicarse a formar a niños, adolescentes y adultos: lo que tenemos que pensar es, por una parte, si se les están dando las herramientas más adecuadas y más actualizadas para poder usar y distribuir la IA eficazmente, y, por otra, si existe voluntad y decisión en la esfera de política educativa para hacer cambios estructurales. Creo que es necesario elevar la mirada tanto a aquellas instituciones donde preparan a los presentes y futuros docentes como a las que tienen la capacidad de redirigir la educación. No estamos ante un avance puntual y efímero, con la IA va a producirse una gran transformación y va a ser una herramienta de gran ayuda, pero hemos de asegurar por todos los medios que el conocimiento en el uso de esta llegue a todos, no importa la edad, el lugar donde vivan, sus condiciones socioeconómicas o cualquier otro factor. Si no, se corre el riesgo de agrandar la brecha que hay todavía a día de hoy entre quienes tienen acceso a una buena formación y quienes no.

CÉSAR BONA

Experto en educación, transformación e innovación educativa

LA ESCASEZ DEL TALENTO TÉCNICO AGRAVA EL RETO DEL DESPLIEGUE

¿Tenemos el talento suficiente para desplegar la IA?

La adopción de IA no depende solo de la tecnología disponible ni de la voluntad de uso, sino también de contar con los perfiles capaces de desarrollarla, adaptarla y mantenerla. En ese terreno, la escasez de talento especializado se ha convertido en una barrera crítica.

En España, casi la mitad de las vacantes en IA quedaron sin cubrir en 2023 por falta de profesionales con formación adecuada. Los perfiles más deficitarios incluyen ingenieros en IA y aprendizaje automático, especialistas en visión artificial y expertos en procesamiento de lenguaje natural. No se trata solo de programar: se requieren capacidades avanzadas para diseñar, escalar e integrar soluciones en entornos reales.

Actualmente hay en España 144.500 especialistas en datos e IA, según estimaciones oficiales. Pero el ritmo de crecimiento del talento disponible debería casi duplicarse si se quiere evitar una brecha estructural que limite la capacidad del país para competir en esta tecnología. El problema no es exclusivo: a nivel europeo, tres de cada cuatro empresas reconocen dificultades para contratar expertos en IA, una señal de alerta compartida.

78%

de los trabajadores españoles demanda formarse en tecnologías digitales e IA.

Formar talento no es solo una necesidad técnica: es una condición de competitividad y de soberanía digital.

LAS EMPRESAS BUSCAN PERFILES EN IA QUE AÚN NO SE ESTÁN FORMANDO

¿Qué talento demanda la inteligencia artificial?

La escasez de talento técnico especializado ha sido uno de los principales frenos al despliegue de la inteligencia artificial en España. Pero más allá del número de profesionales disponibles, las empresas señalan un problema cada vez más complejo: la falta de perfiles que combinen el conocimiento técnico con una visión funcional, estratégica y aplicada. La IA no es solo una cuestión de programación o análisis de datos; **exige capacidades para traducir necesidades reales en soluciones tecnológicas útiles, adaptables y responsables.**

Por eso, el mercado está desplazando su demanda hacia perfiles híbridos y no estrictamente tecnológicos. Se necesitan profesionales capaces de integrar la IA en procesos de negocio, liderar su uso en departamentos como finanzas, marketing, legal o recursos humanos, y tomar decisiones informadas sobre su adopción. Este tipo de talento sigue siendo escaso,

entre otras razones porque ni el sistema educativo ni la mayoría de los programas de formación profesional están orientados a desarrollarlo.

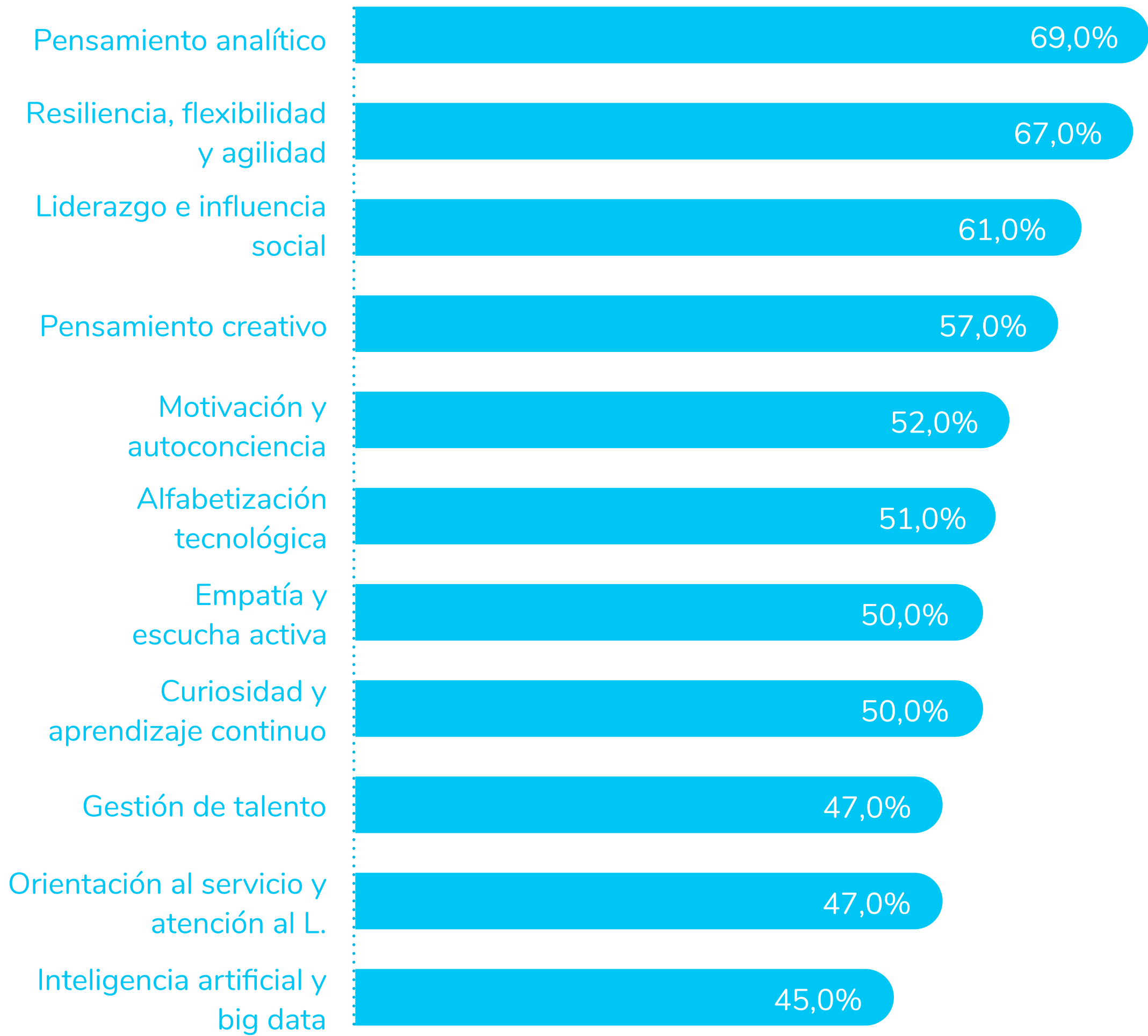
En paralelo, surgen nuevos roles sin formación reglada clara, como AI Project Manager, Prompt Engineer, Data Translator o AI Ethics Officer, que exigen conocimientos interdisciplinares y competencias transversales difíciles de adquirir en la oferta educativa actual.

En respuesta, algunas compañías están recurriendo a iniciativas internas para adaptarse a esta nueva realidad. Mediante programas de upskilling, buscan dotar a sus empleados actuales de competencias digitales básicas para trabajar junto a sistemas de IA. Y a través del reskilling, comienzan a reconvertir a profesionales de áreas no tecnológicas hacia funciones emergentes vinculadas a la digitalización y la automatización.



Habilidades principales en 2025

Habilidades clave para la fuerza laboral según empleadores



Competencias en alza 2025-2030

Aumento neto: diferencia entre la proporción de empleadores que consideran que la competencia será más relevante y aquellos que consideran que será menos relevante



LA FORMACIÓN EN IA AVANZA MÁS LENTO QUE SU DESPLIEGUE

¿Se está generando la formación necesaria para acompañar el despliegue de la IA?

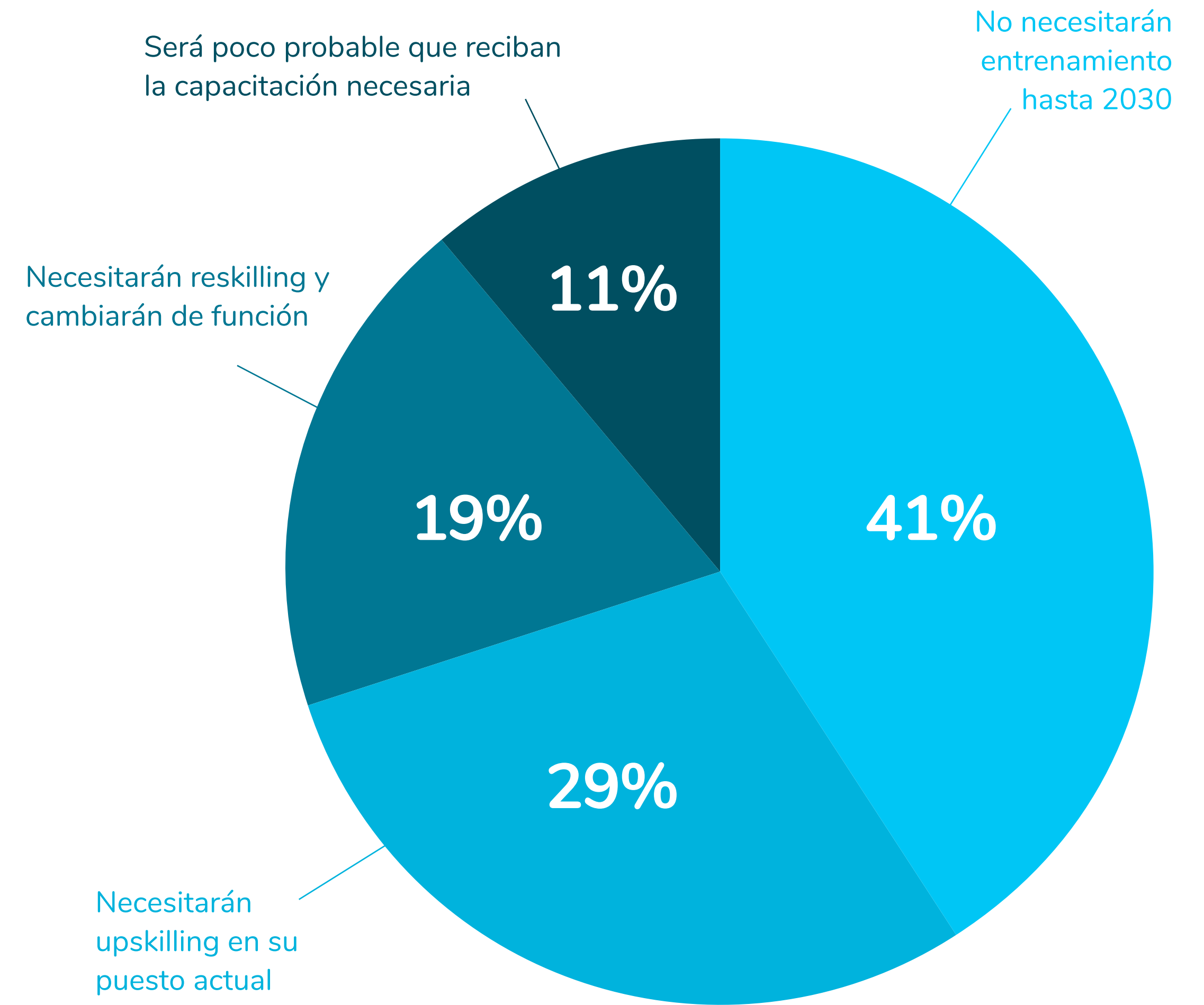
A pesar del creciente protagonismo del upskilling y el reskilling, su aplicación actual sigue siendo fragmentada y de alcance limitado. La velocidad con la que se está desplegando la inteligencia artificial supera con creces la capacidad del sistema formativo, tanto público como privado, para preparar al conjunto de la población activa.

Según el Foro Económico Mundial, cerca del 60% de los trabajadores necesitará formación significativa antes de 2030, pero la respuesta institucional y organizativa todavía no avanza al ritmo necesario. Esta situación no solo impacta a los perfiles técnicos o altamente especializados. **Profesionales de ámbitos tradicionalmente alejados de la tecnología, como contabilidad, derecho, salud, educación o atención al cliente, necesitarán incorporar competencias relacionadas con la IA para desempeñar adecuadamente sus funciones futuras.**

A pesar de esta realidad, solo una de cada cuatro empresas españolas cuenta actualmente con planes estructurados de formación interna en inteligencia artificial, y la mayoría de estos programas están limitados a grandes organizaciones, dejando sin cobertura efectiva a gran parte del tejido empresarial del país, especialmente a las pymes.

En este contexto, estrategias como el reskilling y el upskilling deben evolucionar desde iniciativas puntuales hacia políticas estructurales coordinadas. Las instituciones educativas, el sector privado y las administraciones públicas están llamadas a ampliar el alcance y la escala de estos programas, garantizando un acceso universal a formación relevante y actualizada. De lo contrario, la transformación impulsada por la IA podría profundizar desigualdades laborales, excluyendo a grupos significativos de trabajadores que no logren reconvertir sus habilidades a tiempo.

Necesidades de Upskilling & reskilling (2030)



LA REGULACIÓN EUROPEA EXIGE A LAS EMPRESAS UNA IA MÁS ÉTICA, SEGURA Y SUPERVISADA

¿Qué cambia con la nueva regulación europea sobre IA?

La inteligencia artificial no avanza solo por la innovación tecnológica, también lo hace en paralelo a nuevas reglas del juego. Desde agosto de 2024, la Unión Europea cuenta con un marco normativo pionero en el mundo: el [AI Act](#), que regula el desarrollo y uso de la IA en función del nivel de riesgo que representa para la sociedad.

El reglamento establece cuatro niveles de riesgo: mínimo, limitado, alto e inaceptable. Desde febrero de 2025, están prohibidos los sistemas clasificados como de riesgo inaceptable, como la vigilancia biométrica masiva, el “social scoring” o la manipulación psicológica mediante IA. Esta medida busca poner límites claros en ámbitos donde la tecnología puede vulnerar derechos fundamentales.

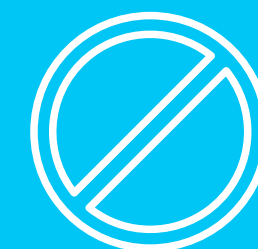
Para los sistemas de alto riesgo, por ejemplo, los que se utilizan en sanidad, empleo, justicia o educación, las exigencias son mayores. Las empresas deben aplicar evaluaciones de

impacto, trazabilidad de datos, documentación técnica detallada y supervisión humana en todo el proceso. Estas obligaciones suponen un cambio de cultura organizacional y técnica para muchas compañías.

Las sanciones también son significativas: el incumplimiento puede conllevar multas de hasta 35 millones de euros o el 7% del volumen global de negocio, según el tipo de infracción. De forma voluntaria, más de 100 empresas ya se han adherido al Pacto de la IA, anticipando el cumplimiento de la norma y mostrando su compromiso con un desarrollo ético.

Este nuevo entorno regulatorio refuerza las exigencias sociales de transparencia y seguridad, pero también amplía las barreras percibidas para muchas organizaciones, que deberán prepararse técnica, jurídica y culturalmente para responder a un nuevo estándar europeo.

Pirámide de riesgo de los sistemas de IA (según el IA Act)



Riesgo inaceptable
Sistemas prohibidos que representan una amenaza para los derechos fundamentales



Riesgo alto
Sujetos a estrictos requisitos antes de su comercialización



Riesgo limitado
Con obligaciones específicas de transparencia



Riesgo mínimo
Sin restricciones específicas

LA VISIÓN DE NUESTROS EXPERTOS



CÉSAR BONA

Experto en educación, transformación e innovación educativa

El 66,6 % de la población identifica la falta de formación como principal barrera para usar IA. ¿Qué revela este dato sobre nuestras políticas educativas y de divulgación tecnológica actuales?

La educación, que es donde todo empieza, ha de estar a la vanguardia. Ese es uno de los grandes retos que tenemos desde hace mucho tiempo. Antes de la aparición de la IA ya resultaba complejo llevar la tecnología, con un uso ético y responsable y con suficiente conocimiento de la misma a todos los ciudadanos. Desde hace años se habla de alfabetización tecnológica, pero, siendo honestos, no podemos decir que haya sido del todo fructífera si una parte importante de la población aún no entiende cómo funciona la tecnología que usa, ni tiene herramientas para usarla de forma crítica, ética y responsable. Más, teniendo en cuenta que saber utilizar una herramienta no significa comprenderla: se ha confundido alfabetización tecnológica con capacitación técnica básica: no basta saber encender un dispositivo, usar un procesador de texto o tener una red social.

Ahora, con la irrupción de la IA y teniendo en cuenta que evoluciona a velocidad de vértigo, el reto al que nos enfrentamos es mucho mayor, más ateniéndonos al hecho de que esta tecnología va a suponer toda una revolución. Los datos son concluyentes: si dos de cada tres personas reconocen falta de formación, los cambios son tan necesarios como urgentes, tanto en la estructura como en el contenido. Ahora mismo, los ciudadanos pueden adquirir más herramientas de IA en las redes que en centros de educación. Se necesita un movimiento en política educativa que sea suficientemente valiente como para adoptar cambios importantes tanto en los programas educativos como en la formación docente, sin olvidar nunca dar peso a lo que nos hace humanos: ese es el verdadero gran reto.

¿Qué riesgos sociales genera la percepción de que los beneficios de la IA se concentran solo en unos pocos? ¿Cómo influye en esto la desigualdad de acceso al conocimiento?

En una visión global, creo que esa

percepción está basada en el hecho de que los avances tecnológicos siempre suelen aparecer y aplicarse en sectores específicos que apuestan por una gran inversión en innovación, y es normal. Muchos avances que se llevan a cabo en estos sectores se crean y evolucionan atendiendo a las necesidades e intereses de quienes los crean, y después se amplía el acceso al resto de personas, transformada la herramienta muchas veces o condicionada por las ideas de quienes lo han desarrollado y el fin con el que se ha desarrollado. La IA no es una excepción. De hecho, lleva tiempo entre nosotros, en nuestro día a día, y muchas veces no somos conscientes. Pero esta tecnología, como la mayoría de avances en este campo, ha sido impulsada con intereses económicos y en su evolución no siempre se mueve con una base de equidad o pensando en el bien común. Y ese es uno de los problemas a los que hemos de encontrar solución: que una herramienta que afecta a millones de personas haya sido diseñada por unas pocas y no siempre teniendo en cuenta la ética,

Y en una visión más centrada en la persona y su relación con esta herramienta, esa asociación de la IA con el beneficio de unos pocos, unida a la falta de transparencia o al temor al uso de datos personales sin consentimiento claro provoca en unas ocasiones desconfianza, en otras, rechazo. Y esto conlleva el desperdicio de las oportunidades y utilidades que ofrece la IA y la incidencia en la brecha digital ya existente, haciéndola mayor. De ahí la importancia de garantizar que todo el mundo tenga acceso al conocimiento de esta tecnología, y no solo a la parte técnica sino también a su dimensión ética y social para que los usuarios puedan entender cómo les afecta. Aunque teniendo en cuenta este estudio, según el cual casi el 90% de la población dice conocer la IA pero solo un 5 % declara un conocimiento alto, la voluntad individual y el interés (o desinterés) en estar al día también influye, además de las facilidades que se otorguen para aprender sobre cualquier nuevo avance.

A pesar de los programas existentes, el reto de capacitar a toda la población sigue abierto. ¿Qué transformaciones estructurales crees necesarias para garantizar un acceso inclusivo y sostenido a la formación en IA?

Ese ha sido desde siempre el gran desafío de la educación, ya no solo con la IA, sino con el conocimiento en general: cómo hacer que la educación llegue a todas las personas y no solo a un porcentaje más o menos amplio, y cómo transformarla para que esté al servicio de los seres humanos dándoles herramientas para mejorar su relación con ellos mismos, con los demás y con el entorno. Así que todas aquellas soluciones aplicadas a la educación y tanteadas después con la introducción de la tecnología (y aquí entran ya las infraestructuras y no solo recursos humanos y materiales) han de ser analizadas y puestas a prueba para desarrollar una red suficientemente amplia y potente como para hacer llegar la formación en IA a todas las personas y todos los lugares. Los mismos retos que encontramos antes van a aparecer ahora. Pero poniendo los pies en la calle, existe una visión más realista, y se llama desconocimiento: el gran problema es que la mayoría de la gente que ya puede tener acceso no sabe que hay programas de formación o da por hecho que no pueden acceder a ellos, porque se cree que hay unos requisitos mínimos (como, por ejemplo, ser ingeniero, docente...). Incluso gente que está interesada y que muestra iniciativa no siempre encuentra

puertas abiertas a cursos, En la docencia, por ejemplo, se ofrecen cursos a los que solo se puede acceder si eres personal en activo: interinos sin trabajar no pueden hacerlos o una persona que acaba de graduarse en la universidad tampoco puede acceder a ellos. ¿Y qué vas a hacer para formar a la gente adulta, ya metida en sus inercias? Si se hacen cursos para aprenderla, ¿irán solo aquellos a los que ya les interesa (como sucede, por ejemplo, con la escuela de padres, con el acoso escolar o con la protección animal)? ¿Debería ser obligatorio? ¿Qué alternativa hay si no lo es? Sí, existen iniciativas. Pero cuando hablamos de formación inclusiva y sostenida, no basta con talleres puntuales o cursos para unos cuantos. Hace falta una transformación estructural. ¿Ideas? Transformar el currículo de raíz, y no formando en la IA como materia aislada, sino como parte transversal y entrelazada, integrada con la historia, la lengua, la ética o la educación en la toma de decisiones. Y para eso hay que formar a los docentes que dan clase desde primaria hasta la universidad, y hay que formar a aquellos que los forman. Y ante todo hay que cambiar la visión de la sociedad hacia estos: no son meros transmisores de conocimiento, sino agentes de cambio.

¿Cómo puede el sistema educativo, formal y no formal, ayudar a revertir la exclusión tecnológica de los colectivos más vulnerables? ¿Qué agentes o formatos deberían reforzarse?

Una vez más, la infraestructura es clave para que la formación llegue a todos. Sin ella, toca buscar alternativas. Los centros de profesorado deben tener un abanico de recursos de IA rico, variado y abundante al que los centros educativos con pocos recursos puedan acceder para que la educación cumpla su función compensatoria, de modo que un niño en una familia con pocos recursos tenga la posibilidad en el centro educativo de programar un robot, de utilizar herramientas con IA y saber aplicarla en su día a día. Esto afecta directamente a la formación de los docentes, y cómo puede llevarse a cabo un modo práctico y relativamente rápido de compartir el nuevo conocimiento que va a asociado a una nueva herramienta. Y aquí veo clave dar más peso a una figura que lleve a los centros educativos todas las novedades que se van dando en la tecnología y en la IA. En Aragón tenemos la figura del COFOTAP (Coordinador/a de Formación para el uso de las Tecnologías en los Aprendizajes en los centros educativos),

que se acerca al fin de canalizar ese nuevo conocimiento y hacerlo llegar a todos, pero se necesita plantear una estructura clara para dedicar tiempos y espacios fijos y obligatorios para la formación en centro. Hace años una figura similar a esta era el Ramón y Cajal, una persona que representaba al centro educativo y mantenía reuniones periódicas con otros Ramón y Cajal en los Centros de Profesores. Allí había una o dos personas que explicaban las novedades tecnológicas a los representantes de cada centro y estos docentes, podían después compartir todo el conocimiento adquirido con el resto del claustro de su centro. Eso sí, dependía de que la persona Ramón y Cajal explicara las novedades a los compañeros, pero también (y aquí entramos en la organización de centros) de que se crearan espacios y tiempos para que esta persona pudiera enseñar las nuevas herramientas a todo el claustro. Y eso no siempre se daba.

Y fuera de lo que es la educación formal, los centros cívicos, asociaciones vecinales, bibliotecas, centros culturales o los propios centros educativos han de ser el punto de encuentro de los ciudadanos, y los lugares donde compartir conocimiento y dar formación a toda la sociedad, en los que la formación o mentoría intergeneracional

cobraría un papel muy importante. Para eso, estos lugares han de ser suficientemente atractivos para atraer a la gente que normalmente no frecuenta estos lugares. Se da por descontado que es obligatorio dotar a los centros educativos y comunitarios de equipamiento, conexión y espacios abiertos fuera del horario escolar, especialmente en zonas vulnerables.

Es clave y no puede darse por sentado enseñar, además de cómo es el dispositivo y qué programas puedes utilizar, cómo influye en la vida diaria y cómo usarlo con sentido crítico y ético.

Si consideramos la IA como un bien común, ¿qué rol deberían jugar instituciones públicas como escuelas, bibliotecas o redes comunitarias para asegurar una apropiación ciudadana real?

Estamos hablando de acercar la IA a la vida real. Esto supone formar en su uso y su conocimiento en lugares a los que todo el mundo tenga acceso. Aunque he respondido a esta pregunta en unas líneas más arriba, quiero enfatizar la reutilización de espacios públicos como lugares donde ofrecer formatos flexibles de aprendizaje, más conectados con el entorno: bibliotecas que ofrecen formación tecnológica,

asociaciones vecinales con talleres intergeneracionales, centros culturales que atraen a familias, especialmente aquellas que tienen más difícil el acceso, en un entorno amigable y ameno...

Todos estos lugares son muy importantes para llegar donde a veces no llegan otras estructuras. Son espacios de confianza, donde se puede aprender, donde las edades, las ocupaciones o los lugares de procedencia no son un impedimento. Es precisamente de esa mezcla, de esa diversidad de donde se puede sacar más partido.

Igual que la escuela ha de tener una función compensatoria, han de hacerse cursos de formación para toda la población, no solo para empresas y educadores. Y algo que he pensado siempre y en este momento es más importante si cabe es que se necesita mucha más difusión de la existencia de esas formaciones.

¿Qué tipo de competencias, más allá de lo técnico, crees que necesita hoy una ciudadanía preparada para convivir con la IA? ¿Qué lugar ocupan las habilidades críticas, éticas o sociales?

Cuando se habla de formarse en inteligencia artificial se suele relacionar su conocimiento y su uso con habilidades

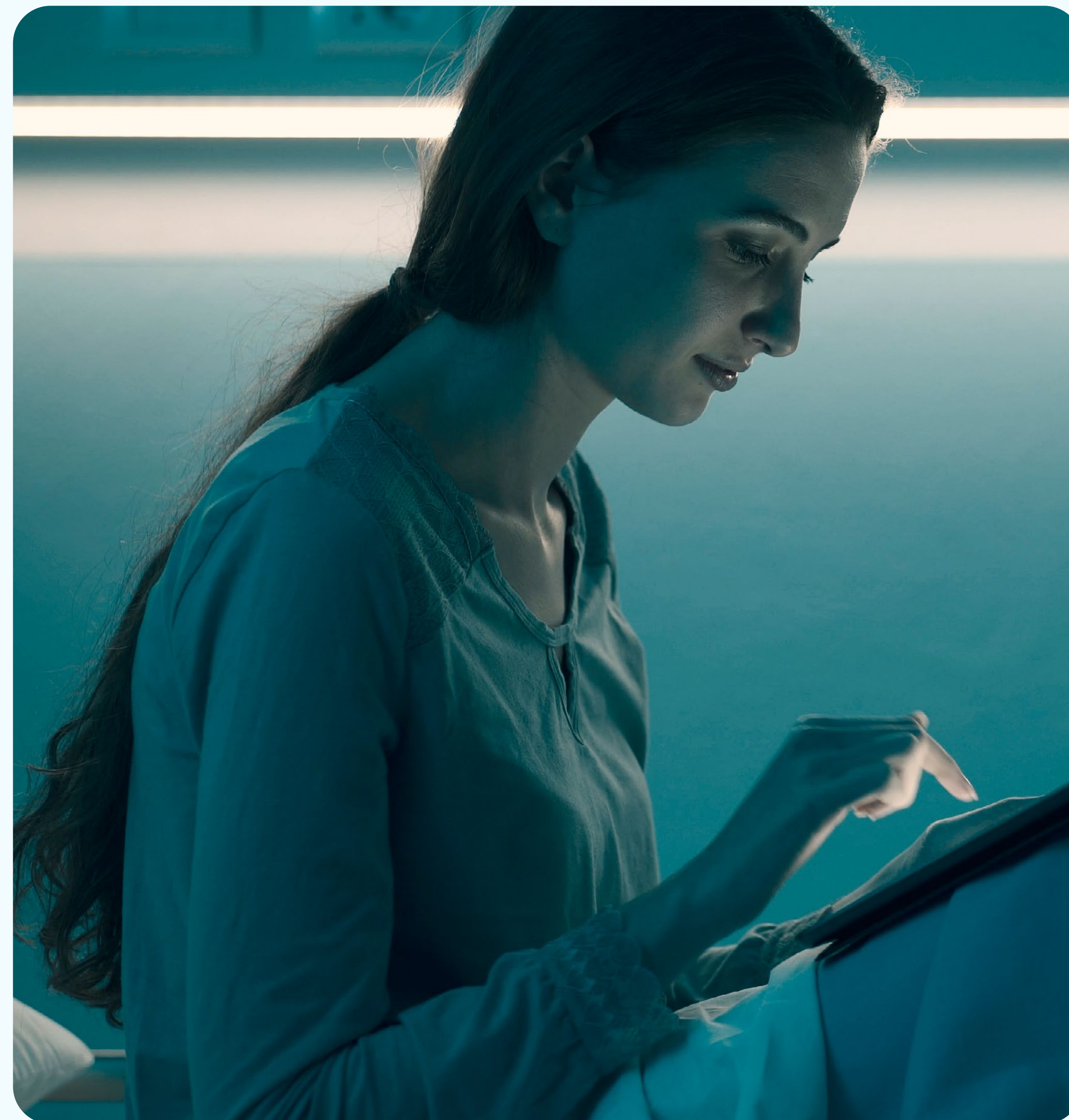
técnicas: saber programar, usar ciertas herramientas, entender algoritmos... o con utilidades para el entretenimiento, el trabajo o la vida diaria. Sin embargo, si queremos que la sociedad conviva con IA debemos educar aquello que nos hace humanos, y sería un error aprovechar la inercia de todas las bondades que nos da la IA dejando de lado en entrenamiento de las habilidades cognitivas y los valores que se asocian a la educación integral de las personas. Paradójicamente, creo que la aparición de la IA va a favorecer que prestemos más atención a la esencia del ser humano, y si no es así quizá debamos preocuparnos. El reto que tenemos por delante es que no suplante, sustituya o merme las capacidades humanas de pensar, escribir, tomar decisiones, estructurar, organizar, memorizar... Piensa que la atención, la memoria, la creatividad, la comunicación o el pensamiento crítico, habilidades inherentemente humanas al igual que saber organizarse, la curiosidad, la autonomía, el esfuerzo (cada vez más denostado) o el liderazgo (tan bien valorado), se entrenan. Se entrenan en el día a día, desde que somos pequeños hasta el fin de nuestros días. Junto a estas no pueden faltar la ética, la empatía, la solidaridad, la tolerancia... a las cuáles no se les puede poner un número como

nota pero nos hacen ser lo que somos. Y el factor educación es un elemento clave en la preservación de estas habilidades cognitivas y de estos valores. Ya hace tiempo deberíamos haber dado peso a todas estas capacidades y habilidades humanas en el ámbito de la educación, pero es ahora, más que nunca, cuando tenemos el mayor reto de la historia: potenciar y estimular aquello que nos hace humanos y que permitirá que, por muchas herramientas externas que aparezcan o muchos retos que se nos pongan por delante, vamos a tener los recursos necesarios para salir adelante.

Espacio de libre disposición para aportar comentarios.

Creo sinceramente que la llegada de la inteligencia artificial abre una puerta muy valiosa para repensar el valor de la educación y hacernos la gran pregunta que no deberíamos haber olvidado: ¿Cuál es el fin de la educación? Desde mi punto de vista, la respuesta es clara: darnos herramientas para que crecer, herramientas para saber relacionarnos con nosotros mismos, con las personas que nos rodean y con el mundo en el que vivimos, conseguir potenciar lo que nos hace humanos, en el buen sentido de la palabra humano, facilitar el desarrollo

integral de las personas: físico, intelectual, emocional y social. Hemos de conseguir que la integración de la IA sea una aportación que ayude a conseguir ese fin, dibujando nuevos caminos, dando la posibilidad de personalizar el aprendizaje o abriendo puertas a nuevos conocimientos. Pero en todo lo que implique formar en esta herramienta no puede olvidarse ofrecer una formación en la que se entrelace la herramienta con la esencia de lo humano: educar para la cooperación, para el diálogo, para la responsabilidad social, el pensamiento crítico, la curiosidad, la creatividad, la toma de decisiones o la propia comunicación. Si la IA está aquí para quedarse, que sea una oportunidad para hacernos mejores como personas y como sociedad. Para eso han de servir las herramientas que el ser humano introduzca en su vida. Si no, ¿qué otra función podrían tener?



5

LA IA ILUSIONA, PERO
TAMBIÉN PREOCUPA: ASÍ LA
IMAGINA LA CIUDADANÍA



LOS BENEFICIOS PERCIBIDOS POR LA APLICACIÓN DE LA IA SE CONCENTRAN EN SALUD, ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

¿En qué ámbitos se esperan más beneficios gracias a la IA?

Cuando se pregunta a la ciudadanía dónde cree que la inteligencia artificial tendrá un mayor impacto positivo, la respuesta es clara: allí donde están los servicios esenciales y los grandes retos colectivos.

La salud pública encabeza las expectativas: un 47,8% de las personas encuestadas cree que la IA puede mejorar el acceso, la calidad y la eficiencia del sistema sanitario. Le siguen otras tres áreas con fuerte carga estructural: la economía (42,9%), la administración pública (40,4%) y la educación (37,7%). En todos los casos, la confianza se centra en que la IA pueda optimizar procesos, reducir tiempos y mejorar la toma de decisiones.

Aunque en menor medida, también se identifican beneficios en la sostenibilidad ambiental (28,6%) y la reducción de la brecha digital (29,1%), lo que muestra una apertura a que la tecnología contribuya a desafíos de largo plazo.

48,3%

de los estudiantes cree que la IA generará un impacto positivo en la optimización de la educación

Estas percepciones no son homogéneas. Los hombres, las personas con estudios universitarios y los profesionales activos tienden a valorar más los posibles impactos positivos, mientras que los perfiles con menor formación o contacto digital muestran más reservas o menor claridad en sus respuestas.

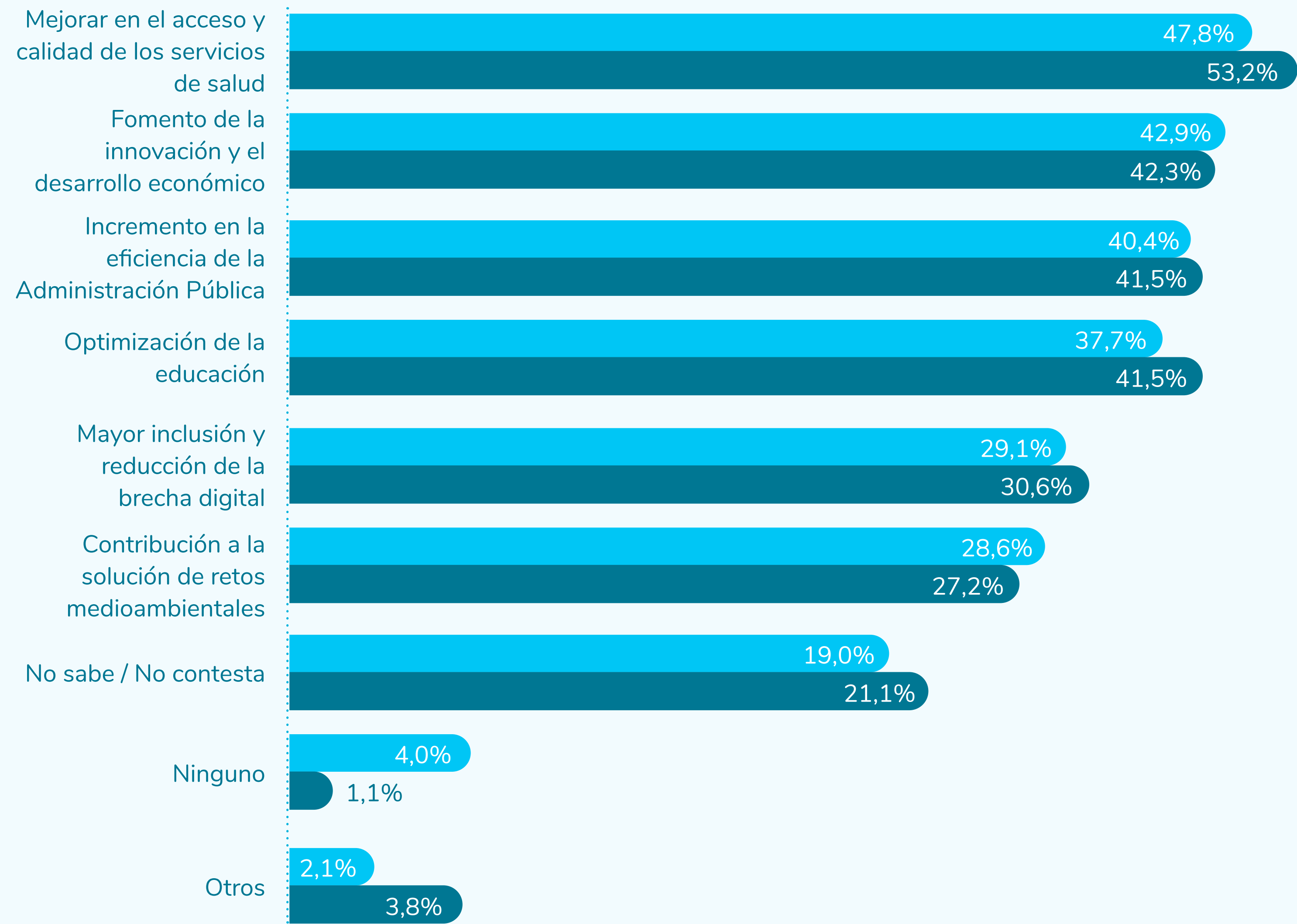
Los datos reflejan un patrón claro: la ciudadanía espera que la IA sirva para resolver problemas concretos, no para prometer futuros lejanos. El desafío está en responder a esas expectativas con resultados visibles y compartidos.



¿Qué impactos positivos cree que la IA va a generar en la sociedad?

● Total nacional ● Total Aragón

% Sí de cada opción



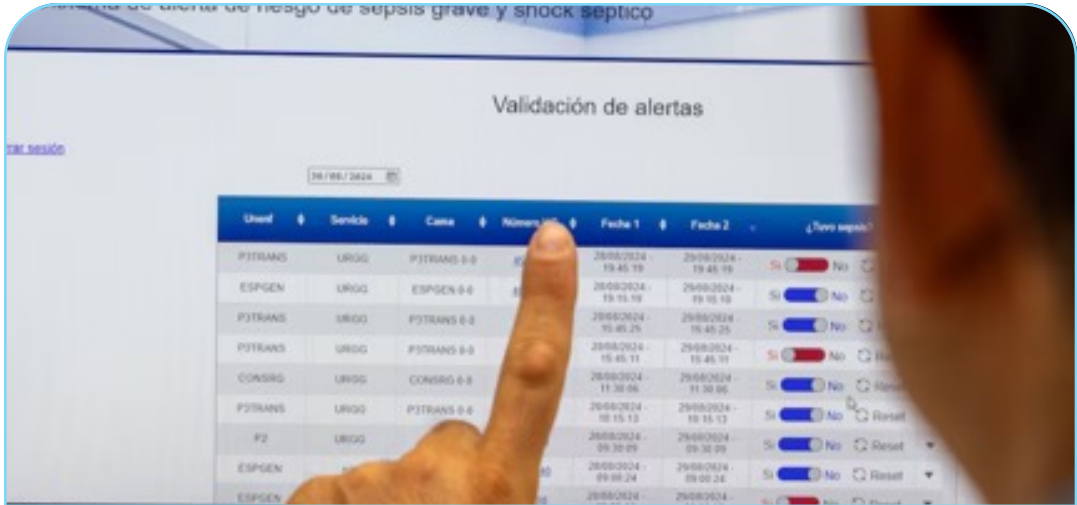
LA IA MEJORA LA SALUD PÚBLICA CON DIAGNÓSTICOS MÁS RÁPIDOS, MEDICINA PERSONALIZADA Y ATENCIÓN MÁS EFICIENTE

¿Cómo está mejorando la IA la atención sanitaria?

Una tecnología que alivia la presión del sistema sanitario

La inteligencia artificial se está integrando de forma real en hospitales públicos de España como apoyo clínico. Su uso permite reducir tiempos de espera, detectar enfermedades de forma más temprana y personalizar tratamientos, en un sistema que arrastra años de saturación y carencias estructurales. La IA no sustituye a los profesionales, pero sí amplía su capacidad de respuesta, sobre todo en áreas críticas como urgencias, diagnóstico por imagen o enfermedades crónicas.

De la teoría a la práctica: dos hospitales que ya lo están haciendo:



Hospital Son Llàtzer: cómo la ia anticipa diagnósticos críticos

En el Hospital Son Llàtzer de Mallorca, un sistema de IA permite detectar sepsis con 24 horas de antelación respecto a los protocolos tradicionales. Con una fiabilidad del 96%, este modelo ya se aplica en urgencias y UCI, y se está extendiendo a otros centros de la red balear.

[Clic para saber más](#)



Hospital San Juan de Dios: detección de caídas en tiempo real

El Hospital San Juan de Dios de Zaragoza ha implementado un sistema de IA que detecta en tiempo real posibles caídas de pacientes, especialmente en unidades de neurorrehabilitación y geriatría. Este sistema utiliza sensores no invasivos y algoritmos avanzados para identificar movimientos que podrían indicar una caída.

[Clic para saber más](#)

El reto: que no sea la excepción, sino la norma

Estos avances muestran que la IA puede reforzar la equidad y eficiencia del sistema sanitario, siempre que se implante con criterios clínicos, no comerciales. Para convertir experiencias puntuales en transformación estructural, hará falta inversión sostenida, formación específica y evaluación continua. Lo que hoy es un piloto, mañana debe ser un estándar accesible

LA IA IMPULSA LA PRODUCTIVIDAD Y ACELERA LA TRANSFORMACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO ESPAÑOL

¿Qué impacto está teniendo la IA en la economía española?

Una palanca transversal de competitividad

La inteligencia artificial se está consolidando como una tecnología clave para mejorar la eficiencia, reducir costes y crear nuevos modelos de negocio. Su impacto no se limita a sectores tecnológicos: también se aplica en logística, energía, finanzas, agricultura o turismo. La IA no solo automatiza procesos, sino que permite tomar mejores decisiones con menos recursos, lo que la convierte en un motor estructural de competitividad.

44% vs 11%

la adopción de IA en grandes empresas
cuadruplica la de las pymes en España

La economía digital gana peso, pero con ritmos desiguales

En España, la economía digital representa ya el 26% del PIB, una cifra que ha crecido de forma sostenida en los últimos años. Este crecimiento se debe en parte al impulso de la IA, que empieza a ser adoptada por un número creciente de empresas. Sin embargo, la brecha entre grandes y pequeñas empresas es evidente: mientras que el 44% de las grandes compañías ya utilizan IA, solo un 11% de las pymes lo hace. La capacidad para escalar dependerá de cerrar esa diferencia.

Casos que marcan la dirección: inversión pública y uso empresarial

El Gobierno ha destinado 1.500 millones de euros a la nueva Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, con el objetivo de apoyar proyectos tructores, fomentar la innovación en sectores estratégicos y facilitar el acceso a tecnologías avanzadas para el tejido productivo.

En el sector privado, empresas industriales y energéticas ya están aplicando IA para optimizar cadenas de suministro, anticipar necesidades operativas y automatizar servicios de atención. Estos usos no solo generan eficiencia, sino que permiten reorientar recursos hacia tareas de mayor valor añadido, con impacto en la productividad general.

Aumentar la productividad sin aumentar desigualdades

Diversos estudios estiman que la inteligencia artificial podría generar ganancias sostenidas de productividad en la próxima década. La OCDE calcula que, si se acelera su adopción, la IA podría aportar entre 0,4 y 0,9 puntos porcentuales de crecimiento anual a la productividad laboral en Europa. Pero para que ese salto se traduzca en un verdadero cambio de modelo, será fundamental que las pequeñas empresas y los territorios menos digitalizados también participen de la transformación. La IA tiene el potencial de consolidar una economía más eficiente, siempre que sus beneficios no se queden donde siempre.

+0,4 a +0,9 pp anuales

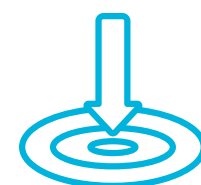
lo que podría crecer la productividad en Europa gracias a la IA, según la OCDE

LA IA TRANSFORMA EL EMPLEO CON NUEVAS OPORTUNIDADES Y TAREAS COMPLEMENTARIAS

¿Cómo está cambiando el empleo con la llegada de la inteligencia artificial?



La inteligencia artificial está modificando la forma en que trabajamos, más que eliminando empleos de forma masiva. Las tareas repetitivas y fácilmente automatizables son las más expuestas, pero en la mayoría de los casos la IA actúa como un complemento, no como un sustituto. Esto obliga a rediseñar funciones, formar perfiles mixtos y preparar al mercado laboral para una transición estructural.



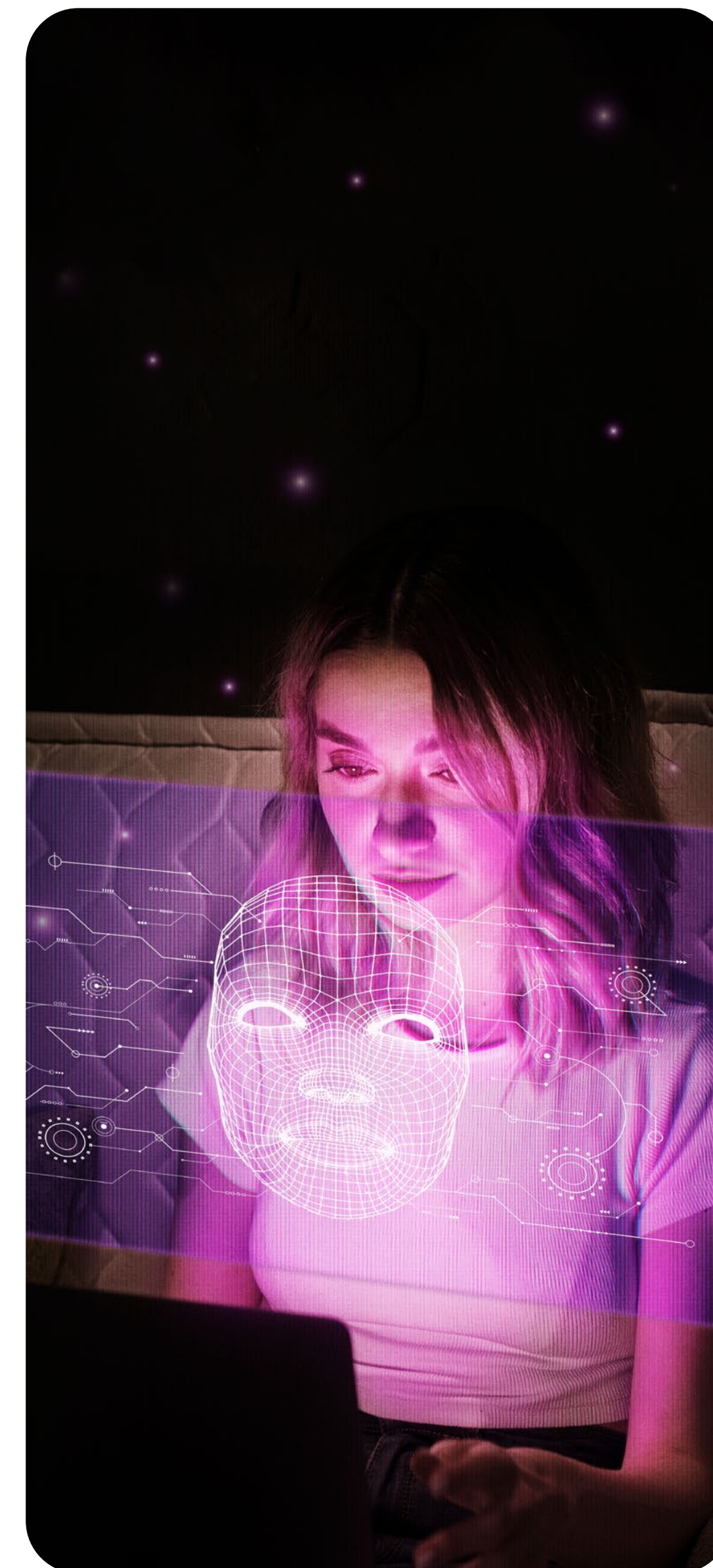
Riesgos acotados, impacto amplio

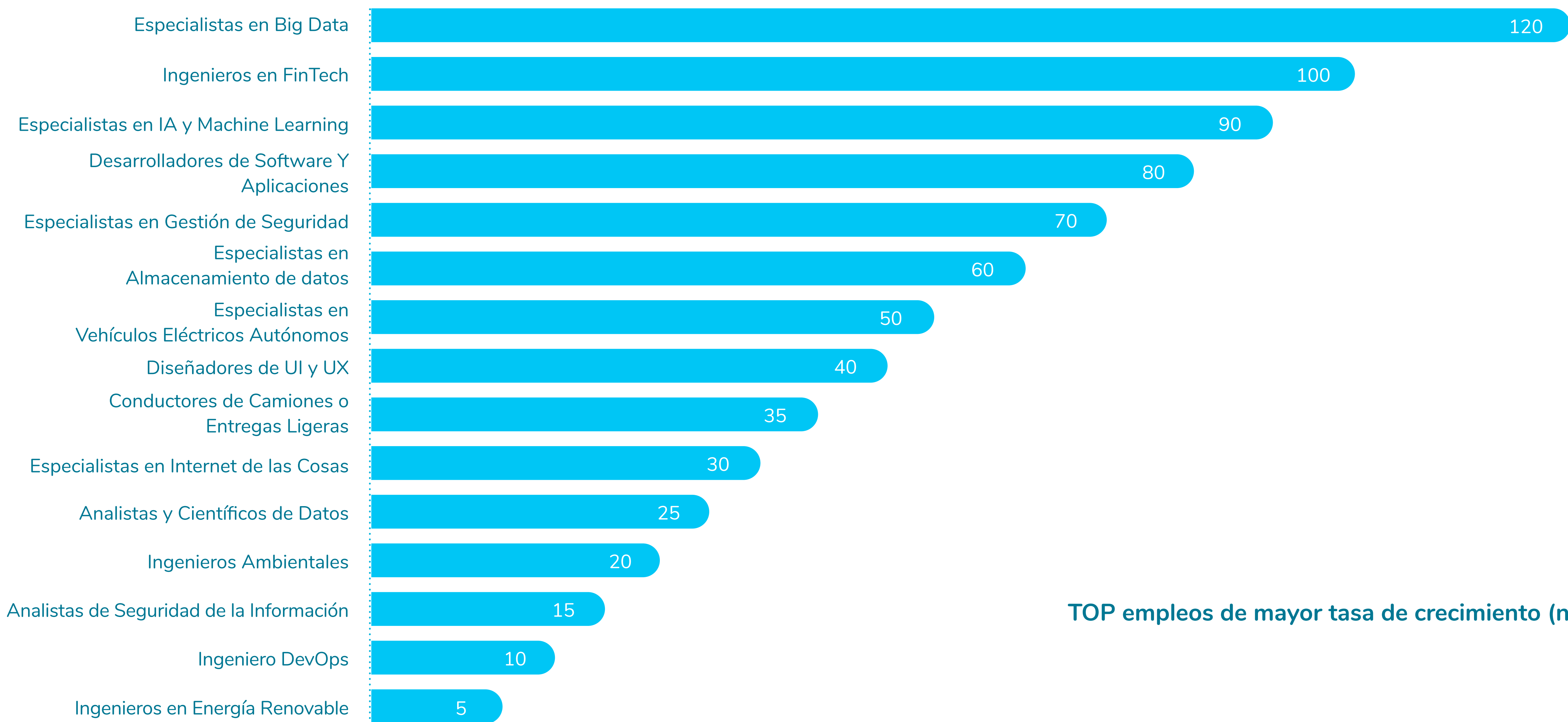
Según datos recientes de la OCDE, el 27,4% de los empleos en España está expuesto a transformación por la IA, aunque solo un 5,9% se encuentra en riesgo alto de automatización total. Es decir, la mayoría de los efectos serán adaptativos, con cambios en las tareas, no en la desaparición del puesto. Las regiones más digitalizadas, como Madrid, Cataluña o País Vasco, presentan una mayor exposición, pero también un mayor potencial de reconversión e innovación.



Expectativas positivas, si hay formación

El 73% de la ciudadanía cree que la IA puede tener un impacto positivo sobre el empleo, siempre que venga acompañado de herramientas de apoyo y oportunidades de formación. Esta percepción muestra que la sociedad no rechaza el cambio tecnológico, pero espera que venga acompañado de medidas de protección y actualización profesional. El Banco de España señala que los efectos netos sobre el empleo pueden ser positivos, pero condicionados a políticas activas de recualificación, inversión en capital humano y movilidad laboral. La clave no será evitar la IA, sino gestionar el tránsito con garantías de equidad y empleabilidad.





TOP empleos de mayor tasa de crecimiento (neto)

¿Qué papel juega la IA en la educación actual?
¿Qué desafíos existen en materia de seguridad,
privacidad y calidad del aprendizaje?

La IA tiene un enorme potencial para personalizar la educación, adaptarse al ritmo de cada estudiante y ofrecer herramientas de aprendizaje potentes. Pero todo eso sirve de poco si no cambiamos antes el modelo educativo que la sostiene.

El mayor desafío no es técnico, es estructural: seguimos educando para memorizar información en lugar de desarrollar habilidades. El acceso a datos ya no es el reto; lo es saber qué hacer con ellos. La IA puede ayudarnos a identificar estilos de aprendizaje, generar rutas personalizadas y liberar tiempo docente, pero si el sistema sigue midiendo el éxito en función de exámenes tipo test, estamos perdiendo el foco.

También hay retos claros de privacidad y seguridad. Los datos de estudiantes son especialmente sensibles y no deberían ser utilizados para entrenar modelos comerciales sin un consentimiento claro y regulaciones estrictas. Además, debemos evitar que la IA introduzca sesgos, refuerce desigualdades o sustituya dimensiones humanas que son esenciales para el aprendizaje.

MARÍA APERADOR

CEO de BeValk, criminóloga especializada en ciberdelincuencia y divulgadora en redes sociales

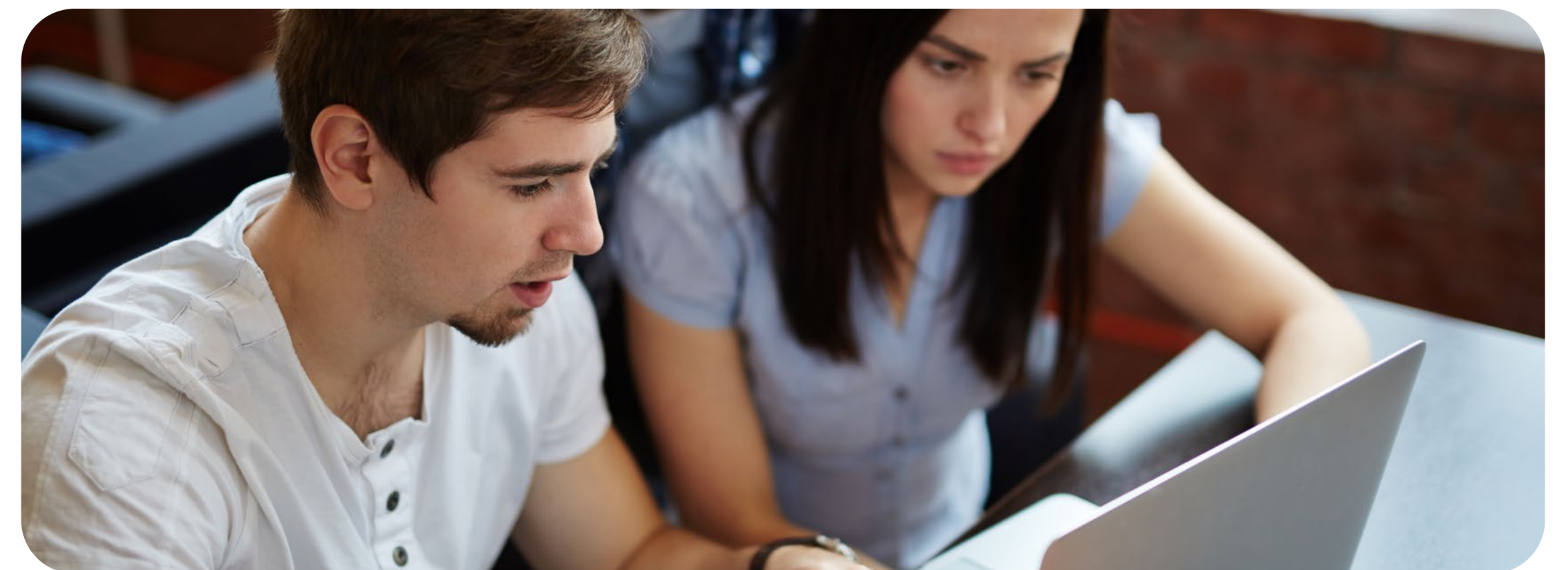


LA IA ENTRA EN LAS AULAS COMO HERRAMIENTA DE APOYO, PERO AÚN SIN ESTRATEGIA INSTITUCIONAL CLARA

¿Qué papel juega la IA en la educación actual?

La inteligencia artificial ya forma parte del día a día educativo de muchos estudiantes. Herramientas como los asistentes conversacionales, los resúmenes automáticos o los generadores de ideas son usadas habitualmente para estudiar, hacer deberes o resolver dudas, sobre todo entre adolescentes y jóvenes. Sin embargo, esta adopción está ocurriendo sin una guía estructurada desde los centros educativos.

Los datos lo confirman: el 82% del alumnado de secundaria ha utilizado IA generativa para tareas escolares, especialmente como herramienta de comprensión. A pesar de ello, solo el 28% del profesorado recomienda activamente su uso. La mayoría carece de formación específica, y el 72% de los estudiantes declara no haber recibido ningún tipo de orientación formal sobre IA en su centro educativo. Este desfase crea un uso desregulado, donde la eficacia convive con la desinformación.



LAS FAMILIAS, MÁS ABIERTAS QUE LAS INSTITUCIONES

El debate sobre el uso de IA en la educación no se limita al aula. Las familias muestran una actitud más receptiva: un 57% cree que puede tener efectos positivos sobre el aprendizaje, si se usa con criterio pedagógico. Esta opinión contrasta con la ausencia de políticas claras a nivel institucional, tanto en currículos como en formación docente o infraestructuras.

La IA ya está en las aulas, pero entra por la puerta del alumnado, no de la política educativa. Integrarla con sentido implica formar al profesorado, dotar a los centros de herramientas seguras y establecer criterios comunes. Sin esto, el riesgo no es que se use mal, sino que se pierda la oportunidad de aprovecharla bien.

72%

de los estudiantes declara no haber recibido ningún tipo de orientación formal sobre IA en su centro educativo



LA IA MEJORA SERVICIOS PÚBLICOS Y ANTICIPA NECESIDADES EN UNA ADMINISTRACIÓN AÚN EN TRANSICIÓN

¿Está preparada la administración pública para aprovechar la IA?

De la automatización a la inteligencia administrativa

La inteligencia artificial está empezando a transformar la gestión pública en España. Va más allá de automatizar tareas repetitivas: permite analizar grandes volúmenes de datos, anticipar demandas ciudadanas y mejorar la toma de decisiones en tiempo real. El resultado es una administración más ágil, personalizada y proactiva. Pero los avances son aún desiguales.

Un despliegue parcial, con avances destacados

Actualmente, solo 1 de cada 2 organismos públicos ha implantado soluciones de IA de forma operativa. El resto permanece en fase de planificación o piloto. Aun así, empiezan a consolidarse ejemplos concretos con impacto ciudadano:



Valladolid incorpora IA para agilizar la atención ciudadana

El Ayuntamiento de Valladolid ofrece “ANA”, un asistente virtual con IA generativa, que resuelve dudas administrativas con lenguaje natural, reduciendo tiempos de espera y consultas presenciales.

[Clic para saber más](#)



ALIA: el chatbot que moderniza la atención en la agencia tributaria

La Agencia Tributaria, que está desplegando un chatbot interno, basado en el modelo ALIA, para mejorar la resolución de consultas de contribuyentes y funcionarios. En paralelo, proyectos impulsados con fondos europeos están aplicando IA en ámbitos como gestión turística, control fiscal, prevención del fraude o seguridad local.

[Clic para saber más](#)

La IA puede hacer la administración más eficiente y cercana, pero su uso implica nuevas exigencias técnicas, jurídicas y organizativas. La falta de personal especializado, la dispersión normativa y la escasez de marcos comunes de despliegue siguen limitando su expansión. Para que la tecnología no avance a velocidad desigual, será clave articular una estrategia pública coordinada, con recursos, formación y evaluación.

LA IA CONTRIBUYE A UNA GESTIÓN MÁS SOSTENIBLE DEL AGUA, LA ENERGÍA Y LOS ECOSISTEMAS

¿Puede la IA ayudar a enfrentar los retos medioambientales?

Tecnología al servicio de la sostenibilidad

La inteligencia artificial está empezando a desempeñar un papel relevante en la transición ecológica. Desde el campo hasta la ciudad, sus aplicaciones permiten optimizar el uso de recursos naturales, reducir emisiones y anticipar riesgos ambientales. La combinación de datos masivos y modelos predictivos permite tomar decisiones más precisas en tiempo real, mejorando la eficiencia y reduciendo el impacto ambiental.

Una vía tecnológica con respaldo público

Desde 2020, se han financiado más de 40 proyectos públicos relacionados con el uso de IA en medioambiente, transición energética y mundo rural, a través de programas nacionales y fondos europeos. Estas iniciativas muestran que la sostenibilidad no está reñida con la innovación, y que la IA puede convertirse en una herramienta clave para afrontar los desafíos climáticos del presente.

Aplicaciones que ya marcan la diferencia



En la lucha contra incendios forestales, España y Portugal utilizan **modelos de IA para predecir el comportamiento del fuego en tiempo real**, permitiendo movilizar recursos con antelación y mejorar la seguridad de las intervenciones. Estas herramientas han sido probadas con éxito en Galicia y Castilla y León durante las últimas campañas estivales.



En el sector energético, la IA ayuda a **predecir la demanda eléctrica, optimizar la ubicación de instalaciones renovables y reducir las emisiones asociadas al consumo**. Su uso también mejora la estabilidad de redes con alta penetración de energías intermitentes como la solar y la eólica.



En agricultura, el uso de **sistemas de riego inteligente con IA permite ahorrar hasta un 10% de agua** manteniendo el rendimiento de los cultivos. Estas soluciones ya se están utilizando en regiones con estrés hídrico como Murcia o Andalucía, donde la eficiencia es una prioridad estratégica.

-5% Reducción de emisiones que podría lograrse a nivel global para 2035 con una aplicación amplia de soluciones basadas en IA

LA VISIÓN DE NUESTROS EXPERTOS



MARÍA APERADOR

CEO de BeValk, criminóloga especializada en ciberdelincuencia y divulgadora en redes sociales



Cada vez más personas ven en la IA una oportunidad de transformación social, pero aún hay dudas sobre si sus beneficios alcanzarán a todos. ¿Qué condiciones deben cumplirse para que el desarrollo de estas tecnologías sea verdaderamente equitativo y sostenible?

Para que la inteligencia artificial sea realmente transformadora y accesible para toda la sociedad, no basta con hablar de oportunidades: hay que hablar de condiciones. Condiciones económicas, sociales, tecnológicas y éticas.

Una de mis grandes preocupaciones es la forma en que se nos “regaló” el uso de estas herramientas al principio, casi de forma gratuita, mientras participábamos masivamente en su perfeccionamiento. Ahora, cuando ya se han entrenado con millones de datos de usuarios, vemos un aumento progresivo de precios que dificulta su acceso a buena parte de la población. Para que la IA sea verdaderamente equitativa, debemos democratizar su acceso, no convertirla en un lujo reservado a quienes pueden pagar suscripciones premium.

Algunos países ya están adoptando enfoques proactivos en este sentido. Emiratos Árabes Unidos, por ejemplo, ha anunciado que todos los residentes tendrán acceso gratuito a ChatGPT Plus como parte del programa “Stargate UAE”. Es un ejemplo claro de cómo los gobiernos pueden garantizar que la IA se convierta en un bien público, y no solo en una ventaja competitiva para unos pocos.

Además del acceso, es fundamental garantizar:

- ~ Educación y alfabetización digital desde edades tempranas.
- ~ Marcos éticos y legales que aseguren transparencia y supervisión.
- ~ Apoyo a desarrollos open-source y distribuidos.
- ~ Participación ciudadana en la definición del futuro tecnológico.

A pesar de su potencial, muchas aplicaciones de IA siguen relegadas al uso personal. ¿Por qué cuesta tanto integrar la IA de forma decidida en

entornos públicos o institucionales? ¿Tiene que ver con confianza, regulación, interoperabilidad...?

En mi opinión, uno de los principales obstáculos es el exceso de burocratización. Las instituciones públicas, especialmente en países como España, sufren de lo que yo llamo “grasa estructural”: demasiados organismos duplicados, procesos lentos, estructuras obsoletas y, sobre todo, una gran reticencia al cambio.

Además, muchas veces la toma de decisiones tecnológicas en lo público se ve frenada por la falta de talento digital interno, la ausencia de criterios claros de interoperabilidad o el miedo a equivocarse. La IA exige agilidad, y el ámbito público suele ser todo lo contrario.

Para revertir esto, necesitamos:

- ~ Liderazgos públicos valientes y formados.
- ~ Regulaciones que permitan innovar con seguridad.
- ~ Infraestructuras preparadas para adoptar nuevas tecnologías.

~ Incentivos y colaboraciones público-privadas bien diseñadas.

El avance de la IA en investigación científica está acelerando descubrimientos. ¿Cómo garantizar que estos avances se traduzcan en innovación abierta y no solo en concentraciones de poder tecnológico o económico?

La innovación debe ser un bien compartido. Si los avances logrados con dinero público se privatizan mediante patentes cerradas, estamos alimentando un modelo injusto. Lo que debería ser conocimiento colectivo se convierte en un activo económico concentrado.

Es clave promover modelos de ciencia abierta: bases de datos accesibles, publicaciones sin muros de pago, colaboraciones interinstitucionales y transparencia en los modelos usados. La IA en ciencia debe permitir acelerar descubrimientos que beneficien a todos, no construir murallas digitales en manos de unos pocos.

En contextos tan sensibles como la salud, se habla de eficiencia, personalización y prevención. ¿Qué mecanismos técnicos o normativos consideras esenciales para proteger

los derechos de las personas y evitar usos opacos o discriminatorios?

La salud es uno de los campos donde la IA puede tener mayor impacto positivo... o negativo. Por eso, es imprescindible actuar con cautela.

Necesitamos:

- ~ Consentimiento informado real: nada de letras pequeñas ni consentimiento automático por defecto.
- ~ Anonimización fuerte de datos, incluso en escenarios donde haya correlación entre distintas fuentes.
- ~ Auditorías externas técnicas y éticas que certifiquen los algoritmos utilizados.
- ~ Derecho a explicación: si una IA decide algo sobre tu tratamiento, tienes derecho a saber cómo y por qué.

Lo que está en juego no es solo la eficiencia del sistema sanitario, sino la dignidad y seguridad de las personas.

La ciberseguridad y la soberanía tecnológica son temas cada vez más relevantes. ¿Estamos preparando adecuadamente nuestras infraestructuras y marcos legales para un despliegue seguro y responsable

de la IA en el sector público?

Estamos muy lejos de lo que deberíamos. El principal problema es que la IA no ha sido diseñada con ciberseguridad por defecto, y ahora estamos viendo las consecuencias: prompt injection, envenenamiento de datos, manipulación de salidas...

Muchos modelos se lanzan sin pruebas de robustez suficientes y sin controles claros. En el ámbito público esto es especialmente grave, porque los ataques pueden tener consecuencias masivas.

Debemos invertir en:

- ~ Infraestructuras seguras y soberanas.
- ~ Marco legal ágil pero firme.
- ~ Formación de profesionales en la intersección IA + ciberseguridad.
- ~ Simulacros y pruebas de resistencia antes del despliegue.

Más allá de lo técnico, ¿qué tipo de cultura digital deberíamos promover desde la ciudadanía para asegurar un uso informado, crítico y colectivo de la IA? ¿Qué habilidades y principios deberían estar en el centro?

La cultura digital debe estar basada en

el empoderamiento, no en el miedo. Actualmente, muchos discursos en redes sociales están generando alarma social: “vas a perder tu trabajo”, “la IA te va a sustituir”... Eso paraliza a la gente, la desconecta del aprendizaje y fomenta la polarización.

Necesitamos una ciudadanía informada, crítica y activa. Que entienda qué es la IA, cómo funciona, qué derechos tiene y qué riesgos existen. Esto pasa por educar en:

- ~ Pensamiento crítico.
- ~ Alfabetización digital y mediática.
- ~ Conocimiento básico de cómo operan los algoritmos.
- ~ Capacidad de exigir transparencia y rendición de cuentas.

El cambio es inevitable. La clave está en que las personas sean protagonistas de ese cambio, no víctimas pasivas.

6

UNA HOJA DE RUTA PARA
QUE LA IA SEA CONFIABLE,
JUSTA Y COMPARTIDA

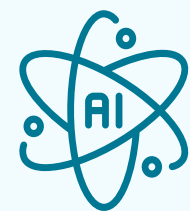
DE LA PERCEPCIÓN A LA ACCIÓN: HACIA UNA INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON PROPÓSITO PÚBLICO

Una ciudadanía informada exige orientación, no freno

Los datos del estudio muestran una sociedad atenta, crítica y predispuesta. No hay un rechazo masivo a la inteligencia artificial, sino una demanda clara de sentido, equidad y transparencia. Las personas no solo quieren saber cómo funciona la IA: quieren entender para qué se usa, a quién beneficia y en qué condiciones.

Una oportunidad para orientar el desarrollo con visión colectiva

El momento es propicio. Existe marco regulatorio, conciencia ciudadana y capacidades técnicas suficientes para alinear el desarrollo tecnológico con objetivos sociales más amplios. La innovación no está reñida con la ética; de hecho, cuando se guía por principios compartidos, multiplica su legitimidad y su impacto positivo.



Una hoja de ruta basada en cuatro ejes

Regulación clara y aplicable

Pedagogía accesible para todos los perfiles

Participación ciudadana en los debates clave

Evaluación constante del impacto real sobre la sociedad

No se trata solo de evitar los riesgos. Se trata de ampliar los beneficios y garantizar que lleguen a todos. Y eso implica trabajar de forma activa, no reactiva.

Una IA responsable no se impone. Se construye, paso a paso, con inteligencia y voluntad compartida.

UNA IA RESPONSABLE REQUIERE UNA ALIANZA ENTRE TODOS LOS ACTORES DEL ECOSISTEMA

Ningún actor puede garantizar por sí solo que la inteligencia artificial sea justa, segura o útil para todos. La responsabilidad es compartida y exige que cada pieza del ecosistema, desde gobiernos hasta ciudadanía, asuma su rol con coherencia y visión común. La colaboración no es opcional: es la condición para una IA legítima.

Una IA responsable no es solo una cuestión de diseño técnico o de cumplimiento legal. Es un proyecto social que necesita voluntad política, responsabilidad empresarial, evidencia científica y participación ciudadana. Si el progreso quiere ser social, necesita estar compartido.

**Seis actores,
seis responsabilidades**



Los medios de comunicación y divulgadores tienen la responsabilidad de traducir lo técnico a lo comprensible, combatir la desinformación y facilitar un debate público riguroso y plural sobre el uso de la IA.



Gobiernos y reguladores pueden generar marcos normativos claros, pero también deben impulsar la inclusión digital, la formación en competencias y la equidad territorial en el despliegue de la IA.



Empresas y sector privado tienen la capacidad de demostrar que la innovación puede ir de la mano del compromiso ético, aportando valor social además de eficiencia o rentabilidad.



La ciudadanía y la sociedad civil no son meros usuarios. Observan, opinan, critican, participan. Su experiencia cotidiana aporta perspectiva, legitimidad y capacidad de control democrático.



La comunidad científica y académica ofrece el conocimiento técnico, la capacidad de evaluación y una visión a largo plazo. Su labor es clave para garantizar que la IA sea sólida, verificable y orientada al bien común.



Profesionales y colectivos sectoriales, como docentes, médicos o juristas, aportan criterio ético y conocimiento práctico. Su contacto directo con la ciudadanía los convierte en mediadores fundamentales de confianza.

IAÓN

OBSERVATORIO ANUAL

2025

