



**PROFESIONES DE ÉXITO** Las empresas necesitan ya talento en inteligencia artificial, que resulta difícil de encontrar, pues la capacidad educativa y de formación en estas habilidades es bastante limitada. La escasez de verdaderos expertos empieza a considerarse como un déficit estructural –nada puntual– que obstaculiza la transformación digital y la innovación de las compañías y la carrera de muchos profesionales. **Por Tino Fernández**

# Cómo superar el desajuste de talento de profesionales de IA

Los cambios vertiginosos que provoca la inteligencia artificial (IA) y el ritmo acelerado de sus avances superan con creces la capacidad de adaptación de los sistemas educativos y las posibilidades de capacitación de los profesionales. Así, mientras herramientas como ChatGPT y los modelos generativos evolucionan cada mes, los programas académicos tradicionales tardan entre tres y cinco años en actualizarse. Esto, según un estudio de McKinsey, crea un déficit anual del 37% entre las habilidades demandadas y las disponibles. IBM habla de que el 25% de los profesionales globales identifica la competencia en IA como crucial, pero sólo el 10% posee estas habilidades. Concluye que “las empresas necesitan mejorar la alfabetización en IA de los empleados para competir en un entorno que cambia rápidamente”; y añade que “las organizaciones que crean y mejoran estas competencias de IA producen una ventaja competitiva sobre las que no logran mejorar o volver a capacitar a sus empleados para la era de la IA”. Y cita además un estudio de BCG que muestra que, mientras el 89% de los encuestados asegura que su fuerza laboral necesita mejorar las habilidades de IA, sólo el 6% reconoce haber comenzado a mejorar las habilidades de “una manera significativa”.

Ahora el informe *La IA y los da-*

*tos: el nuevo ecosistema del talento tecnológico*, elaborado por IndesIA y TalentHackers, basado en el análisis de casi 600.000 profesionales y 1,2 millones de ofertas, concluye que la escasez de talento en perfiles de inteligencia artificial puede ser considerada como algo estructural, no coyuntural. En su análisis del mercado de talento en inteligencia artificial y datos en España revela una persistente escasez: aunque en 2024 había más de 151.000 profesionales en datos e IA (un aumento del 4,05%), quedaron unas 4.000 ofertas sin cubrir, especialmente en roles como *computer vision*, NLP y arquitecto de datos, con un *talent shortage* –porcentaje de ofertas que encontrarán dificultad para cubrirse por la falta de talento disponible en el mercado– superior al 25%.

Con alrededor de 4.000 ofertas sin cubrir en 2024, se espera que en 2025 el *gap* se reduzca un 14,27% gracias al impulso en la capacidad de generación de este tipo de profesionales, dejando alrededor de 3.300 ofertas de empleo en riesgo de no cubrirse por la falta de talento tecnológico con las habilidades necesarias.

Otros estudios concluyen que el 50% de los profesionales necesitará *reskilling* en IA para 2027, con énfasis en solución de problemas complejos (54% de prioridad); colaboración entre humanos y máquinas (un nuevo rol en un 35% de las empresas);

y ética aplicada (20% de las ofertas senior en IA).

## Déficit de habilidades

Las empresas necesitan cada vez más profesionales con conocimientos en datos e IA, pero no hay suficientes. El desajuste entre lo que se requiere y lo que realmente hay disponible ya estaba afectando al crecimiento y a la innovación de muchas compañías, y la investigación de TalentHackers e IndesIA recuerda que en 2024 el déficit se convirtió en un reto concreto: acelerar la transformación de los roles y la capacidad de generar más talento tecnológico, especialmente a través de una formación enfocada hacia las habilidades y orientada a las prácticas y a las necesidades reales (y cambiantes) del negocio.

La escasez de profesionales tecnológicos cualificados se ha convertido en uno de los principales desafíos para las empresas españolas. En su *Guía del Mercado Laboral*, Hays revela que el 87% de las organizaciones tiene dificultades para captar talento en el ámbito de las tecnologías de la información. En un contexto marcado por la transformación digital, la automatización y el avance acelerado de tecnologías como la inteligencia artificial llevan a las compañías a competir intensamente por perfiles especializados que impulsen su adapta-

ción a este entorno en constante evolución.

La investigación de IndesIA y TalentHackers concluye que la baja proporción de talento realmente disponible se da porque gran parte de los perfiles ya está trabajando y no busca activamente empleo; muchos están vinculados a empresas internacionales o trabajan en remoto para mercados más competitivos. Esto hace que, aun existiendo talento, su activación sea muy compleja, y se requiere de estrategias de atracción, retención y desarrollo mucho más integrales que en otros perfiles.

En este escenario, los niveles salariales desempeñan un papel determinante: la insatisfacción salarial ha aumentado significativamente, mientras que la proporción de empleados satisfechos ha caído del 58% en 2024 al 44% en 2025, reflejando las dificultades de las empresas para responder a las expectativas económicas del talento tecnológico. Según Hays, el 62% de las organizaciones encuestadas identifica la competencia con otras empresas como el principal obstáculo para atraer talento, seguido por un 58% que menciona la necesidad de ofrecer salarios más competitivos.

Formar a un profesional cualificado en áreas como la inteligencia artificial no es cosa de semanas. La investigación de IndesIA y TalentHackers explica que en muchos

casos se necesitan cuatro o cinco años para alcanzar un nivel adecuado. El problema es que no se forma talento al ritmo que pide el mercado, por lo que se sugieren otras fórmulas para agilizar la transformación. Así, es posible recurrir a perfiles tecnológicos que no tengan un problema de *gap* tan grande, o a perfiles tradicionalmente “no técnicos” cuya formación, enfocada en habilidades y en práctica real, pueda ser mucho más ágil.

El informe recuerda además que la mayoría del tejido empresarial español está formado por pymes que no pueden competir en salarios o en condiciones con grandes empresas o con compañías internacionales, y eso hace que la brecha se agrave todavía más y que sea necesario buscar otras opciones como la flexibilidad, más trabajo remoto, planes de carrera o formación.

## El coste de la escasez

El coste de la falta de talento tecnológico en España se estimó en 2018 en más de 14.500 millones de euros al año, según el *European Private Business Survey 2019* elaborado por PwC, lo que supone un 3,7% del PIB. Pero más allá del dato, el verdadero coste está en lo que se deja de construir, mejorar e innovar. Si no se re-



## EN PORTADA

### LAS CIFRAS DEL EMPLEO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

#### > Distribución de profesionales de IA por Rol

En porcentaje.

Machine Learning Engineer	58,6
AI Engineer	17,5
AI Specialist	6,1
Robotics Engineer	5,6
Computer Vision Engineer	4,5
NLP Engineer	3,2
Deep Learning Engineer	2,0
Otros	2,5

#### > Distribución de profesionales de IA por Rol

En porcentaje.

Machine Learning Engineer	45,2
AI Engineer	28,1
AI Specialist	7,7
Computer Vision Engineer	5,6
NLP Engineer	4,7
Robotics Engineer	3,2
Generate AU Engineer	1,9
Otros	3,6

#### > Dónde estudian los profesionales de IA

En porcentaje.

Universidad Politécnica de Madrid Madrid	7,4
Universidad Politécnica de Cataluña Cataluña	6,8
Universidad Politécnica de Valencia C. Valenciana	5,1
Universidad Carlos III de Madrid Madrid	3,3
Universidad Complutense de Madrid Madrid	3,3
Universidad Autónoma de Madrid Madrid	2,8
Universidad Autónoma de Barcelona Cataluña	2,2
Universidad de Barcelona Cataluña	2,1
Universidad de Alicante C. Valenciana	2,0
Universidad de Sevilla Andalucía	1,9
Universidad de Navarra Navarra	1,6
Universidad de Granada Andalucía	1,6
Otros	59,9

#### > Déficit de talento

El déficit de talento especializado se da en todos y cada uno los roles de estas dos áreas transversales, Data e Inteligencia Artificial, siendo más premiante el que se da en los roles de Data Architect y Data Engineer en los de data, o en los roles expertos en el desarrollo de herramientas especializadas de Inteligencia Artificial, como puede ser Computer Vision o NLP.

ROL	Nº de profesionales	Nº de ofertas de empleo	Talent Storage*
Computer Vision Engineer	304	97	28,89%
NLP Engineer	216	81	26,93%
Data Architect	5.961	1.397	27,52%
AI/ML Engineer	5.137	1.270	24,56%
Data Engineer	26.561	6.726	24,32%
Data Scientist	22.352	5.415	23,76%
Data Analyst	49.058	7.211	15,71%

\*Es el porcentaje de ofertas que encontrarán dificultad para cubrirse por la falta de talento disponible en el mercado.

Expansión

Fuente: TalentHackers e IndesIA

> VIENE DE PÁGINA 1

suelve este problema será casi imposible aprovechar todo el potencial que ofrecen los datos y la inteligencia artificial.

La investigación de IndesIA y TalentHackers recuerda que estos conocimientos son altamente técnicos, que se encuentran en constante evolución y que no son una parte relevante de la formación reglada generalista actual.

Perfiles como el de arquitecto de datos o el de ingeniero de datos exigen una comprensión profunda de arquitectura de datos, sistemas distribuidos y plataformas *cloud*, entre otros. Esta polivalencia técnica requiere años de experiencia práctica además de largos tiempos de formación y experiencia. Los datos recogidos por IndesIA y TalentHackers en pasados informes indican que para alcanzar un nivel operativo en estos roles la media de tiempo requerido ronda los cinco o seis años como mínimo, y este ciclo no sólo incluye formación técnica (y generalmente universitaria), sino posgrados o cursos de especialización y, sobre todo, experiencia práctica en entornos reales.

Así, la capacidad de generación de talento desde cero es lenta y limitada, y no permite dar respuesta inmediata a la creciente demanda del mercado, que va a un ritmo mayor.

A esto se añade que el mercado no sólo demanda más talento, sino que lo hace de forma transversal y cada vez en más sectores. La explosión de aplicaciones de inteligencia artificial generativa y el crecimiento de infraestructuras basadas en datos han disparado las necesidades de estos perfiles.

La demanda crece exponencialmente y la oferta lo hace de forma lineal, por lo que este ritmo desigual

## Cerrar la brecha

La escasez de profesionales en IA no es sólo un problema de oferta y demanda, sino un reflejo de sistemas educativos rígidos, dinámicas laborales desiguales y la rápida obsolescencia del conocimiento. Hay algunas sugerencias para cerrar la brecha de talento:

- **Programas de formación acelerada y certificaciones.** Los 'bootcamp' intensivos pueden reducir el tiempo de capacitación de 5 años a 18 meses, con tasas de colocación laboral del 89%; y las certificaciones en cloud computing (AWS, Azure) aumentan su opciones de contrato en un 73%.

- **Reclutamiento global y movilidad laboral.** Plataformas como Turing.com conectan a 1.5

millones de ingenieros en países emergentes con empresas occidentales, resolviendo el 32% de las vacantes sin cubrir.

- **Colaboración universidad-empresa.** Alianzas que integran investigación académica con aplicaciones prácticas, con estudiantes y profesionales trabajando en proyectos reales.

- **'Upskilling' y 'reskilling' con IA.** Algunas empresas redefinen sus estrategias de desarrollo de talento, usando IA para personalizar rutas de aprendizaje. Otras herramientas utilizan algoritmos para identificar brechas de habilidades y recomendar cursos, aumentando la velocidad de capacitación en un 64%.

crea un desajuste estructural entre oferta y demanda de talento.

#### Oferta y demanda en datos

Por lo que se refiere a la oferta de profesionales de datos y las habilidades que se les exige, hay que decir que además de saber de herramientas y plataformas específicas que faciliten el proceso, integración, gestión y análisis de grandes volúmenes de datos, conocer del contexto de negocio y cómo explotar los datos para la toma de decisiones se ha convertido en una ventaja competitiva.

En 2024 se publicaron más de 28.500 ofertas de empleo sólo de datos, lo que representa aproximadamente el 20,7% de la demanda total de profesionales de tecnología en España. De esas ofertas, aproximadamente un 54% encontró dificultades para cubrirse por la falta de profesionales cualificados. Entre los roles más demandados se encuentran los **analistas**

**de datos** (7.200 ofertas publicadas en 2024), seguidos de los **ingenieros de datos** (más de 6.700 ofertas de empleo).

En 2025 se espera que se publiquen cerca de 30.000 ofertas de empleo de datos, un 3,51% más que este año. Entre las habilidades más demandadas están los lenguajes de programación como *Python*, *SQL*, *R* o *Scala*; las herramientas de visualización *8Power BI*, *Tableau* o *Looker Studio*; las tecnologías *cloud* como *AWS*, *Azure* y *GCP*; o *frameworks* como *PySpark*, *Apache Hive*, *TensorFlow* o *scikit-learn*.

IndesIA y TalentHackers añaden que una de las industrias que más ha incrementado la demanda de profesionales de datos es la de los servicios de tecnología y las grandes consultoras tecnológicas (con alrededor de 11.500 ofertas), seguida de las empresas de servicios online y de internet, cuyas ofertas representan un 7,82% del total de ofertas de datos.

#### Oferta y demanda en IA

La investigación de IndesIA y TalentHackers habla de la irrupción de la inteligencia artificial en la mayoría de las industrias. Revela que la demanda de este tipo de profesionales ha crecido especialmente en los servicios de consultoría tecnológica (un 12,63%) y servicios financieros, banca y seguros (12,05%), pero también en consultoría de empresas (11,69%) o servicios online (10,98%).

El estudio añade que el auge de la IA se refleja también en el incremento del número de profesionales expertos en este tipo de herramientas. Actualmente representan un 0,9% de los profesionales tecnológicos existentes, pero se espera que para 2030 esa cifra alcance los 12.000 profesionales.

Hay que tener en cuenta además que la mayoría de los profesionales de IA cuenta con un máster o con un título de especialización (41,4%). Un 37,8% tiene únicamente un grado o li-

cienciatura universitaria. Y en el caso de la IA cabe destacar que un 13,2% de los profesionales cuenta con algún tipo de doctorado.

Los ingenieros expertos en *machine learning* e inteligencia artificial en general son los profesionales que más abundan en el mercado de talento en España, con un 58,6% y un 17,5% respectivamente. A estos roles les siguen otros especialistas como ingenieros de robótica y automatización, y perfiles especializados en *computer vision*, NLP y aprendizaje profundo.

No se pueden dejar de lado otros roles relacionados con el desarrollo de la IA generativa, o los de aquellos que se encargan del liderazgo de equipos de ingenieros en inteligencia artificial, así como los *chief artificial intelligence officer* (CAIO), que empiezan a sentarse en los consejos de las compañías. Lógicamente, los profesionales expertos en IA comparten muchas de las habilidades que tienen los profesionales de datos. Además, por la transversalidad de la inteligencia artificial en los diferentes negocios, ya no sólo es fundamental saber desarrollar las herramientas, sino también aplicarlas a contextos específicos.

El informe de IndesIA y TalentHackers concluye que en 2024 se publicaron alrededor de 1.700 ofertas de empleo específicas de inteligencia artificial, lo que representa el 1,26% de las ofertas de empleo de tecnología publicadas en España ese año. De ellas, un 64% encontró dificultades para cubrirse por la falta de profesionales cualificados.

En 2025 se espera que se llegue a 2.000 ofertas de empleo, un 13% más, y entre los roles más demandados figuran los **ingenieros expertos en machine learning e IA** en general, así como los **expertos especializados en Computer Vision, NLP, automatización y desarrollo de IA generativa.**