



**OBS** Business  
School

---

# El impacto de la revolución de la IA en España y Latinoamérica

**Demófilo Peláez Agudo**

Colaborador de OBS Business School

Octubre, 2023

Partners Académicos:



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

**unie\*** Universidad

OBSbusiness.school

---

# Autor

➤ **Demófilo Peláez Agudo**  
*Colaborador de **OBS Business School***



Demófilo Peláez Agudo es colaborador de OBS Business School y está especializado en la relación entre la tecnología y el territorio. Es graduado en Periodismo por la Universidad de Málaga (UMA) y Máster en Periodismo Transmedia por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Fue becado por la Fundación laCaixa para su posgrado y ejerció como corresponsal de la Agencia EFE en Tokio, Japón.

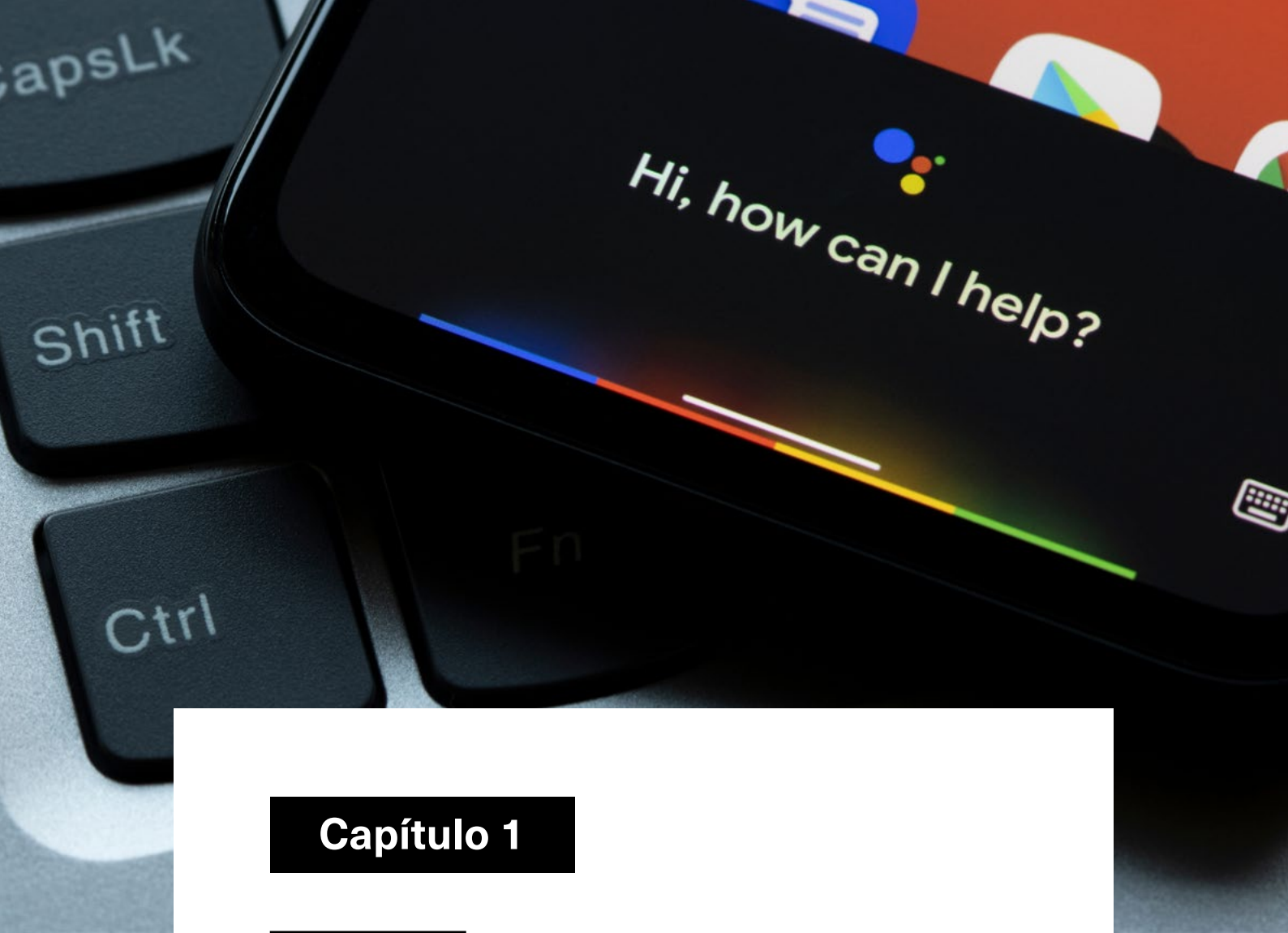
Trabajó en el periódico El Confidencial y fue parte del equipo fundador de la delegación en Málaga de El Español, medio para el que sigue escribiendo como especialista en el ecosistema tecnológico de la ciudad. Tiene su propia newsletter, Málaga Hub, y colabora con distintas instituciones académicas, empresariales y sociales.



prompt

# Índice

<b>Capítulo 1</b>	Introducción_____	<b>5</b>
<b>Capítulo 2</b>	Oportunidades y empleabilidad_____	<b>7</b>
<b>Capítulo 3</b>	La revolución de la IA en España_____	<b>12</b>
<b>Capítulo 4</b>	El impacto en Latinoamérica_____	<b>16</b>
<b>Capítulo 5</b>	Retos éticos, sociales y urbanos_____	<b>20</b>
<b>Capítulo 6</b>	Conclusiones_____	<b>22</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	_____	<b>25</b>



## Capítulo 1

---

# Introducción

- ⌚ Todo empezó con un sillón con forma de aguacate<sup>1</sup>. Al menos, ese fue el primer gran impacto que recibió la conversación pública a nivel global de que algo grande se estaba cocinando en el sector de la inteligencia artificial. Ese sillón con forma de aguacate había sido creado por la herramienta de generación de imágenes a partir de texto Dall-E, desarrollada por la compañía estadounidense Open AI y abierta al público en septiembre de 2022, e irrumpió como un ilusionante recordatorio de la capacidad humana de crear —en este caso, de dibujar en cuestión de segundos— lo que hasta hace muy poco se consideraban imposibles. El sector de la innovación, que en aquel momento debatía sobre la pujanza o no de asuntos como el metaverso o las criptomonedas, acogió esta nueva revolución de la inteligencia artificial con entusiasmo como la nueva tecnología de la década.

---

[1] Heaven, W. D. (2022). This avocado armchair could be the future of AI. MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2021/01/05/1015754/avocado-armchair-future-ai-openai-deep-learning-nlp-gpt3-computer-vision-common-sense/>

El gran golpe aún estaba por darse. A finales de noviembre de 2022, OpenAI presentó Chat GPT, un sistema de conversación basado en inteligencia artificial que supuso un punto de inflexión. Para febrero, Chat GPT ya se había convertido en la aplicación tecnológica de más rápido crecimiento de la historia<sup>2</sup>: alcanzó los cien millones de usuarios mensuales activos apenas dos meses después de su lanzamiento, mientras que otras referentes como Twitter (cinco años), Instagram (dos años y medio) o TikTok (nueve meses) habían tardado mucho más en lograrlo.

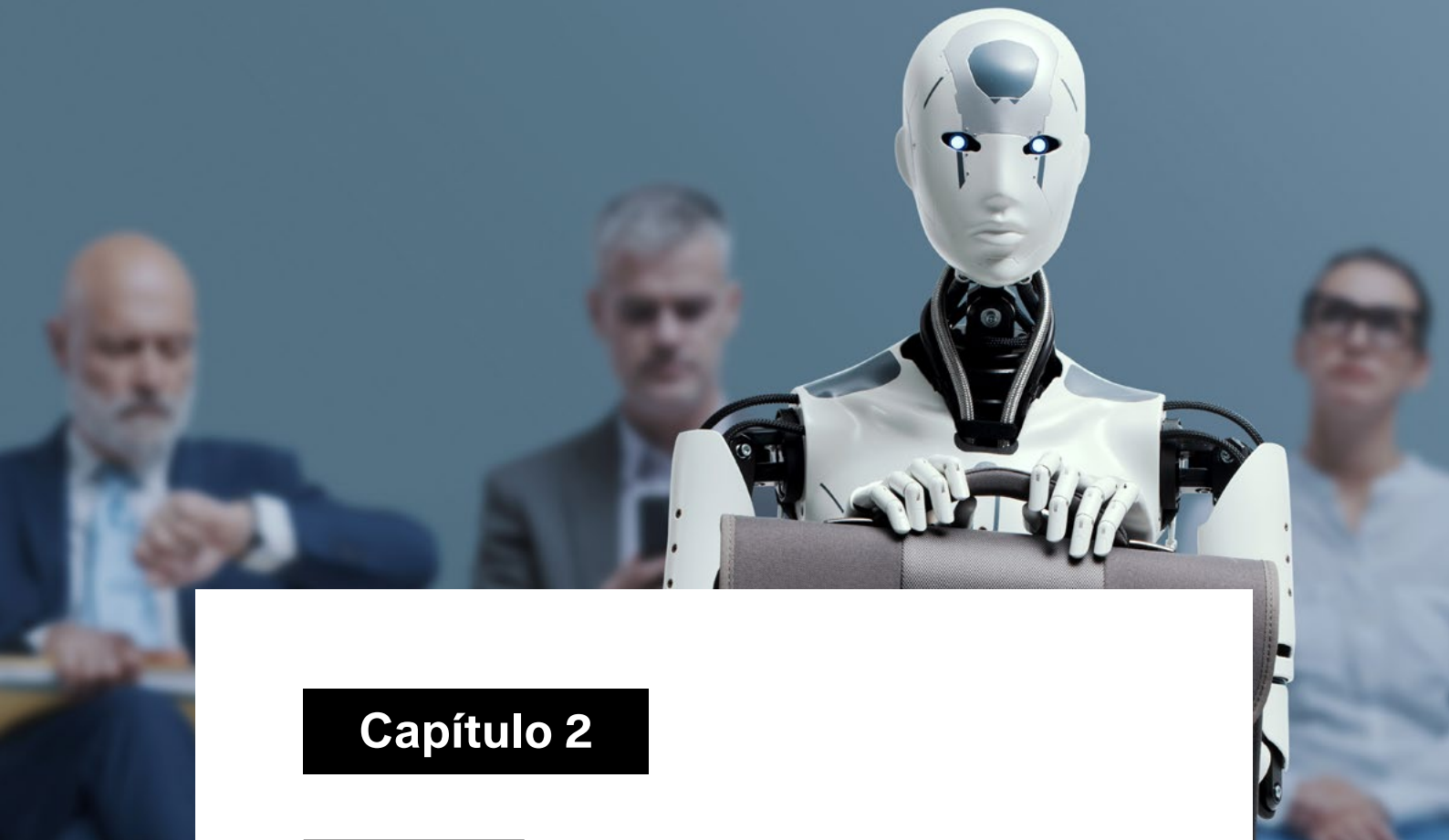
Desde entonces, Google y Microsoft se han embarcado en una especie de carrera espacial por llevar la inteligencia artificial al siguiente nivel en la que parece primar más la velocidad que su habitual aversión al riesgo<sup>3</sup>; y la inteligencia artificial se ha convertido en la nueva palabra clave favorita de startups, programas de televisión y tertulianos ocasionales en redes. Las preocupaciones expresadas por algunos líderes tecnológicos globales en torno al rápido desarrollo de los acontecimientos<sup>4</sup> ha llevado a parte del debate público a desempolvar los viejos DVDs de Terminator, 2001: Una odisea del espacio y Matrix para debatir si este nuevo auge de las máquinas es una amenaza para la existencia humana. Es una respuesta vieja para un debate nuevo.

En algún lugar entre el entusiasmo desmedido y el miedo existencial, está el futuro más inmediato. Conviene hacer aterrizar la revolución para no afrontarla como una entelequia ni como un debate sobre futuros aún ficticios, sino como una realidad que ya debemos integrar en el corpus de nuestra existencia humanista. El boom de la inteligencia artificial ya está aquí, supone un reto (y una oportunidad) a la empleabilidad y a los ecosistemas tecnológicos que ya podemos ver y que previsiblemente se acentuará en los próximos años. Desde ya, está planteando desafíos a la sociedad, a las ciudades y al talento que las habita, a los que conviene dar respuesta.

Este informe es un acercamiento a este fenómeno, complejo y poliédrico, para tratar de analizar cómo el mundo hispano, tanto España como Latinoamérica, puede aprovechar lo mejor y desechar lo peor de esta revolución... que comenzó con un sillón con forma de aguacate.

- 
- [2] Hu, K. (2023). ChatGPT sets record for fastest-growing user base—analyst note. Reuters. <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>
- [3] Grant, N., & Weise, K. (2023) In A.I. Race, Microsoft and Google choose speed over caution. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2023/04/07/technology/ai-chatbots-google-microsoft.html>
- [4] Metz, C., & Schmidt, G. (2023). Elon Musk and others call for pause on A.I., citing 'Risks to Society.' The New York Times. <https://www.nytimes.com/2023/03/29/technology/ai-artificial-intelligence-musk-risks.html>





## Capítulo 2

---

# Empleabilidad y oportunidades

- ⊗ La inteligencia artificial ya está cambiando la vida diaria de las personas; en numerosos casos, a mejor. Los asistentes digitales de voz ayudan a realizar tareas cotidianas, los teléfonos móviles mejoran la experiencia de usuario, la domótica facilita las tareas del hogar, los compradores reciben una experiencia de compra personalizada, el sector financiero detecta con mayor rapidez el fraude... Los procesos se automatizan, se reduce el error humano, se agiliza la toma de decisiones, se aporta precisión y, en última instancia, se potencia la creatividad humana como factor diferencial<sup>5</sup>.

No obstante, es probable que la mayor transformación que vaya a suponer será en el panorama laboral. La previsión es que la adopción de tecnología siga siendo una fuerza principal detrás de la transformación empresarial en los próximos cinco años<sup>6</sup>. De hecho, más del 85% de las organizaciones encuestadas por el Foro Económico Mundial (2023) identifican la adopción creciente de nuevas tecnologías y el acceso digital ampliado como tendencias primordiales para impulsar el cambio en sus empresas. Dentro de esta adopción tecnológica, se destaca la relevancia de la IA, big data y la computación en la nube, con más del 75% de las empresas planeando adoptar estas tecnologías en el próximo quinquenio.

---

[5] V.A.A. (2023). Inteligencia artificial, ventajas y desventajas. Universidad Internacional de Valencia. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/inteligencia-artificial-ventajas-y-desventajas>

[6] V.A.A. (2023). The future of Jobs Report 2023. World Economic Forum <https://es.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/in-full>

**Figura 01** →**ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS (2023-2027)**

Fuente: Foro Económico Mundial. Future of Jobs Survey 2023



Sin embargo, la expectativa de automatización ha experimentado ajustes desde las previsiones anteriores. Aunque en 2020 se esperaba que cerca del 47% de las tareas empresariales fueran automatizadas en cinco años, esta cifra se ha revisado a la baja, previendo ahora que solo el 42% de las tareas serán automatizadas para 2027. La IA, en particular, se espera que tenga un impacto mixto en el empleo. Aunque cerca del 50% de las organizaciones prevén que generará crecimiento laboral, el 25% espera pérdidas de empleo debido a su adopción. Esto sugiere que, mientras la IA puede crear oportunidades en áreas especializadas y de alta tecnología, también puede desplazar puestos de trabajo en otras áreas.

Las tendencias macro y la adopción tecnológica también dictarán áreas específicas de crecimiento y declive laboral. Los roles relacionados con la tecnología, como especialistas en IA y aprendizaje automático, están en la cima de los trabajos de rápido crecimiento; mientras que roles como cajeros y empleados de correos están disminuyendo rápidamente. Esta transición refleja la creciente importancia de habilidades cognitivas como el pensamiento analítico y creativo en el mercado laboral actual. Las organizaciones, reconociendo la necesidad de adaptarse a estos cambios, están buscando mejorar la progresión y promoción del talento, además de ofrecer oportunidades de capacitación y formación (reskilling y upskilling) para abordar las brechas de habilidades emergentes.

De hecho, en torno a la mitad de las más de 800 compañías encuestadas por el Foro Económico Mundial, que en total emplean a más de 11,3 millones de personas en todo el mundo, cree que estos avances tecnológicos tendrán como consecuencia la creación de más trabajos. Solo una quinta parte de ellas esperaba una reducción del empleo por esos mismos motivos.



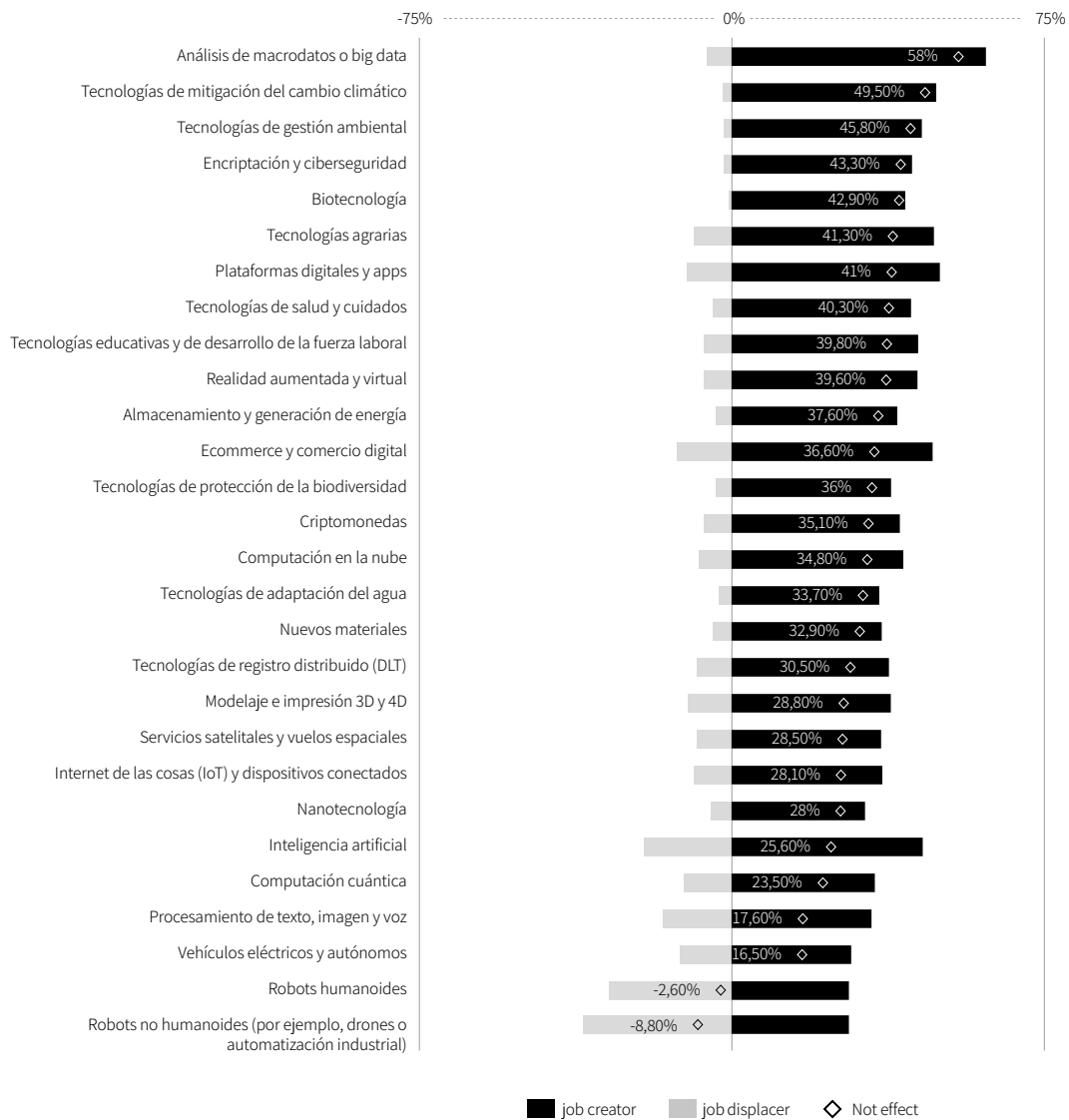
Se espera que el análisis de big data —íntimamente relacionado con la inteligencia artificial— sea uno de los principales inductores del crecimiento del empleo. La disrupción laboral que supondrá la inteligencia artificial tendrá como consecuencia el desplazamiento del trabajo a nuevas áreas, con un resultado neto final positivo. Tan solo dos tecnologías, también muy ligadas a la IA, podrían no tener un análisis neto positivo de creación de empleo para los encuestados: los robots humanoides y los robots no humanoides.

**Figura 02** →

**IMPACTO ESPERADO DE LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS EN EL EMPLEO (2023-2027).**

Fuente: Foro Económico Mundial. Future of Jobs Survey 2023

Porcentaje de organizaciones encuestadas que esperan que cada tecnología cree o destruya trabajos, ordenadas por el efecto neto de creación de empleo.



No obstante, las empresas han introducido la automatización en sus operaciones a un ritmo más lento del previsto. Se estima que hoy en día el 34% de todas las tareas relacionadas con el negocio son realizadas por máquinas y el 66% restante por humanos. Esto representa solo un 1% más que las estimaciones de 2020. Se espera que el 75% de las empresas encuestadas adopte la inteligencia artificial, con un 50% de las organizaciones esperando que cree crecimiento del empleo y un 25% esperando pérdidas de empleos. Por otro lado, roles como especialistas en IA y aprendizaje automático están encabezando la lista de empleos de crecimiento rápido, seguidos por especialistas en sostenibilidad y analistas de inteligencia de negocio. Se pronostican grandes crecimientos en empleos en educación, agricultura y comercio digital y pérdidas significativas en roles administrativos y tradicionales debido a la digitalización y automatización.

En cuanto a las habilidades laborales, el pensamiento analítico y creativo son las habilidades más importantes para los trabajadores en 2023. Las empresas también están mostrando confianza en desarrollar su fuerza laboral existente, pero son menos optimistas respecto a la disponibilidad de talento en los próximos cinco años, identificando la falta de habilidades y la incapacidad para atraer talento como las principales barreras para la transformación industrial.

Esta revolución tecnológica está transformando rápidamente diversos sectores, desde la atención sanitaria y las finanzas hasta la educación. A medida que la IA avanza, se están creando nuevas oportunidades de empleo en áreas relacionadas con la implementación y el mantenimiento de la IA. Algunos de los perfiles profesionales más demandados en el campo de la IA incluyen<sup>7</sup>:

- **Científico de datos.** Estos profesionales analizan y procesan grandes volúmenes de datos para extraer información valiosa y ayudar en la toma de decisiones.
- **Ingeniero de machine learning.** Se encargan de desarrollar y aplicar algoritmos de aprendizaje automático para mejorar la eficiencia y la precisión de los sistemas de IA.
- **Ingeniero de datos.** Son responsables de diseñar, construir y mantener infraestructuras de datos que permitan el análisis y la implementación de soluciones de IA.
- **Desarrollador de aplicaciones de IA.** Crean y desarrollan aplicaciones y sistemas basados en inteligencia artificial para diferentes industrias y sectores.
- **Investigador en inteligencia artificial.** Se dedican a la investigación y el desarrollo de nuevas técnicas y tecnologías en el campo de la IA.

---

[7] W.A.A. (2023). IA: 5 perfiles profesionales más demandados para 2023. Fundación Telefónica <https://www.fundaciontelefonica.com/noticias/ia-5-perfiles-profesionales-mas-demandados-para-2023/>

A estos perfiles destacados se les suman otros<sup>8</sup> como el de ingeniero de aprendizaje automático (ML engineer), arquitecto de datos, especialista en Internet de las cosas (IoT), visualizador de datos, gobernanza de datos, gestor de datos o data steward, traductor de datos, especialista en industria 4.0, citizen data scientist... Cada uno de estos roles, a su vez, con diversas habilidades asociadas<sup>9</sup>.

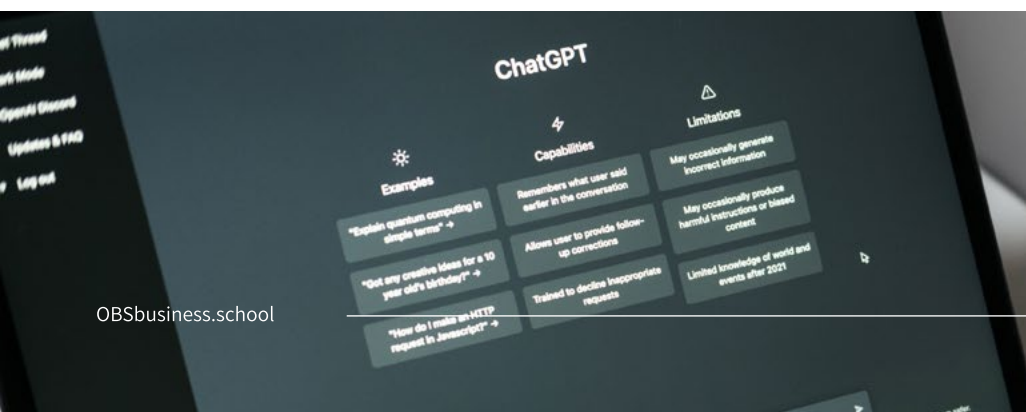
**Figura 03** → CATÁLOGO DE PERFILES FORMATIVOS

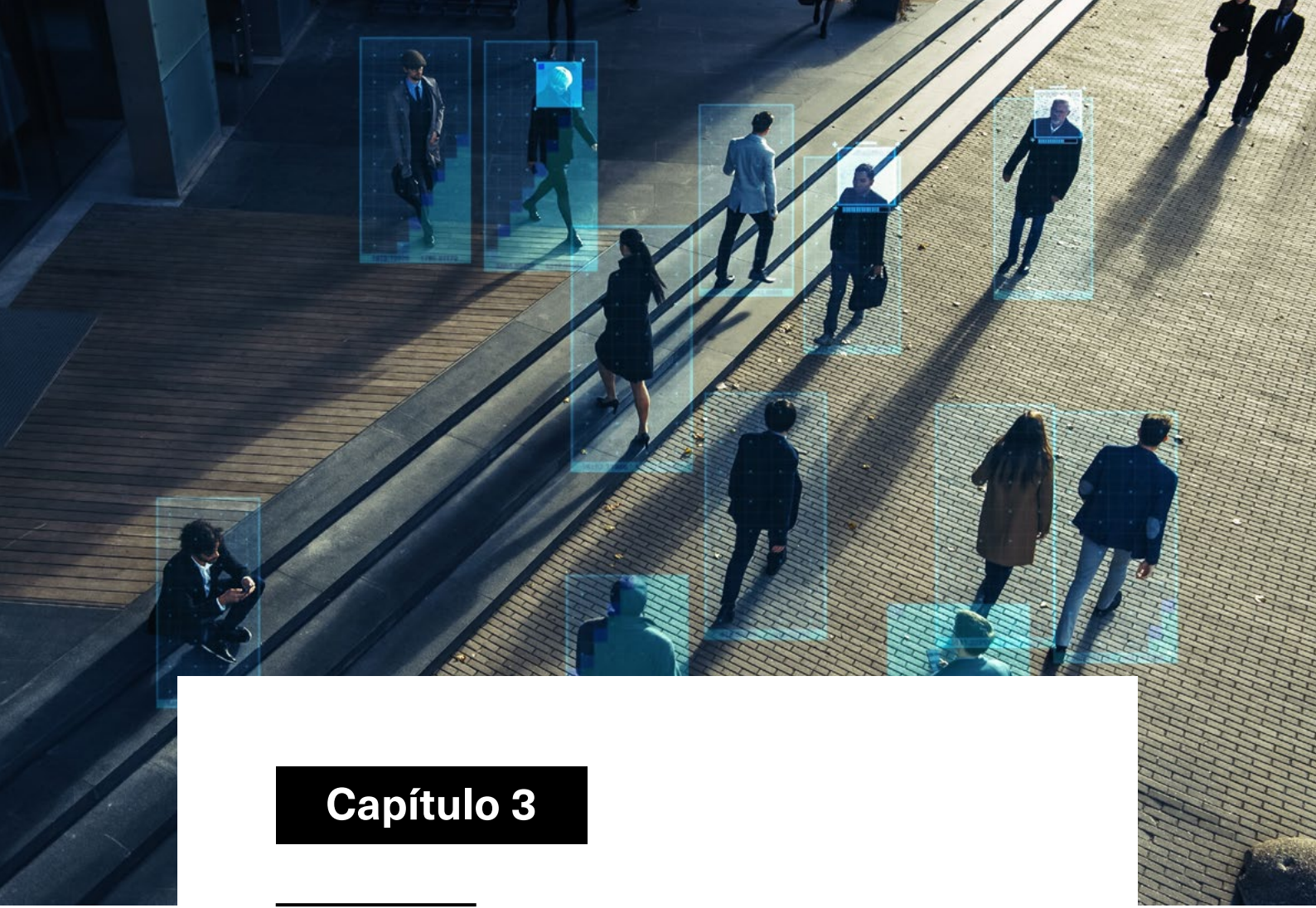
Fuente: IndesIA.

Habilidades/Rol	Ingeniero del aprendizaje automático	Arquitecto de datos	Ingeniero de datos	Especialista de IoT	Científico de datos	Visualizador de datos	Especialista en el gobierno de datos	Dueño de los datos	Traductos de los datos del negocio	Ciudadano de la ciencia de los datos	Especialista en industria 4.0	Analista de datos
Analítica de datos y estadística	3	2	3	1	4	2	3	2	1	3	3	4
Modelos analíticos y plataformas	3	2	3	2	4	2	2	2	1	2	2	1
Programación	3	3	4	3	3	2	2	2	1	3	3	1
Metodologías y procesos	4	4	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1
Plataformas de inteligencia de negocio	2	4	1	1	1	4	2	3	2	3	3	3
Ingeniería de datos	2	2	4	2	3	1	1	1	2	2	2	1
Arquitectura empresarial	3	4	1	1	1	2	3	3	2	1	1	1
Calidad y gobierno del dato	1	2	3	1	1	3	4	2	2	2	2	3
Gestión y visualización de datos	2	1	3	2	2	4	2	2	2	2	2	4
Seguridad del dato	2	3	2	3	2	2	3	4	2	1	1	3
Tecnologías IoT	3	2	2	4	1	1	2	3	1	1	4	1
<b>Media skills:</b>	<b>2,55</b>	<b>2,64</b>	<b>2,45</b>	<b>1,91</b>	<b>2,09</b>	<b>2,27</b>	<b>2,27</b>	<b>2,45</b>	<b>1,73</b>	<b>1,91</b>	<b>2,18</b>	<b>2,09</b>

Ha existido debate en torno a si el auge de la inteligencia artificial y las aplicaciones no code cada vez más sencillas irían a acabar con el trabajo del programador, aunque por el momento no hay indicios suficientemente claros al respecto.<sup>10</sup> Otra de las conversaciones abiertas por la IA es respecto a la pujanza que podrían tener perfiles especializados en dar instrucciones a las herramientas de inteligencia artificial, conocidos como prompt engineer, pero también su utilidad a medio-largo plazo es aún incierta.<sup>11</sup>

- [8] Banafa, A. (2023, August 28). Nueva inteligencia artificial, nuevos empleos. OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/inteligencia-artificial/nueva-inteligencia-artificial-nuevos-empleos/>
- [9] VV.AA. (2022). Data Steward, ML Engineer, IoT Specialist... ¿Conoces las profesiones más demandadas en Data e IA en el futuro?. IndesIA <https://www.indesia.org/catalogo-perfiles-formativos/>
- [10] Escribano, M. (2023). El mito de la muerte del programador: por qué una IA no va a acabar con su trabajo. El Confidencial. [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-06-16/inteligencia-artificial-no-code-programadores-trabajo\\_3666281/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-06-16/inteligencia-artificial-no-code-programadores-trabajo_3666281/)
- [11] Acar, O. A. (2023). AI prompt engineering isn't the future. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2023/06/ai-prompt-engineering-isnt-the-future>





## Capítulo 3

# La revolución de la inteligencia artificial en España

- ⌚ El impacto de la inteligencia artificial en el mercado laboral en España es un tema que ha generado mucha discusión y debate. Hay informes que indican que la automatización y la IA pueden poner en riesgo una parte significativa de los empleos en España: por ejemplo, la OCDE sitúa a España ligeramente por encima de la media, con un 28% de empleos en riesgo de automatización<sup>[12]</sup>. No obstante, según un informe del Banco de España, el empleo aumenta más en las profesiones expuestas a la inteligencia artificial<sup>[13]</sup> y también se abre una ventana de oportunidad para todos los perfiles ya enumerados: científico de datos, ingeniero de aprendizaje automático o machine learning, desarrollador de aplicaciones con IA...

[12] OECD (2023), Perspectivas de empleo de la OCDE 2023: La inteligencia artificial y el mercado laboral, in OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0e477061-es>.

[13] Albanesi, S., Dias da Sillva, A., Jimeno, J., Lamo, A., & Wabitsch, A. (2023). News technologies and jobs in Europe. Banco de España. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/23/Files/dt2322e.pdf>

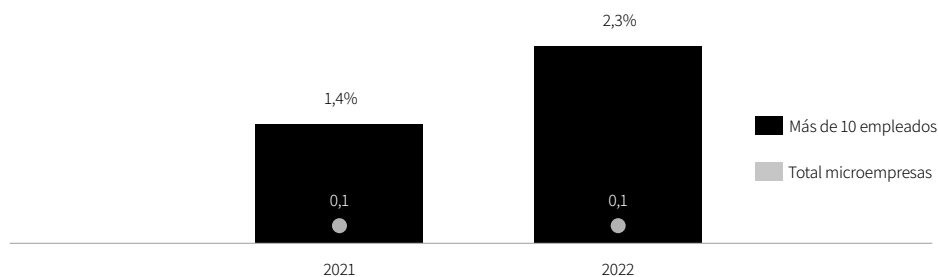
Como en tantos otros casos, será fundamental que las empresas y los trabajadores de España se preparen para adaptarse a los cambios que esta revolución puede traer y que se fomente la formación y el desarrollo de habilidades en áreas relacionadas con la IA y la tecnología; a lo que se suma la importancia de apostar por una capacitación universitaria y no universitaria de calidad aplicable al sector.

Por lo pronto, el impacto de la inteligencia artificial y el big data en las empresas españolas ya es una realidad. El uso de la IA en las compañías ha aumentado hasta el 11,8% en 2023, 3,5 puntos porcentuales más que el año pasado; a lo que se añade que las empresas que usan big data han crecido hasta alcanzar el 13,9%, un incremento de 2,8 puntos respecto al anterior ejercicio. Los principales usos de la IA en estas entidades son para la automatización de flujos de trabajo y para la ayuda en la toma de decisiones. Además, se ha producido un aumento del 1,4 al 2,3% en el empleo de especialistas tecnológicos en IA en el país europeo<sup>14</sup>.

**Figura 04** →

#### PORCENTAJE DE EMPRESAS CON ESPECIALISTAS TIC EN IA

Fuente: Instituto Nacional de Estadística



Ese crecimiento del empleo especializado en inteligencia artificial se da fundamentalmente en empresas mayores de diez empleados que invierten en su capacitación para afrontar esta última ola de innovación. No obstante, también hay oportunidades de creación de nuevo empleo especializado en una terna prometedor de compañías emergentes centradas en inteligencia artificial que ya se están situando a nivel internacional, al menos, en lo que a captación de capital riesgo se refiere: destacan Nuclia, con unos 5,4 millones de dólares de inversión en 2022; LuzIA, que cerró una ronda de 2,5 millones de euros en 2023, o Argilla, que ha logrado 1,6 millones de dólares<sup>15</sup>. Lograr una cifra importante de atracción de fondos para investigación y desarrollo de productos supondrá también un importante impulso en el desarrollo del ecosistema del sector en España.

[14] Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (2023). Uso de inteligencia artificial y big data en empresas españolas, 2022. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://www.ontsi.es/es/publicaciones/uso-de-inteligencia-artificial-y-big-data-en-las-empresas-espanolas>

[15] Puell, N. (2023). Generative AI: Revelling in its potential while we grapple with the unknown. K Fund <https://www.kfund.vc/post/generative-ai-revelling-in-its-potential-while-we-grapple-with-the-unknown>

La Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) es el marco de referencia para el desarrollo de la IA en España, con un enfoque ético, sostenible e inclusivo, y cuenta con un presupuesto inicial de más de 600 millones de euros procedentes de los fondos europeos Next Generation EU del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia<sup>16</sup>. Desde su aprobación en 2020 hasta verano de 2023, esta estrategia ha financiado más de 250 proyectos que buscan contribuir al avance de la IA: destacan la creación de la primera Agencia de Supervisión de la Inteligencia Artificial de Europa, la instalación en Sevilla del Centro Europeo para la Transparencia Algorítmica del Joint Research Center de la Comisión Europea y el lanzamiento de un Consejo Digital Joven.

Si bien es cierto que, a nivel global, Barcelona es considerado el mayor hub de startups de España<sup>17</sup>, la ENIA señaló que, a fecha de su lanzamiento en 2020, era Madrid la ciudad que lleva la delantera en cuanto al desarrollo de tecnologías emergentes focalizadas en el sector de la inteligencia artificial. No obstante, la capital catalana ha acelerado al respecto en los últimos años y ha realizado una apuesta significativa para posicionarse como un hub tecnológico de referencia en el ámbito de la IA.

Una de las inversiones de referencia por Barcelona ha sido la de Microsoft, que puso en marcha a finales de 2021 un centro de investigación y desarrollo (I+D) de inteligencia artificial y aprendizaje profundo o deep learning<sup>18</sup>, el octavo del mundo de sus características. Este gigante tecnológico estadounidense es una de las compañías de referencia a nivel global en el sector y es socio estratégico e inversor en Open AI, la empresa creadora de Chat GPT. El hub de Microsoft busca atraer talento de toda Europa y comenzó su andadura con unos 30 empleados, que se convirtieron en cerca de 90 en 2022. En 2023, anunciaron la contratación de otras 100 personas para el hub, lo que indica una tendencia clara de crecimiento.

Para justificar su apuesta, Microsoft ha argumentado que España es uno de los diez países más atractivos del mundo para atraer y retener talento digital, además del cuarto de Europa tras Reino Unido, Alemania y Francia en número de profesionales y desarrolladores en la nube: en torno al 10% del total de profesionales certificados en estas tecnologías avanzadas en el continente<sup>19</sup>.

Además, Barcelona ha sido sede de eventos y encuentros relacionados con la IA, como el AI & Big Data Congress y AI World Barcelona. El gobierno autonómico también ha impulsado la estrategia Catalonia.ai, una política pública destinada a fortalecer la investigación y desarrollo en IA en la región. Esta estrategia incluye acciones para apoyar el despliegue del ecosistema de esta tecnología en Cataluña y proporcionar liderazgo en términos de conocimiento, investigación basada en inteligencia artificial, aplicaciones y soluciones<sup>20</sup>.

---

[16] VV.AA. (2020). Estrategia nacional de inteligencia artificial. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. [https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/201202\\_ENIA\\_V1\\_0.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/201202_ENIA_V1_0.pdf)

[17] VV.AA. (2023). Global Startup Ecosystem Index 2023. StartupBlink <https://lp.startupblink.com/report/>

[18] Microsoft Prensa (2021). Microsoft crea en España un hub de I+D centrado en modelos de Inteligencia Artificial para la mejora de la experiencia de usuario. Microsoft <https://news.microsoft.com/es-es/2021/09/13/microsoft-crea-en-espana-un-hub-de-id-centrado-en-modelos-de-inteligencia-artificial-para-la-mejora-de-la-experiencia-de-usuario/>

[19] Microsoft Prensa (2022). Microsoft amplía la contratación de especialistas para su hub de I+D en Inteligencia Artificial ubicado en Barcelona. Microsoft. <https://news.microsoft.com/es-es/2022/05/03/microsoft-amplia-la-contratacion-de-especialistas-para-su-hub-de-id-en-inteligencia-artificial-ubicado-en-barcelona/>

[20] VV.AA. (2020). Catalonia.AI. Generalitat de Catalunya. [https://politiquesdigitals.gencat.cat/web/contenut/00-arbre/economia/catalonia-ai/Catalonia\\_IA\\_Strategy.pdf](https://politiquesdigitals.gencat.cat/web/contenut/00-arbre/economia/catalonia-ai/Catalonia_IA_Strategy.pdf)

Esa mezcla de eventos de referencia, impulso institucional y efecto llamada de grandes referentes tecnológicos ha logrado que la capital catalana haya experimentado un crecimiento en el número de centros de desarrollo tecnológico, concentrando casi un centenar de hubs en el área metropolitana<sup>21</sup>, y se mantenga como uno de los centros de referencia de la tecnología en Europa.

Otro de los hubs tecnológicos que atrae la atención en España es también una ciudad mediterránea, la andaluza Málaga<sup>22</sup>. Esta urbe suma décadas de apuesta autonómica y municipal por la innovación, al menos desde la creación del Parque Tecnológico de Andalucía en 1992, aunque no ha sido hasta los últimos años cuando ha adquirido una dimensión distinta. Para ello, ha sido fundamental la inversión de Google, que en 2021 anunció la creación en la capital de la Costa del Sol de su primer centro especializado en ciberseguridad.

Para ello, fue clave la pujanza de una startup local, Virustotal, que se convirtió en 2012 en la segunda empresa española adquirida por Google. La productividad y la insistencia de los fundadores de la compañía por quedarse en Málaga ha terminado desembocando en que el gigante tecnológico apueste de manera clara por la ciudad, lo que a su vez ha desembocado en un 'efecto dominó' de otras multinacionales que han decidido apostar con fuerza por la urbe andaluza: Vodafone, EPAM o Capgemini, entre ellas. Aunque hasta el momento no es su vertical principal, toda esa potencia tecnológica le da a Málaga una base sólida para convertirse en una notable cantera de proyectos relacionados con la IA.

No obstante, este imán atractor de grandes multinacionales tecnológicas a la ciudad de Málaga está creciendo al mismo tiempo que fenómenos como el alza pronunciado de los precios de la vivienda, lo que anima a una reflexión sobre el equilibrio entre la capacidad de atracción y el mantenimiento de la calidad de vida de los locales.<sup>23</sup> Otras ciudades como A Coruña, elegida a finales de 2022 como sede de la Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial<sup>24</sup>; Granada, con una importante pujanza universitaria, o Alicante también se han posicionado como centros de referencia en España en esta tecnología.

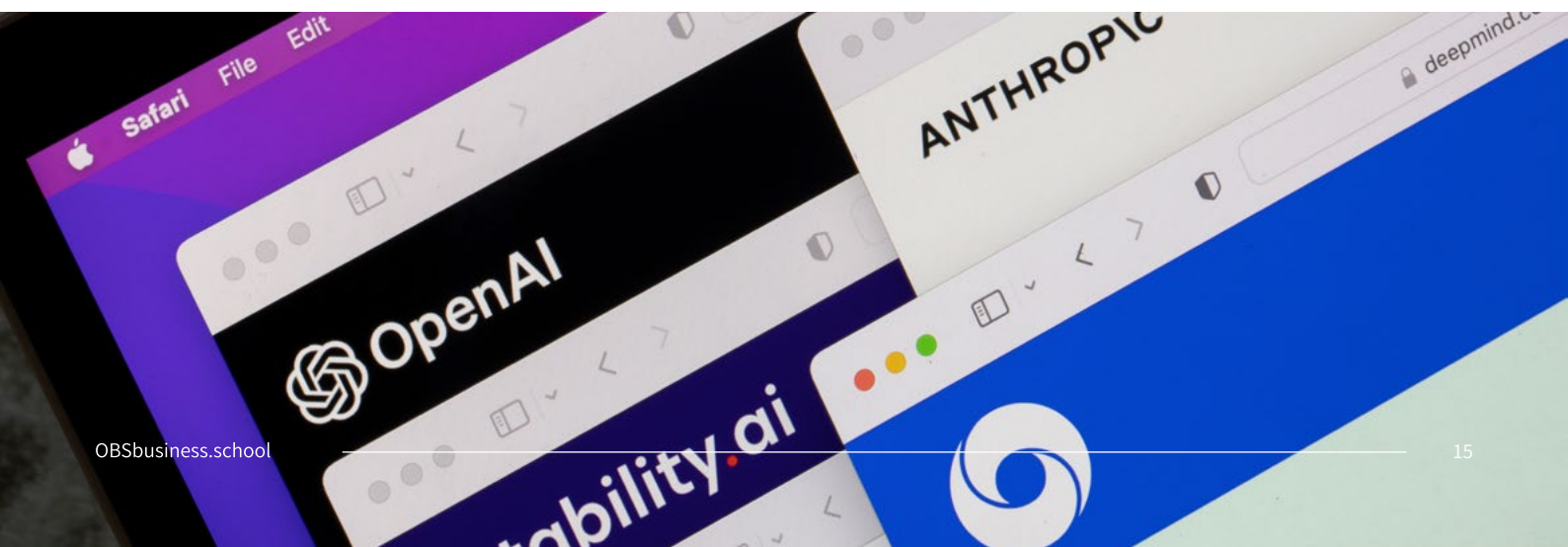
---

[21] Fernández, J. (2023). En plena competición tecnológica, España se refuerza: Barcelona ya concentra casi un centenar de 'hubs'. Xataka. <https://www.xataka.com/empresas-y-economia/plena-competicion-tecnologica-espana-se-refuerza-barcelona-concentra-casi-centenar-hubs>

[22] Ordaz, P. (2022, December 4). Málaga, en boca de todos. El País. <https://elpais.com/eps/2022-12-04/malaga-en-boca-de-todos.html>

[23] Escribano, M., & Ruiz, A. (2023). A Málaga le está costando caro ser 'capital tecnológica': "Los precios ahora son demenciales". El Confidencial [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-07-19/malaga-capital-tecnologica-vivienda-airbnb\\_3673324/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-07-19/malaga-capital-tecnologica-vivienda-airbnb_3673324/)

[24] Lorenzo, A. (2023). Guerra judicial entre Granada y A Coruña por la sede de la Agencia Española de Inteligencia Artificial. El Economista <https://www.eleconomista.es/tecnologia/noticias/12322653/06/23/guerra-judicial-entre-a-coruna-y-granada-por-la-sede-de-la-agencia-de-nacional-de-inteligencia-artificial.html>





## Capítulo 4

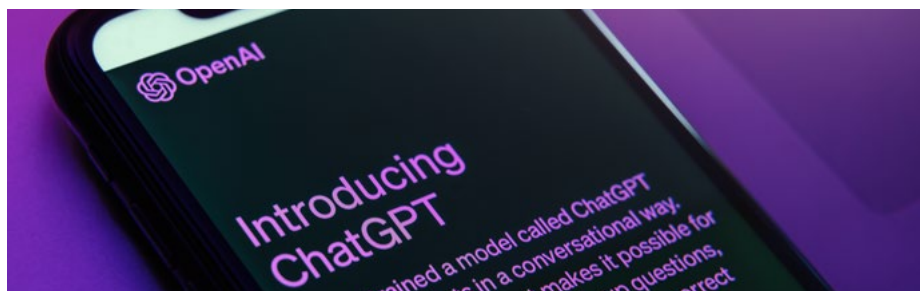
# El impacto en Latinoamérica

- ⌚ Respecto a América Latina, las previsiones son menos entusiastas. Tan solo el 17% de las empresas latinoamericanas y caribeñas encuestadas por el Foro Económico Mundial (2023) prevén que la inteligencia artificial vaya a ser un creador positivo neto de empleo, un porcentaje varias veces por debajo de la media internacional.

Una posible explicación a esto es la previsión de cuánto puede afectar la irrupción de esta tecnología en el empleo de los países latinoamericanos: hasta el 25% de los trabajos en Argentina o Chile podrían ser automatizados por la inteligencia artificial, un 7% más que el promedio global. México y Perú también cuentan con una previsión de que más del 20% de su trabajo pueda ser automatizable, mientras que Ecuador se sitúa por debajo de esa cifra pero aún por encima de promedio global del 18%<sup>25</sup>.

[25] Briggs, J. & Kodhani, D. (2023). The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth. Goldman Sachs Publishing [https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html#\\_85f020fd-bd10-4000-a688-b3f9a2919000](https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html#_85f020fd-bd10-4000-a688-b3f9a2919000)





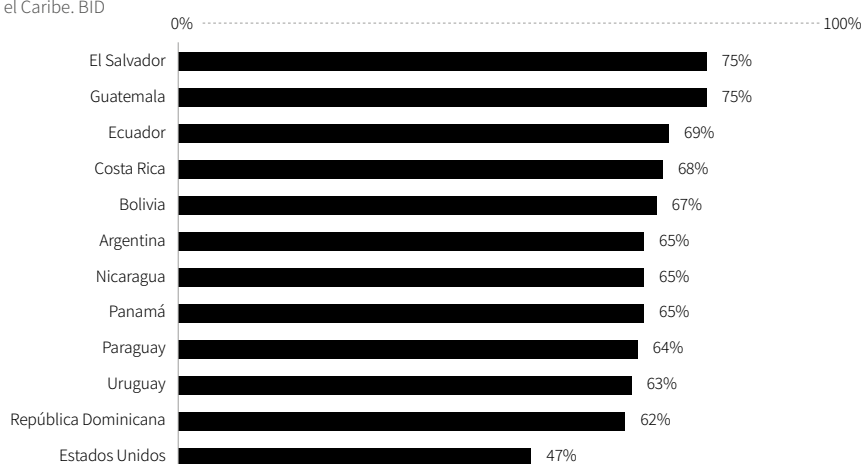
Los resultados pueden ser mixtos: a modo de ejemplo, se estima que la introducción de robots en la industria en Estados Unidos entre 2011 y 2016 afectó negativamente el nivel de empleo y los salarios de los trabajadores en Colombia y Brasil, mientras que el empleo en México aumentó. La automatización de los procesos en países más pujantes económicamente trae tanto desafíos como riesgos a la región: puede suponer la desaparición de empleos que en los últimos años han ocupado en gran porcentaje migrantes latinoamericanos, pero también puede conllevar un estímulo para el comercio internacional.<sup>26</sup>

Otros cálculos previos a la irrupción de la inteligencia artificial generativa son más pesimistas en ese sentido y señalan que altísimos porcentajes de empleo de países como El Salvador (75%), Guatemala (75%) o Ecuador (69%) tienen “alto riesgo de ser reemplazados por robots”<sup>27</sup>. En este caso, es importante señalar la diferencia ya explicada en el punto uno, “Empleabilidad y oportunidades”, entre la potencial destrucción de trabajo manual que supondría la aplicación generalizada del potencial de la robótica y las oportunidades que se abren para el talento tecnológico especializado en ciencia de datos y otros tipos de disciplinas directamente ligadas con la inteligencia artificial.

**Figura 05** →

**PORCENTAJE DE TRABAJADORES EN OCUPACIONES CON ALTO RIESGO DE SER REEMPLAZADOS POR ROBOTS EN LATINOAMÉRICA**

Fuente: Micco y Soler (2020). Estimaciones del riesgo de automatización en América Latina y el Caribe. BID



[26] Ripani, L., Kugler, A., Kugler, M., Soler, N., & Rodrigo, R. (2020). El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: ¿Cuál es el impacto de la automatización en el empleo y los salarios? Banco Interamericano de Desarrollo <https://doi.org/10.18235/0002960>

[27] Micco y Soler (2020). Estimaciones del riesgo de automatización en América Latina y el Caribe. BID.

El auge de la inteligencia artificial (IA) puede impactar positivamente en el talento y en los hubs tecnológicos de Latinoamérica de diversas maneras. La creciente demanda global de profesionales en IA puede abrir oportunidades a los trabajadores de la región con habilidades pertinentes. Latinoamérica, poseedora de abundante talento en áreas tecnológicas, tiene el potencial de desarrollar soluciones de IA innovadoras, propiciando la emergencia de hubs tecnológicos y atrayendo inversión extranjera. La diversidad cultural y lingüística de la región puede ser una fuente de ventajas competitivas al permitir el desarrollo de soluciones adaptadas a sus peculiaridades. Además, el fomento de soluciones de IA en la región puede intensificar la colaboración entre empresas, universidades y otros actores del ecosistema innovador, generando sinergias y potenciando la capacidad de innovación regional. Con todo, la penetración relativa de habilidades tecnológicas y disruptivas, asociadas a la IA, es menor en América Latina (2,16%) que en el resto del mundo (3,59%), lo que aún limita este desarrollo en comparación con otras regiones del mundo.<sup>28</sup>

En respuesta a ello, varios países de América Latina y el Caribe están adoptando estrategias nacionales para integrar la IA de manera estratégica y segura, con siete países ya formulando estrategias nacionales al respecto. Estos países están poniendo en marcha diferentes aplicaciones de IA en el sector público para mejorar la eficiencia y las relaciones con los ciudadanos y fortalecer la integridad y la responsabilidad del sector público. Los países de la región están también enfocándose en desarrollar un enfoque ético y centrado en el ser humano hacia la IA, garantizando la imparcialidad, mitigando el sesgo y estableciendo mecanismos de rendición de cuentas.

A pesar de estas iniciativas, los países de la región muestran variaciones en sus capacidades, con algunos, como Colombia y Uruguay, surgiendo como líderes regionales en la implementación de estrategias de IA bien articuladas, mientras que otros, como Bolivia, Trinidad y Tobago, y Venezuela, necesitan emprender acciones significativas y pueden requerir apoyo para avanzar en la utilización de la IA en el sector público. La cooperación y colaboración regionales se elevan como elementos clave para potenciar el desarrollo y la implementación de la IA en el sector público de la región.<sup>29</sup>

Con todo, ya podemos encontrar ejemplos de hubs tecnológicos de éxito en la región. Siguiendo el Global Startup Ecosystem Index (2023), Brasil se encuentra en una posición de liderazgo en la región en cuanto al ecosistema de startups o empresas innovadoras emergentes; seguido de Chile, México, Colombia y Argentina. En menor medida, también Uruguay y Perú se consideran países con un ecosistema de emprendimiento digital creciente.

---

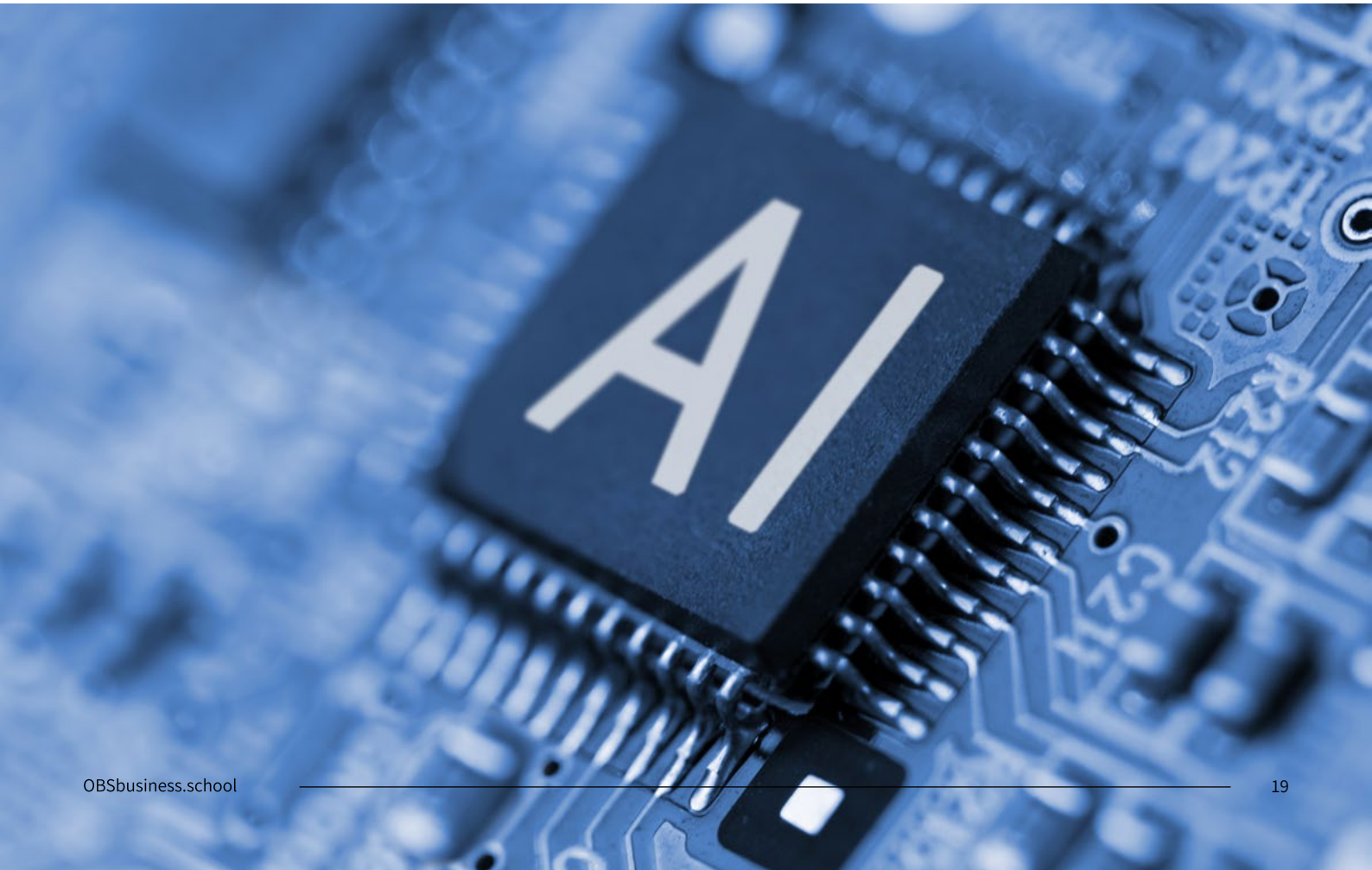
[28] VV. AA. (2023). Índice latinoamericano de inteligencia artificial. Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA)

[29] OECD/CAF (2022), Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe. Estudios de la OCDE sobre Gobernanza Pública, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5b189cb4-es>.

En cuanto a ciudades concretas, Sao Paulo es la referencia de la región y se codea con las urbes referentes a nivel global en cuanto a la pujanza de sus startups. Ciudad de México, Bogotá, Santiago de Chile y Buenos Aires se erigen, por su parte, como los puntos de referencia para sus respectivos países y mantienen así mismo una buena posición en la comparativa global. Estos centros destacados de sinergias entre actores tecnológicos se elevan como unos buenos puntos de referencia en los que seguir construyendo una base sólida para el desarrollo de la industria de la inteligencia artificial en la región.

De acuerdo con el Índice latinoamericano de inteligencia artificial (2023), las disparidades en conectividad y acceso a cómputo especializado en la región son obstáculos significativos a superar para lograr el deseado auge de esa tecnología en la región; por lo que es urgente invertir en ellas como estrategias cruciales para mitigar dichas brechas y posibilitar una adopción efectiva de la IA. El avance sostenido y significativo en este campo requiere de un compromiso firme con la investigación y el desarrollo académico en todos los países de la región, fomentando un ecosistema de innovación y conocimiento que propicie la emergencia de soluciones adaptadas a las realidades y necesidades locales.

El potencial de la IA para propulsar el desarrollo económico y social en América Latina es considerable. No obstante, el aprovechamiento pleno de sus beneficios está condicionado a la implementación de una gobernanza responsable y ética de la tecnología. Los desafíos son múltiples y abarcan desde cuestiones de infraestructura y acceso hasta aspectos éticos y de privacidad, pero su abordaje adecuado y consciente es indispensable para construir un futuro en el que la IA sea una aliada en la construcción de sociedades más justas, inclusivas y prósperas.





## Capítulo 5

# Retos éticos, sociales y urbanos

- ⊙ El auge de la inteligencia artificial y otras tecnologías avanzadas aceleran la pujanza de ciertas ciudades y países de referencia tecnológica alrededor del mundo, lo que supone también una revolución en la configuración social y urbana por las migraciones de talento a zonas concentradas. Son hubs, centros de innovación y desarrollo tecnológico, que han atraído a profesionales altamente calificados y a empresas multinacionales, creando ecosistemas de innovación dinámicos y competitivos... lo que también trae consigo una serie de retos<sup>30</sup>.
- **Captación del talento global.** Los hubs tecnológicos han llegado a ser polos de atracción para el talento global, donde expertos de distintas partes del mundo buscan oportunidades laborales y de desarrollo profesional. Este fenómeno de migración tiene impactos positivos como la creación de empleo, el aumento en la innovación, y la consolidación de comunidades científicas y tecnológicas. Sin embargo, también puede llevar a la desigualdad regional y a la fuga de cerebros, en donde los países y regiones menos desarrolladas pierden su talento local en

[30] González, Y. (2020). Cualificación del talento humano frente a la organización 4.0 y sus innovaciones. Espacios.

beneficio de áreas más prósperas y con mayores oportunidades.

- **Desigualdades regionales y sociales.** La captación de talento hacia ciudades tecnológicas de referencia intensifica las disparidades regionales y sociales<sup>31</sup>. Las regiones que no logran atraer o retener talento enfrentan dificultades para desarrollarse tecnológicamente, quedando rezagadas en términos de innovación, productividad y crecimiento económico. Esto perpetúa ciclos de pobreza y exclusión, obstaculizando el desarrollo integral de regiones y naciones.
- **Alza del coste de vida y los precios de la vivienda.** Los hubs tecnológicos usualmente registran un alto costo de vida, inflando los precios de la vivienda y otros servicios básicos, y haciendo difícil la vida para aquellos con salarios menos competitivos. Esto no solo impacta a los residentes locales sino también a pequeñas empresas y startups que luchan por competir en términos salariales para atraer talento frente a grandes corporaciones.
- **Fuga de cerebros.** La concentración del talento en hubs tecnológicos puede agudizar la fuga de cerebros de países en desarrollo hacia países desarrollados. Esta dinámica debilita a los países de origen, disminuyendo su capacidad para innovar y desarrollarse tecnológicamente. Es crucial establecer políticas y estrategias de retención y repatriación de talento para mitigar este fenómeno y fomentar el desarrollo tecnológico equitativo.
- **Competencia y desarrollo tecnológico.** La aglomeración de talento en hubs tecnológicos eleva la competencia por profesionales calificados, inflando salarios y generando una alta rotación de personal. Si bien esto puede beneficiar a los profesionales en términos salariales, también puede generar tensiones laborales y disminuir la lealtad de los empleados. Además, el desarrollo tecnológico puede verse sesgado por la concentración de perspectivas y enfoques en áreas específicas, limitando la diversidad y la inclusión de diferentes visiones y soluciones.
- **Retos éticos.** En este contexto, surgen retos éticos importantes. La concentración de recursos y capacidades en ciertos lugares del mundo puede llevar a la creación de tecnologías que no consideran la diversidad cultural y social de la humanidad, promoviendo soluciones y productos sesgados o excluyentes.

En definitiva, estamos tratando un fenómeno complejo y multidimensional. Si bien impulsa la innovación y el desarrollo tecnológico, también engendra desigualdades, exclusión y tensiones éticas y sociales. Es razonable abordar estos retos de manera integral y multidisciplinaria, promoviendo políticas de inclusión, diversificación y equidad, y fomentando el desarrollo de capacidades tecnológicas en regiones y países menos favorecidos para garantizar un futuro tecnológico más justo y sostenible.

---

[31] Serna Martínez, J.F., Cervantes Arreola, D.I., & Ponce Renova, H.F. (2022). Uso de la tecnología en nivel primaria y secundaria, base para el desarrollo del talento tecnológico: estado del conocimiento. RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa.

Command Prompt : |

ChatGPT

## Capítulo 6

---

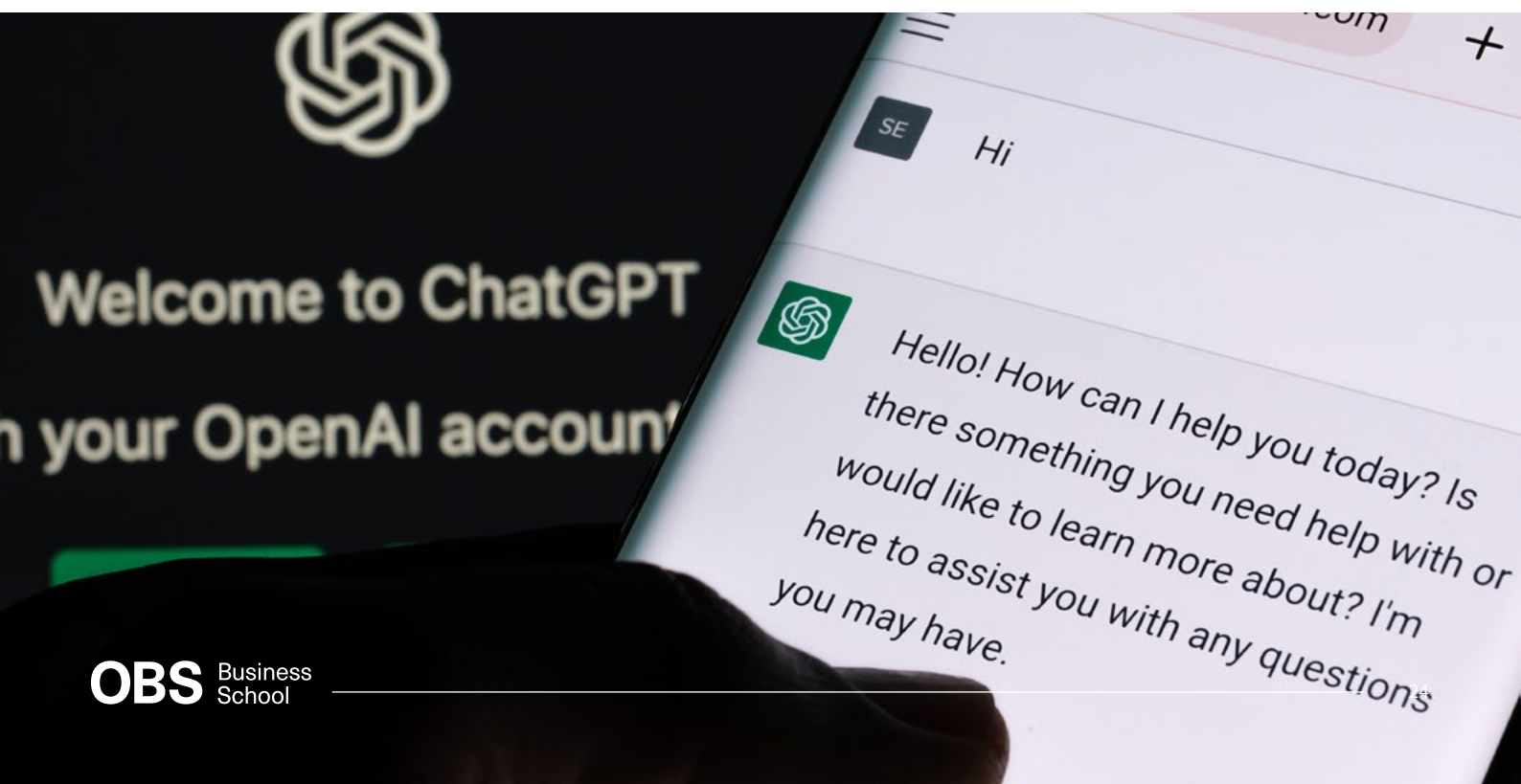
# Conclusiones

⊗ La revolución de la inteligencia artificial (IA) es un pilar sustancial en la transformación global contemporánea, y augura cambios profundos en diversas facetas de la sociedad y economía. España y América Latina no están exentas de esta ola transformadora, teniendo frente a sí un panorama repleto de posibilidades, pero también de retos considerables. Ante esos desafíos, es recomendable ejecutar acciones que busquen mitigar los efectos negativos y promover un desarrollo equitativo y sostenible.

- **Fortalecimiento de la educación y formación tecnológica.** Para los distintos territorios, debe ser fundamental cultivar competencias en áreas como la ingeniería de sistemas, la informática, la estadística y la matemática aplicada, así como en lenguajes de programación como Python, R, Java y C++. Además, el boom de la inteligencia artificial generativa ha hecho más relevante que nunca familiarizarse con herramientas y frameworks esenciales en IA, tales como TensorFlow, Keras, PyTorch y Scikit-learn, y de participar en programas de capacitación específicos en IA, machine learning y deep learning. Esto podría mitigar la fuga de cerebros al mejorar la capacidad de los países para retener talento local y atraer talento internacional, además de incrementar la diversidad en el sector tecnológico.
- **Impulso a la investigación y desarrollo.** Para fomentar la diversidad de perspectivas y enfoques en el desarrollo tecnológico, se necesitaría impulsar la investigación y desarrollo en diversas áreas y disciplinas, promoviendo la colaboración interdisciplinaria y multicultural. Esto permitiría el desarrollo de tecnologías más inclusivas y adaptativas, que reflejen y respeten la diversidad cultural y social de la humanidad. En el caso de Latinoamérica, el impulso a la conectividad y el acceso a cómputo especializado es fundamental para dar esos pasos adelante.
- **Establecimiento de normas éticas y sociales.** Es crucial establecer normas éticas y sociales claras en el desarrollo y uso de tecnologías. Esto incluiría la creación de marcos regulatorios que aseguren la privacidad, la seguridad y la equidad, y que promuevan el desarrollo de tecnologías responsables y éticas. La participación ciudadana en el debate y construcción de estos marcos normativos es esencial para garantizar que reflejen los valores y necesidades de la sociedad.
- **Creación de ecosistemas tecnológicos locales.** Para contrarrestar la concentración de talento en ciertas áreas, se debería alentar la creación de ecosistemas tecnológicos en diferentes regiones y países. Esto implicaría apoyar la educación tecnológica, fomentar la creación de empresas y startups tecnológicas, y facilitar el acceso a financiamiento e incentivos fiscales. Al estimular la innovación y el emprendimiento a nivel local, se podría reducir la dependencia de hubs tecnológicos centralizados y promover la diversificación y resiliencia económica.

- **Desarrollo de políticas de equidad regional.** Para combatir las desigualdades regionales, sería prudente que los gobiernos implementaran políticas de equidad regional que incentiven la inversión en áreas menos desarrolladas, fomentando la creación de empleo y el desarrollo de infraestructuras y servicios. El objetivo sería equilibrar el desarrollo tecnológico, social y económico entre diferentes regiones, promoviendo la distribución del talento y la inversión de manera más equitativa.
- **Estrategias frente al alza de los precios de la vivienda.** Esto podría incluir incentivos para promover la construcción de viviendas asequibles, programas de subsidios que apoyen a individuos y familias con ingresos más bajos y la implementación de políticas de fomento a la oferta de viviendas que permitan equilibrar los precios. Estas estrategias no solo ayudarían a mitigar los costos elevados de la vivienda para los residentes existentes, sino que también podrían facilitar la llegada de nuevos profesionales, contribuyendo así a la diversificación y expansión del ecosistema tecnológico local. Implementar medidas para garantizar el acceso a viviendas asequibles es crucial para mantener la diversidad y la inclusividad en estos centros de innovación y desarrollo tecnológico, asegurando que personas de diferentes estratos socioeconómicos puedan beneficiarse de las oportunidades que estos hubs ofrecen.

Las actuaciones ante los retos presentados por los hubs tecnológicos deben ser multifacéticas, involucrando a gobiernos, empresas, comunidades educativas y ciudadanos. Al promover el desarrollo equitativo, la diversidad, la inclusión y la ética en el sector tecnológico, se podrá construir un futuro más justo y sostenible en el que la tecnología sea un motor de bienestar y progreso para todos.





---

# Referencias bibliográficas

1. Heaven, W. D. (2022). This avocado armchair could be the future of AI. MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2021/01/05/1015754/avocado-armchair-future-ai-openai-deep-learning-nlp-gpt3-computer-vision-common-sense/>
2. Hu, K. (2023). ChatGPT sets record for fastest-growing user base—analyst note. Reuters. <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>
3. Grant, N., & Weise, K. (2023) In A.I. Race, Microsoft and Google choose speed over caution. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2023/04/07/technology/ai-chatbots-google-microsoft.html>
4. Metz, C., & Schmidt, G. (2023). Elon Musk and others call for pause on A.I., citing ‘Risks to Society.’ The New York Times. <https://www.nytimes.com/2023/03/29/technology/ai-artificial-intelligence-musk-risks.html>
5. VV.AA. (2023). Inteligencia artificial, ventajas y desventajas. Universidad Internacional de Valencia. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/inteligencia-artificial-ventajas-y-desventajas>
6. VV.AA. (2023). The future of Jobs Report 2023. World Economic Forum <https://es.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/in-full>
7. VV.AA. (2023). IA: 5 perfiles profesionales más demandados para 2023. Fundación Telefónica <https://www.fundaciontelefonica.com/noticias/ia-5-perfiles-profesionales-mas-demandados-para-2023/>
8. Banafa, A. (2023, August 28). Nueva inteligencia artificial, nuevos empleos. OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/inteligencia-artificial/nueva-inteligencia-artificial-nuevos-empleos/>
9. VV.AA. (2022). Data Steward, ML Engineer, IoT Specialist... ¿Conoces las profesiones más demandadas en Data e IA en el futuro?. IndesIA <https://www.indesia.org/catalogo-perfiles-formativos/>
10. Escribano, M. (2023). El mito de la muerte del programador: por qué una IA no va a acabar con su trabajo. El Confidencial. [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-06-16/inteligencia-artificial-no-code-programadores-trabajo\\_3666281/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-06-16/inteligencia-artificial-no-code-programadores-trabajo_3666281/)
11. Acar, O. A. (2023). AI prompt engineering isn’t the future. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2023/06/ai-prompt-engineering-isnt-the-future>
12. OECD (2023), Perspectivas de empleo de la OCDE 2023: La inteligencia artificial y el mercado laboral, in OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0e477061-es>

- 13.** Albanesi, S., Dias da Silva, A., Jimeno, J., Lamo, A., & Wabitsch, A. (2023). News technologies and jobs in Europe. Banco de España. <https://www.bde.es/f/webbe/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadadas/DocumentosTrabajo/23/Files/dt2322e.pdf>
- 14.** Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (2023). Uso de inteligencia artificial y 'big data' en empresas españolas, 2022. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://www.ontsi.es/es/publicaciones/uso-de-inteligencia-artificial-y-big-data-en-las-empresas-espanolas>
- 15.** Puell, N. (2023). Generative AI: Revelling in its potential while we grapple with the unknown. K Fund <https://www.kfund.vc/post/generative-ai-revelling-in-its-potential-while-we-grapple-with-the-unknown>
- 16.** VV.AA. (2020). Estrategia nacional de inteligencia artificial. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. [https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/201202\\_ENIA\\_V1\\_0.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/201202_ENIA_V1_0.pdf)
- 17.** VV.AA. (2023). Global Startup Ecosystem Index 2023. StartupBlink <https://lp.startupblink.com/report/>
- 18.** Microsoft Prensa (2021). Microsoft crea en España un hub de I+D centrado en modelos de Inteligencia Artificial para la mejora de la experiencia de usuario. Microsoft <https://news.microsoft.com/es-es/2021/09/13/microsoft-crea-en-espana-un-hub-de-id-centrado-en-modelos-de-inteligencia-artificial-para-la-mejora-de-la-experiencia-de-usuario/>
- 19.** Microsoft Prensa (2022). Microsoft amplía la contratación de especialistas para su hub de I+D en Inteligencia Artificial ubicado en Barcelona. Microsoft. <https://news.microsoft.com/es-es/2022/05/03/microsoft-amplia-la-contratacion-de-especialistas-para-su-hub-de-id-en-inteligencia-artificial-ubicado-en-barcelona/>
- 20.** VV.AA. (2020). Catalonia.AI. Generalitat de Catalunya. [https://politiquesdigitals.gencat.cat/web/.content/00-arbre/economia/catalonia-ai/Catalonia\\_IA\\_Strategy.pdf](https://politiquesdigitals.gencat.cat/web/.content/00-arbre/economia/catalonia-ai/Catalonia_IA_Strategy.pdf)
- 21.** Fernández, J. (2023). En plena competición tecnológica, España se refuerza: Barcelona ya concentra casi un centenar de 'hubs'. Xataka. <https://www.xataka.com/empresas-y-economia/plena-competicion-tecnologica-espana-se-refuerza-barcelona-concentra-casi-centenar-hubs>
- 22.** Ordaz, P. (2022, December 4). Málaga, en boca de todos. El País. <https://elpais.com/eps/2022-12-04/malaga-en-boca-de-todos.html>
- 23.** Escribano, M., & Ruiz, A. (2023). A Málaga le está costando caro ser 'capital tecnológica': "Los precios ahora son demenciales". El Confidencial [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-07-19/malaga-capital-tecnologica-vivienda-airbnb\\_3673324/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-07-19/malaga-capital-tecnologica-vivienda-airbnb_3673324/)
- 24.** Lorenzo, A. (2023). Guerra judicial entre Granada y A Coruña por la sede de la Agencia Española de Inteligencia Artificial. El Economista <https://www.eleconomista.es/tecnologia/noticias/12322653/06/23/guerra-judicial-entre-a-coruna-y-granada-por-la-sede-de-la-agencia-de-nacional-de-inteligencia-artificial.html>
- 25.** Briggs, J. & Kodnani, D. (2023). The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth. Goldman Sachs Publishing [https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html#\\_85f020fd-bd10-4000-a688-b3f9a2919000](https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html#_85f020fd-bd10-4000-a688-b3f9a2919000)

- 26.** Ripani, L., Kugler, A., Kugler, M., Soler, N., & Rodrigo, R. (2020). El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: ¿Cuál es el impacto de la automatización en el empleo y los salarios? Banco Interamericano de Desarrollo <https://doi.org/10.18235/0002960>
- 27.** Micco y Soler (2020). Estimaciones del riesgo de automatización en América Latina y el Caribe. BID.
- 28.** VV. AA. (2023). Índice latinoamericano de inteligencia artificial. Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA)
- 29.** OECD/CAF (2022), Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe. Estudios de la OCDE sobre Gobernanza Pública, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5b189cb4-es>
- 30.** González, Y. (2020). Cualificación del talento humano frente a la organización 4.0 y sus innovaciones. Espacios.
- 31.** Serna Martínez, J.F., Cervantes Arreola, D.I., & Ponce Renova, H.F. (2022). Uso de la tecnología en nivel primaria y secundaria, base para el desarrollo del talento tecnológico: estado del conocimiento. RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa.



# **OBS** Business School

---

School of **Business Administration & Leadership**

School of **Innovation & Technology Management**



---

 **Planeta Formación y Universidades**