

Dossier: «Jornada laboral, productividad e inteligencia artificial» coordinado por Pau Cortadas Guasch

IMPLICACIONES PARA ESTRATEGIAS DE EMPRESAS Y POLÍTICAS DE EMPLEO

IA, automatización y trabajo humano: de la carrera al entendimiento

Pilar Ficapal-Gusí

Directora académica del Máster Universitario en Dirección y Gestión de Recursos Humanos (UOC)

RESUMEN La automatización es el proceso de sustitución de trabajo humano por máquinas, y tiene el objetivo de hacer más eficientes determinadas tareas de los puestos de trabajo. Este artículo revisa los efectos del vínculo entre la automatización y la inteligencia artificial (IA) sobre el trabajo de las personas. En principio, la mejora constante de la IA y su uso cada vez más amplio han favorecido la automatización de un número cada vez mayor de tareas, en particular, las no rutinarias, que tradicionalmente solo podían ser realizadas por personas. Esto ha hecho que muchos empleos, tanto de baja como de alta calificación, y muchos trabajadores se hayan visto amenazados de ser reemplazados, y han perdido la carrera con la tecnología. Sin embargo, una revisión de los efectos, llevada a cabo en relación con las habilidades, los empleos y los trabajadores, nos señala que la automatización todavía está centrada en reemplazar tareas y empleos rutinarios y de baja cualificación. Si la automatización y la IA son capaces de impulsar la eficiencia hasta el punto de que se creen más y mejores puestos de trabajo, y si los trabajadores adquieren las habilidades para interactuar con la IA, también es posible un futuro de trabajo de entendimiento entre personas y máquinas.

PALABRAS CLAVE inteligencia artificial; automatización; trabajo humano; empleo; mejores puestos de trabajo; futuro del trabajo

IMPLICATIONS FOR BUSINESS STRATEGIES AND EMPLOYMENT POLICIES

AI, automation and human work: from the race to the agreement

ABSTRACT Automation is the process of replacing human work with machines and aims to make certain tasks in the workplace more efficient. This article reviews the effects of the link between automation and artificial intelligence (AI) on people's work. In principle, the constant improvement of AI and its ever-wider use have favoured the automation of an increasing number of tasks, particularly non-routine tasks traditionally performed only by people. This has meant that many occupations, both low- and high-skilled, as well as many workers, are in danger of being replaced after losing the race with technology. However, a review of the effects, based on the level of skills, occupations, and workers, indicates that automation is still focused on replacing routine and low-skilled tasks and occupations. If automation and AI can boost productivity to the point where new and better jobs are created and if workers acquire the skills to interact with AI, a future of enhanced work, of agreement between people and machines, is also possible.

KEYWORDS artificial intelligence; automation; human work; employment; better jobs; future of work

Introducción

Durante los últimos años, la inteligencia artificial (IA) se está utilizando de manera creciente en el mundo laboral. Esta tecnología se puede entender como un proceso de innovación que permite el desarrollo de capacidades inteligentes no humanas, es decir, capacidades que imitan aspectos del razonamiento o la toma de decisiones de los humanos (Torrent, 2024a, 2024b). Una de las aplicaciones más importantes de la IA en el mundo laboral es la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos para predecir comportamientos y tendencias. Los algoritmos han ampliado considerablemente la posibilidad de detectar patrones en los datos y utilizar esta información para tomar decisiones muy rápidas de acuerdo con esta evidencia, en todo tipo de entornos laborales (Agrawal *et al.*, 2022). Esto es útil en una amplia variedad de sectores de actividad, empleos y áreas funcionales de la empresa.

Además, la reciente irrupción de la IA generativa, especialmente con aplicaciones como ChatGPT, ha marcado un punto de inflexión en el uso de la inteligencia artificial en el mundo laboral. Este tipo de IA, que también utiliza datos masivos digitalizados y algoritmos de aprendizaje profundo, es capaz de generar cualquier tipo de documentos (textos, informes, documentos legales, resúmenes e incluso diseños creativos), que son usados de manera creciente en todos los entornos laborales, y que hacen todavía más capaz a la IA predictiva. De hecho, las grandes capacidades de predicción y de elaboración documental de la IA están transformando de manera rápida y profunda muchas tareas y gran parte de las profesiones de la actividad industrial, los servicios profesionales y las empresas, la investigación y la educación, las actividades creativas y culturales o la asistencia sanitaria, entre otros (Acemoglu *et al.*, 2023).

Una de las principales aplicaciones de la IA ha sido como tecnología de automatización, es decir, como máquina que sustituye el trabajo humano en algunas de las tareas que se llevan a cabo en los puestos de trabajo. La mejora constante de la IA, y sus crecientes aplicaciones, han favorecido la automatización de un número cada vez mayor de tareas, en particular las no rutinarias, tradicionalmente solo realizables por personas (Arntz *et al.*, 2020; Frey y Osborne, 2017). De este modo, el vínculo entre IA y automatización podría amenazar la viabilidad de muchos empleos, tanto de baja como de alta calificación, y muchos trabajadores podrían perder el trabajo en el futuro (Spencer, 2018).

En este contexto, la irrupción de la IA ha generado un gran debate sobre cuál será el efecto principal sobre el trabajo: la sustitución (*replacing*) masiva de tareas y el desplazamiento o eliminación de puestos de trabajo y de empleos, o la mejora (*enhancing*) y la creación final de nuevos puestos de trabajo que compensen los puestos de trabajo perdidos en la sustitución inicial. Es un dilema que tiene su justificación en el hecho de que la IA y la automatización estarían impulsando, a la vez, efectos positivos y negativos sobre el trabajo (Acemoglu y Johnson, 2023). En este sentido, la forma concreta del vínculo entre la IA y la automatización es muy relevante para entender cuál será finalmente la tendencia del trabajo en el futuro (Acemoglu y Restrepo, 2022; Bessen *et al.*, 2023). Si los procesos de automatización y los usos de la IA son capaces de impulsar la innovación y la eficiencia hasta el punto en que aparezcan nuevas y mejores tareas, puestos de trabajo y empleos, entonces es posible visualizar escenarios futuros de trabajo aumentado. En cambio, si la automatización y la IA se quedan un nivel inicial de recorte de costes, sin impulsar la creación de nuevas tareas y de empleos, entonces el escenario por visualizar es el de un futuro con el trabajo reemplazado.

A lo largo de este artículo, revisaremos brevemente el vínculo entre la IA y la automatización, así como el conjunto de efectos que están generando sobre el trabajo. Para hacerlo, se abordarán varias dimensiones de análisis, tanto en cuanto al empleo como en cuanto a los trabajadores. Cerrará el artículo una breve conclusión con algunas implicaciones para las estrategias de las empresas y las políticas de empleo.

1. IA, automatización y empleos: cuestión de riesgos

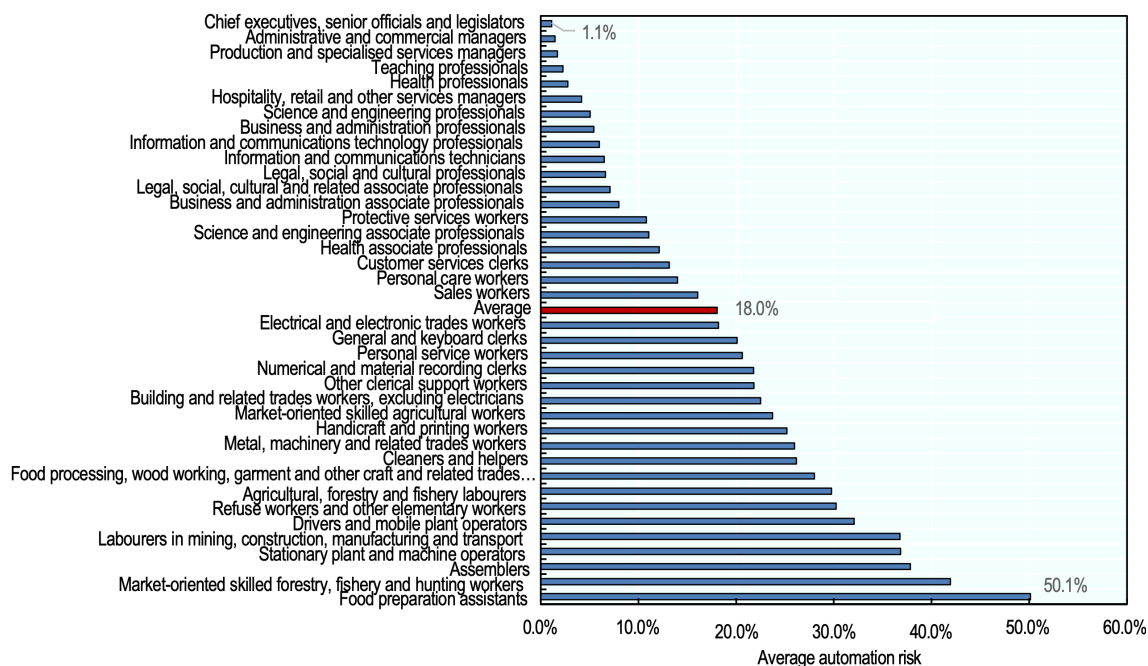
La gran mayoría de empleos pueden ser automatizadas, a pesar de que, en grados muy diferentes, lo que determina una casuística de posibilidades muy amplia. Por ejemplo, mientras que en los EE. UU. y en Alemania hay un 60 % de empleos que tienen más del 30 % de las tareas que se pueden automatizar, solo en un 5 % de los empleos pueden automatizar el 100 % de las tareas (Dengler y Matthes, 2018). Para homogeneizar esta gran variabilidad se suele investigar sobre el grado o riesgo de automatización. Es decir, la probabilidad de que un número de tareas (en general, entre el 60 % y 70 %) de un puesto de trabajo o de un empleo sean automatizadas. A medida que el uso de la IA y sus aplicaciones ha ido aumentando, se espera que las posibilidades de automatización hayan ido integrando

un número creciente de tareas y de empleos, ya no solo en el contexto de las tareas y empleos más rutinarios y de baja calificación, sino también en la sustitución de tareas y de empleos no rutinarios y de calificación mediana o incluso alta.

En este contexto, las revisiones de la literatura más recientes (Filippi *et al.*, 2023) señalan que los empleos con una alta probabilidad de automatización, y que incorporan un papel decisivo de la IA y la robótica como tecnologías de automatización incluyen: los trabajadores de la producción y la industria manufacturera; empleados y secretarios; cajeros de banca; empleos postales, de reparto y de almacén; dependientes de tienda; empleos de artesanía y oficios; empleos de los servicios de alimentación; ayudantes domésticos y limpiadores; conductores de vehículos; y otros empleos elementales y no cualificados. En cambio, los empleos con menos probabilidad de automatización incluyen: profesionales de la ciencia y la ingeniería; gestores y administradores de empresas y de organizaciones; académicos y educadores; profesiones de servicios personales, como peluqueros, barberos y esteticistas; enfermeras; policías y agentes de tráfico; electricistas; técnicos; y empleos en la cultura.

En la figura 1, y para un grupo de países de la OCDE, se presentan los riesgos de automatización, definido como la probabilidad de que un 70 % de las tareas del puesto (aproximada a través del código CNOE-ISCO08 a 2 dígitos) en el que se ubica el trabajador sean sustituidas por trabajo automatizado. Un primer resultado interesante es que los usos de la IA se vinculan con los empleos con el propósito general de automatizar tareas y empleos con carácter rutinario. De hecho, los resultados nos indican que los empleos con más riesgo de automatización son los vinculados con operarios y trabajadores de la agricultura, la industria y algunos servicios personales, como servicios de conducción, limpieza o artesanía. Por el contrario, los empleos con menos riesgo de automatización están vinculados con actividades menos rutinarias y de más cualificación, como la alta dirección de empresas y de administración pública, los directivos de las áreas funcionales de la empresa o los profesionales de la enseñanza, la investigación y la innovación, o la salud.

Figura1. Riesgo de automatización por empleos en la OCDE



Fuente: Georgieff y Milanez (2021)

De hecho, los datos disponibles todavía no muestran procesos importantes de sustitución de tareas, puestos de trabajo y de empleos no rutinarios y cualificados. Esto es así porque las habilidades necesarias para llevar a cabo estas tareas todavía estarían muy vinculadas con competencias humanas que, de momento, son difíciles de automatizar (Arntz *et al.*, 2017). Por ejemplo, la percepción y la manipulación, la destreza manual, el pensamiento no rutinario o analítico, la creatividad y la imaginación, la inteligencia social, la comprensión, la cooperación con

las personas, la influencia de las personas y el conocimiento especializado. La utilización de estas habilidades en los puestos de trabajo y empleos reduce muy significativamente el riesgo de automatización (Caravella y Menghini, 2018). En cambio, los empleos con una alta probabilidad de automatización se caracterizan por actividades laborales rutinarias y estandarizadas, como el intercambio de información, la venta, y manuales que requieren el uso de dedos y manos.

Del mismo modo, el riesgo de automatización disminuye cuando pasamos de empleos con baja calificación y salarios bajos a empleos de alta calificación y salarios altos. El motivo es que los trabajadores con más formación suelen hacer menos tareas que se pueden automatizar que los trabajadores con menos formación (Arntz et al., 2016). A pesar de esto, con la irrupción de la IA se está empezando a observar un incipiente proceso de automatización en algunas tareas de empleos con salarios y cualificación elevada, como, por ejemplo, de la práctica médica o la planificación financiera. A pesar de este incipiente proceso de automatización de trabajo cualificado, la demanda creciente de especialistas en IA se está concentrando, precisamente, en los mismos empleos. En particular, en los empleos vinculados con la tecnología, la ciencia, la ingeniería y la administración de empresas (Aleksseeva et al., 2021).

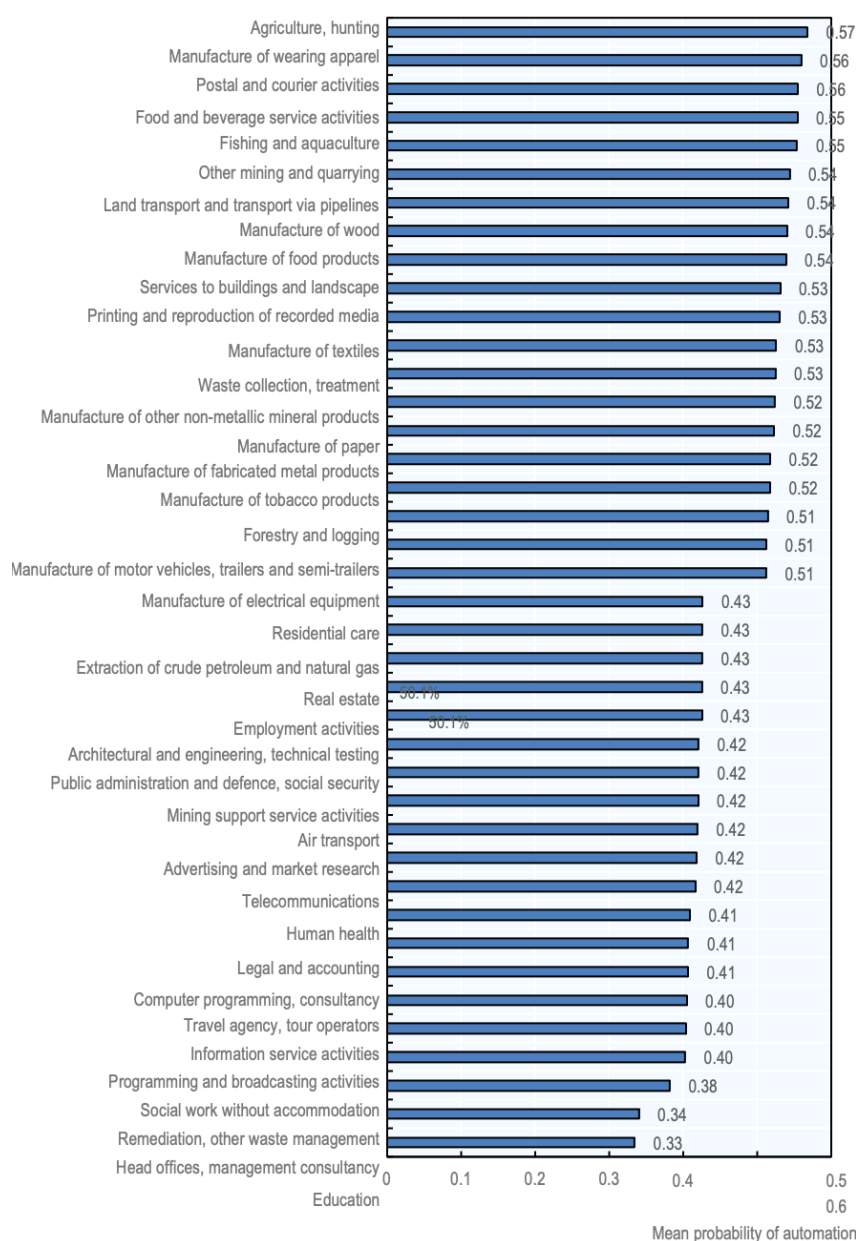
2. IA, automatización y trabajadores: cuestión de características

El riesgo de sustitución al que se enfrentan los trabajadores como resultados de los procesos de automatización vinculados con la IA es multifactorial y, la mayoría a veces, depende de las características sociodemográficas y laborales del trabajador, como el género, la edad, la educación, las habilidades, los ingresos, los tipos de contrato, la antigüedad y la formación. A continuación, se resumirán las tendencias principales que los ejercicios empíricos más relevantes y la revisión de la literatura han ido identificando para el contexto europeo (Frey y Osborne, 2017; Nedelkoska y Quintini, 2018; Virgilio et al., 2024):

- En cuanto al género, los hombres tienen más riesgo de automatización porque suelen trabajar en empleos y a hacer tareas más automatizables.
- En cuanto a la edad, la investigación no es concluyente, dado que se han encontrado vínculos positivos, negativos, y no significativos entre la edad y el riesgo de automatización.
- Como era de esperar, uno de los factores sociodemográficos más relevantes en la explicación del riesgo de automatización es la educación. El efecto de la educación sobre la probabilidad de automatización es negativo. Los menores niveles de educación (analfabetismo, y educación primaria y secundaria) se vinculan con una probabilidad más alta de automatización. En cambio, los niveles de educación más altos (formación profesional, bachillerato, y estudios superiores) se asocian con una probabilidad más baja de automatización.
- Muy relacionada con la educación, hay la cuestión de las habilidades y competencias, que también son esenciales para reducir el riesgo de automatización. Los trabajadores con más riesgo son los menos calificados, en especial los que tienen carencias en competencias digitales y en algunas competencias genéricas como por ejemplo habilitados de comunicación, planificación, resolución de problemas y trabajo en equipo. En cambio, competencias elevadas con lectoescritura y análisis numérico se enfrentan a un riesgo más bajo de automatización (Pouliakas, 2018).
- La relación entre el riesgo de automatización y el salario es negativa. Básicamente porque la retribución está vinculada con la educación y las habilidades de los trabajadores.
- En cuanto al tipo de contrato, la evidencia disponible parece confirmar la idea que la seguridad del trabajo (trabajo indefinido) tiende a proteger a los trabajadores del riesgo de automatización. Del mismo modo, las modalidades de contratación temporal o tiempo parcial presentan riesgos de automatización más elevados.
- Respecto a la carrera laboral, la investigación del ámbito también ha detectado riesgos de automatización más elevados en trabajadores que proceden del paro. Del mismo modo, los trabajadores con alto riesgo de sustitución también tienen problemas para mantener la calidad de su trabajo: no suelen experimentar mejoras de su rol y sus tareas, tienen una satisfacción laboral más baja, perciben una probabilidad de precariedad o de pérdida de trabajo más alta, temen que sus competencias queden obsoletas y tienen perspectivas limitadas de promoción (McGuinness et al., 2023).

En síntesis, si aglutinamos todo el abanico de características sociodemográficas y laborales de los trabajadores, y las vinculamos con riesgo de automatización, es posible deducir que el potencial de automatización para empleos no rutinarios todavía es limitado (van der Zande et al., 2019). En términos de relación entre habilidades y competencias, sectores de actividad y riesgo de automatización, las actividades laborales que son más susceptibles a la automatización implican trabajo físico o maquinaria operativa en un entorno previsible, y recogida y procesamiento de datos. Estas actividades son frecuentes en los sectores de la agricultura, la fabricación industrial, el alojamiento y la restauración, y el comercio detallista. Por su parte, las actividades que tienen una probabilidad mediana o moderada de automatización incluyen la interacción con las partes interesadas y el trabajo físico impredecible. Finalmente, las actividades menos susceptibles de automatización incluyen la gestión y desarrollo de personas, la aplicación de la pericia a la toma de decisiones, la planificación y las tareas creativas. Estas actividades requieren percepción y manipulación, análisis crítico, inteligencia creativa e inteligencia social y se asocian con sectores de actividad vinculados con la educación, la dirección de empresas y la tecnología. En la figura 2, se presentan las ramas de actividad con más y menos riesgo de automatización para un panel de países de la OCDE.

Figura 2. Riesgo de automatización por sectores de actividad a la OCDE



Fuente: Nedelkoska y Quintini (2018)

Aun así, los datos más recientes, y que ya empiezan a incluir la utilización de la IA como tecnología de automatización, también revelan cambios relevantes en la utilización de la tecnología, y de las habilidades para trabajar de los empleados (Colombo *et al.*, 2019; McGuinness *et al.*, 2023). Un 43 % de los empleados de la UE afirma experimentar cambios recientes en las tecnologías que utilizan, lo que ha hecho crecer la opinión de la obsolescencia de actividades, especialmente en los empleos altamente cualificados. Un 24 % de los empleados de la UE cree que es muy probable, y el 28 % moderadamente probable, que algunas de sus habilidades queden obsoletas en los próximos cinco años. Aproximadamente el 36 % de los encuestados que trabajan en el sector de los servicios TIC reconocieron que es muy probable que sus habilidades se vuelvan obsoletas en un futuro previsible. Otros sectores en que los empleados perciben un alto riesgo de que las competencias queden obsoletas son los servicios financieros, de seguros e inmobiliarios, servicios de gas, electricidad o minería; y los servicios profesionales, científicos o técnicos.

Conclusión: de la carrera al entendimiento

Con la irrupción de la IA, los procesos de automatización, que siempre implican la sustitución de partes del trabajo humano, están experimentando un punto de inflexión. La mejora constante de la capacidad de computación, la gestión y análisis de grandes datos, y el avance de los algoritmos, hacen de la IA una tecnología cada vez más capaz de automatizar tareas no rutinarias, que previamente solo hacían las personas. Esto amenaza la viabilidad de muchos empleos y el trabajo de muchos trabajadores. Precisamente, esta visión basada en la sustitución masiva de tareas y el desplazamiento o la eliminación de puestos de trabajo, también de los no rutinarios y de calificación más elevada, ha hecho que muchos investigadores hicieran una llamada de alerta sobre la posibilidad de un futuro con el trabajo reemplazado. Esta visión ha planteado la relación entre la IA, la automatización y el trabajo en términos de carrera o de lucha entre personas y máquinas. Aun así, si la automatización y los usos laborales de la IA son capaces de impulsar con fuerza la innovación y la productividad, de forma que, después de la automatización, aparezcan nuevas y mejores tareas, puestos de trabajo y empleos, entonces es posible visualizar escenarios futuros de trabajo aumentado. Esta visión plantea una relación de la IA, la automatización y las personas en términos muchos más de entendimiento y colaboración. Se trata de dirigir los usos de la tecnología y la automatización hacia los intereses de las personas y no a la inversa. Por lo tanto, la IA tendría que ser capaz de automatizar todas aquellas tareas que no interesan –por rutinarias, agotadoras, sucias u otros inconvenientes– y liberar unos espacios de tiempos y de eficiencia que sirvieran para aumentar la calidad del trabajo humano en otras tareas mejores.

La investigación reciente sobre los efectos de los riesgos de automatización nos señala que la automatización todavía está muy centrada a reemplazar tareas y empleos rutinarios y de baja calificación, lo que se sitúa en la línea de colaboración entre personas e IA. Además, la educación, la calificación y la seguridad laboral son claros protectores contra la automatización. El importante cambio de habilidades tecnológicas vinculadas con la irrupción de la IA ha hecho aumentar ostensiblemente la sensación de pérdida de competencias por parte de los trabajadores de los empleos y sectores más cualificados, pero es precisamente en estos empleos y sectores en que la demanda de profesionales con habilidades de interacción con la IA también crece más rápidamente. Por lo tanto, los sectores y empleos que más lo necesitan también demandan muchos más profesionales con habilidades digitales. En estos sectores, el entendimiento entre trabajo humano y artificial también es posible. En cualquier caso, atendida la magnitud del cambio, tanto las empresas como el sector público tendrían que estar atentos a responder a las grandes necesidades de formación, adaptación e integración que la IA exige tanto a personas como organizaciones. Si las personas y las organizaciones no son capaces de usar la IA no hay entendimiento posible con las máquinas.

Referencias bibliográficas

- ACEMOGLU, Daron; AUTOR, David; JOHNSON, Simon (2023). «Can we have pro-worker AI? Choosing a path of machines in service of minds». *Policy Memo, MIT Shaping the Future of Work Initiative* [en línea]. Disponible a: <https://shapingwork.mit.edu/wp-content/uploads/2023/09/Pro-Worker-AI-Policy-Memo.pdf>
- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon. (2023). *Power and progress. Our thousand-year struggle over technology and prosperity*. Londres: Basic Books.

- ACEMOGLU, Daron; RESTREPO, Pascual (2022). «Tasks, automation, and the rise in US wage inequality». *Econometrica*, vol. 90, núm. 5, págs. 1973-2016. DOI: <https://doi.org/10.3982/ECTA19815>
- AGRAWAL, Ajay; GANS, Joshua; GOLDFARB, Avi (2022). *Power and prediction. The disruptive economics of artificial intelligence*. Cambridge, Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- ALEKSEEVA, Liudmila; AZAR, José; GINÉ, Mireia; SAMILA, Sampsa; TASKA, Bledi (2021). «The demand for AI skills in the labor market». *Labour Economics*, vol. 71, 102002. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.102002>
- ARNTZ, Melanie; GREGORY, Terry; ZIERAHN, Ulrich (2020). «Digitization and the future of work: macroeconomic consequences». A: ZIMMERMANN, K.F. (ed.). *Handbook of labor, human resources and population economics*, págs. 1-29. Cham: Springer International Publishing. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-57365-6_11-1
- ARNTZ, Melanie, GREGORY, Terry; ZIERAHN, Ulrich (2017). «Revisiting the risk of automation». *Economics Letters*, vol. 159, págs. 157-160. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.07.001>
- ARNTZ, Melanie, GREGORY, Terry; ZIERAHN, Ulrich (2016). «The Risk of Automation for Jobs in OECD countries: a comparative análisis». *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, núm. 189. DOI: <https://doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>
- BESSEN, James; GOOS, Marteen; SALOMONS, Anna; VAN DEN BERGE, Wiljan (2023). «What happens to workers at firms that automate?». *Review of Economics and Statistics*. DOI: https://doi.org/10.1162/rest_a_01284
- CARAVELLA, Serenella; MENGHINI, Mirko (2018). «Race against the machine. The effects of the fourth industrial revolution on the professions and on the labor market». *Industria*, vol. 39, núm. 1, págs. 43-68.
- COLOMBO, Emilio; MERCORIO, Fabio; MEZZANZANICA, Mario (2019). «AI meets labor market: exploring the link between automation and skills». *Information Economics and Policy*, vol. 47, págs. 27-37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2019.05.003>
- DENGLER, Katharina; MATTHES, Britta (2018). «The impacts of digital transformation on the labour market: substitution potentials of occupations in Germany». *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 137, págs. 304-316. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.024>
- FILIPPI, Emilia; BANNÒ, Mariasole; TRENTO, Sandro (2023). «Automation technologies and their impact on employment: A review, synthesis and future research agenda». *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 191, 122448. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122448>
- FREY, Carl B.; OSBORNE, Michael (2017). «The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?». *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, págs. 254-280. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- GEORGIEFF, Alexandre; MILANEZ, Anna (2021). «What happened to jobs at high risk of automation?». *OCDE Social, Employment and Migration Working Papers*, núm. 255. DOI: <https://doi.org/10.1787/10bc97f4-en>
- MCGUINNESS, Seamus; POULIAKAS, Konstantinos; REDMOND, Paul (2023). «Skills-displacing technological change and its impact on jobs: challenging technological alarmism?». *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 32, núm. 3, págs. 370-392. DOI: <https://doi.org/10.1080/10438599.2021.1919517>
- NEDELKOSKA, Ljubica; QUINTINI, Glenda (2018). «Automation, skills use and training». *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, núm. 202. DOI: <https://doi.org/10.1787/2e2f4eea-en>
- POULIAKAS, Konstantinos (2018). «Determinants of automation risk in the EU labour market: A skills needs approach». *IZA Discussion Paper*, núm. 11829. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3253487>
- SPENCER, David A. (2018). «Fear and hope in an age of mass automation: debating the future of work». *New Technology, Work and Employment*, vol. 33, núm. 1, págs. 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1111/ntwe.12105>
- TORRENT-SELLENS, Joan (2024a). *Capital, trabajo y valor en la sociedad digital de mercado. Ensayos para una economía más sabia y sostenible en el siglo XXI*. València: Tirant lo Blanch.

- TORRENT-SELLENS, Joan (2024b). «Homo digitalis: narrative for a new political economy of digital transformation and transition». *New Political Economy*, vol. 29, núm. 1, págs. 125-143. DOI: <https://doi.org/10.1080/13563467.2023.2227577>
- VIRGILIO, Gianluca P. M.; SAAVEDRA-HOYOS, Fausto; BAO-RATZEMBERG, Carol B. (2024). «The impact of artificial intelligence on unemployment: a review». *International Journal of Social Economics*, vol. 15, núm. 12. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSE-05-2023-0338>
- VAN DER ZANDE, Jochem; TEIGLAND, Karoline; SIRI, Shahryar; TEIGLAND, Robin (2019). «The substitution of labor. From technological feasibility to other factors influencing the potential of job automation». A: LARSSON, A.; TEIGLAND, R. (eds.). *The digital transformation of labor. Automation, the gig economy and welfare*, págs. 31-73. Londres: Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429317866-3>

Cita recomendada: FICAPAL-CUSÍ, Pilar. «IA, automatización y trabajo humano: de la carrera al entendimiento». *Oikonomics* [en línea]. Noviembre 2024, n.º 23. ISSN 2330-9546. DOI: <https://doi.org/10.7238/o.n23.2418>



Pilar Ficapal-Cusí

pficapal@uoc.edu

Estudios de Economía y Empresa i Grupo de Investigación Interdisciplinaria sobre las TIC (i2TIC), Universitat Oberta de Catalunya

Profesora agregada del Área de Organización de Empresas (Recursos humanos comportamiento humano y organizativo) en los Estudios de Economía y Empresa de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Investigadora del grupo interdisciplinario de investigación sobre las TIC, i2TIC (<https://blogs.uoc.edu/i2tic/equip/pilar-ficapal/>) y directora académica del Máster Universitario en Dirección y Gestión de Recursos Humanos de la UOC. Su investigación se centra en el análisis de la calidad del trabajo y la salud laboral, la gestión sostenible, y los efectos de la transformación digital sobre el comportamiento individual y organizativo.

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente, hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.



ODS

