

Jorge Malfeito Gaviro

Ana Medina López

Universidad Rey Juan Carlos

La evolución del ser humano es indisociable de la evolución tecnológica, y, en ese tránsito, la humanidad ha atravesado diferentes etapas de desarrollo tecnológico. Desde la segunda mitad del siglo XX, viene desarrollándose un proceso de transformación tecnológica que ha supuesto un cambio radical de muchas actividades humanas.

La denominada Sociedad del Conocimiento surge en el último cuarto del siglo pasado como consecuencia de los cambios inducidos por la aplicación de avances tales como la informática, las telecomunicaciones o Internet, que han ido complementando o sustituyendo a las tecnologías analógica, mecánica y electrónica de etapas anteriores.

Las innovaciones tecnológicas de los últimos años van dejando atrás esa Sociedad del Conocimiento, trayendo consigo un nuevo paradigma social que se ha calificado como Sociedad Digital, en el que la actividad humana en todos sus ámbitos, también en el laboral, se apoya en la interconexión colectiva entre los dispositivos y la *nube* (IoT o Internet de las cosas), la supercomputación y la inteligencia artificial.

Durante este tiempo, el mundo ha experimentado cambios significativos en cuanto a la evolución del trabajo en todos los sectores productivos, y particularmente en las actividades económicas intensivas en conocimiento, que son aquellas que usan en mayor medida el conocimiento humano para generar valor en los bienes y servicios que ofrecen. El progreso tecnológico, y más concretamente la tecnología digital, ha sido un factor determinante en esta evolución.

Poniendo el foco en el trabajo, en el pasado, este se centraba en gran medida en actividades manuales, como la agricultura, la minería y las manufacturas, caracterizadas por la producción en serie y la repetición de tareas estandarizadas. Sin embargo, con la introducción de la automatización, la robótica y la informática, la producción en masa ha sido

sustituida progresivamente por la producción personalizada y flexible, lo que ha cambiado la naturaleza del trabajo en muchos sectores y la lógica de explotación de este.

Por otra parte, en el PIB de muchos países, sobre todo en los más avanzados, han ganado peso progresivamente las actividades económicas intensivas en conocimiento y han visto también cómo la transformación digital ha modificado la naturaleza del trabajo en estos sectores. Muchos de estos trabajos se centran en el conocimiento y la creatividad, y requieren habilidades cognitivas avanzadas y una alta capacidad de adaptación a los cambios.

En la actualidad, la tecnología digital se expande de uno u otro modo a casi todos los sectores productivos de la economía. En ella coexisten una economía plenamente digital, que tiene que ver con todas aquellas actividades que han aparecido a consecuencia de la innovación y el desarrollo de esa tecnología (como la robotización o la Inteligencia Artificial generativa), con otra economía que podría calificarse de tradicional, relacionada con otras actividades económicas que, sin ser digitales, han ido incorporando y adaptando a su proceso productivo la tecnología digital (como el uso de los ordenadores o las aplicaciones (*apps*) en actividades como el comercio, los servicios financieros o la reproducción audiovisual).

Todo ello está generando una profunda e incierta transformación de la actividad productiva en su conjunto. La tecnología digital, hasta este momento, está permitiendo una extraordinaria reducción de costes y mayor eficiencia, pero también un exiguo incremento relativo de la productividad y un desigual reparto de los beneficios. Además, está creando nuevos empleos y una transformación de las relaciones laborales.

Este artículo, dado el límite de espacio exigido, examina únicamente la relación entre el actual proceso de transformación digital de la actividad productiva y el empleo en las actividades intensivas en conocimiento. Primero, apunta una serie de planteamientos teóricos que fundamentan y resaltan la importancia de estas actividades para el crecimiento económico. Después, subraya las posibles implicaciones en términos de empleo que ese tipo de actividades puede tener con el proceso de transformación digital. Y finalmente, señala un conjunto de trabas y riesgos que pueden presentarse durante ese proceso.

1. Planteamientos teóricos sobre las actividades económicas intensivas en conocimiento

Las actividades económicas más intensivas en conocimiento se sustentan en cuatro planteamientos teóricos que confluyen en una idea común: el conocimiento y la innovación impulsan el crecimiento económico sostenido a largo plazo.

El primer planteamiento se fundamenta en los llamados modelos de crecimiento endógeno¹, del que uno de sus máximos exponentes, Paul M. Romer, explica a través de un marco teórico cómo el conocimiento y la innovación impulsan el crecimiento económico a largo plazo. El modelo adopta la idea de que el conocimiento y la tecnología son recursos que pueden ser creados y utilizados sin demasiados límites y, por lo tanto, no se agotan como los recursos naturales.

En este tipo de modelos, el crecimiento económico se produce a través de la inversión en investigación y desarrollo (I+D) y la creación de nuevas ideas y tecnologías. Las empresas invierten en I+D+i porque esto se puede traducir en nuevos productos y procesos más eficientes, reducir sus costes y mejorar sus beneficios, lo que a su vez les permite aumentar su productividad.

Por consiguiente, el crecimiento económico no es un proceso exógeno, impulsado por factores externos, sino que es endógeno, es decir, está impulsado por factores internos, como la inversión en I+D y la creatividad. Además, el modelo destaca que el

conocimiento y la tecnología son bienes públicos que pueden ser compartidos por todos.

El segundo planteamiento surge de la teoría de la economía del aprendizaje desarrollada por Richard Nelson y Sidney Winter². Esta teoría se basa en la idea de que el conocimiento se acumula a medida que se produce y se utiliza, lo que a su vez aumenta la productividad y favorece el crecimiento económico. Según esta teoría, el aprendizaje se produce no solo a través de la educación formal, sino también a través del aprendizaje en el trabajo y de la interacción social, centrándose en cómo las organizaciones aprenden y se adaptan a lo largo del tiempo.

Un tercer planteamiento se fundamenta en la teoría del capital humano, cuyo precursor es Gary Becker³, quien introdujo el concepto de capital humano y argumentó que la educación, la formación y la experiencia laboral de los trabajadores son factores clave para el crecimiento económico y que son inversiones que generan rendimientos económicos a lo largo de sus vidas. Según esta teoría, los trabajadores con mayor nivel de educación y formación son más productivos y contribuyen más al crecimiento económico.

El cuarto y último planteamiento, la teoría de la innovación, cuya autoría se atribuye a Joseph Schumpeter⁴ y Christopher Freeman⁵, se centra en el papel determinante de la innovación en la creación de valor económico. Schumpeter introdujo el concepto de «destrucción creativa» y argumentó que la innovación y el emprendimiento son motores clave del crecimiento económico. Freeman, por su parte, contribuyó al desarrollo de la teoría de la innovación con su enfoque en los sistemas nacionales e internacionales de innovación. Según esta teoría, las empresas que son capaces de innovar y crear nuevos productos y servicios son las que tienen más éxito en el mercado y contribuyen más al crecimiento económico.

Estos cuatro planteamientos teóricos, obviando su parte mítica, sirven de guía en la tan anunciada, como pendiente, reindustrialización de la economía

1. Romer, P. M. (1986).

2. Nelson, R., y Winter, S. (1982).

3. Becker, G. (1964).

4. Schumpeter, J. (1942).

5. Freeman, C. (1982).

española y de faros que orientan la transformación digital, apostando decididamente por la inversión en I+D+i, la educación y la formación de los trabajadores, así como la ampliación de la capacidad para innovar y crear nuevos productos y servicios de mayor valor.

2. Las actividades económicas intensivas en conocimiento en el contexto de la transformación digital

La formación tecnológica y las competencias digitales de la población están estrechamente vinculadas a la absorción de conocimiento y a la capacidad innovadora de la economía⁶. No es fácil encontrar una única y exhaustiva clasificación de las actividades consideradas intensivas en conocimiento. Para concretarlas en el ámbito del empleo en España, resulta útil recurrir a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE). Según este sistema de numeración, que ordena las empresas de acuerdo con la actividad económica que desarrollan, se pueden agrupar las actividades económicas intensivas en conocimiento en torno a cinco grandes sectores: tecnologías de la información y la comunicación (TIC), investigación y desarrollo (I+D), educación y formación, industrias creativas y, por último, consultoría y servicios empresariales.

La transformación digital, al igual que la transición ecológica, obliga a replantear el modelo productivo. Por su carácter intensivo en conocimiento, este tipo de actividades presenta un elevado grado de adaptabilidad a las innovaciones digitales, permite un progresivo aumento de su aportación al PIB y contribuye a generar empleos que suelen ser mejor remunerados y más cualificados.

Aportación al Valor Agregado Bruto (VAB). Durante los últimos veinte años, la economía española ha

experimentado un importante aumento de las actividades relacionadas con la economía del conocimiento. El peso de los activos basados en el conocimiento en el VAB de España alcanza cifras cercanas al 60 %⁷.

Entre las actividades intensivas en conocimiento que han tenido un mayor impacto, destacan el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), los servicios empresariales y profesionales y los servicios financieros.

Las estadísticas oficiales muestran otro hecho destacable con relación a este tipo de actividades, que se concentra en los grandes centros urbanos. Tanto en la crisis financiera de 2008 como en la crisis pandémica de 2020, han tenido un comportamiento más resiliente que las actividades tradicionales y menos intensivas en conocimiento y han sufrido unas contracciones mucho menos severas⁸. Esto las hace merecedoras de un papel preponderante en el tejido productivo de cualquier economía que quiera ocupar posiciones competitivas de futuro.

Peso en el empleo y remuneración.

En cuanto a empleo se refiere, las actividades económicas intensivas en conocimiento en España han tenido una evolución creciente y representan una parte importante del empleo en el país. Según datos de Eurostat de 2022, el empleo en estas actividades se situó en aproximadamente 2,75 millones de personas, lo que representa

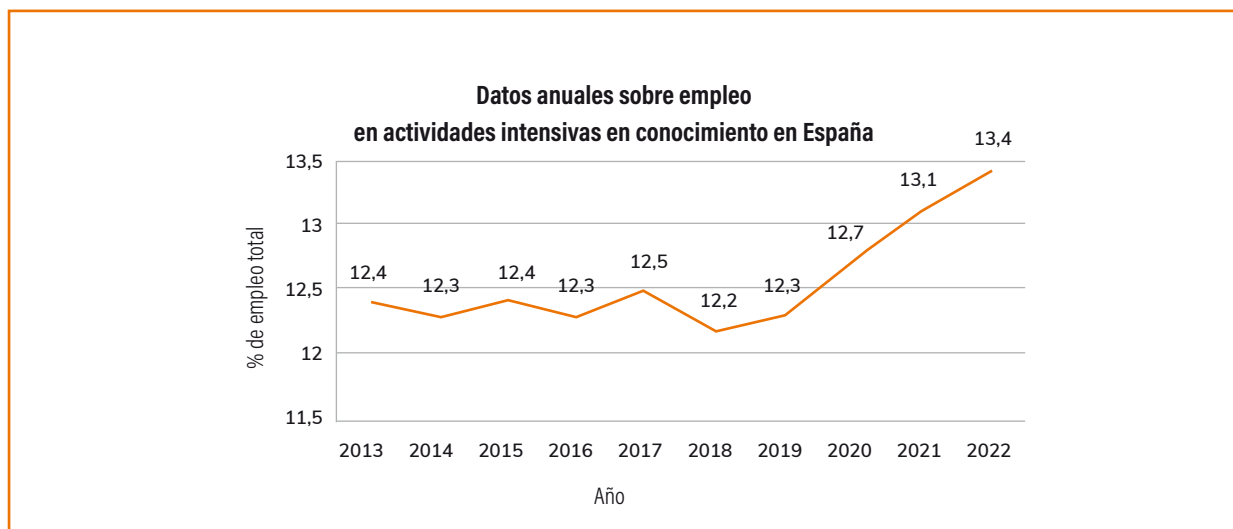
el 13,4 % del total de ocupados en España. Es importante señalar, sin embargo, que parte de este aumento de empleo ha venido acompañado de desajustes en el mercado laboral relacionados con la sobrecualificación de algunos profesionales.

Por lo demás, el empleo en estas actividades también ha mostrado una mayor resistencia relativa durante las dos crisis económicas más recientes y ha

6. Banco de España (2023).

7. Fundación BBVA (2016).

8. Méndez, R., Sánchez, S. y Malfeito, J. (2016).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat

permitido a muchos trabajadores de estos sectores conservar sus empleos en los momentos más críticos.

En cuanto a la remuneración, la economía española no se caracteriza por tener unos salarios altos. Al contrario, estos suelen ser más bajos que en otros países de nuestro entorno. El salario medio bruto anual en España en 2022 fue de 28.360 €, según el INE (esto supone un salario bruto mensual de 2.363 €), más bajo que el de la media de la UE, que se situó en 30.800 €, lo que supone aproximadamente un 8,6 % menos.

Sin embargo, la remuneración media de los trabajadores en actividades económicas intensivas en conocimiento suele ser más alta que la de otras actividades no vinculadas con la economía del conocimiento. Según los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA) del cuarto trimestre de 2022, la remuneración media anual bruta en el sector de «Actividades profesionales, científicas y técnicas», que incluye muchas de estas actividades intensivas en conocimiento, fue alrededor de 32.500 € en España. Esta diferencia es fruto de la más alta cualificación y especialización que requieren estas actividades y de la mayor productividad relativa que registran las empresas agrupadas en ellas.

Evolución del perfil de los trabajadores de la economía del conocimiento en España. Intentar predecir el impacto de la transformación digital sobre el empleo es un ejercicio prematuro y arriesgado. Pero no lo es afirmar

que la innovación digital está generando una transformación en el perfil de los trabajadores que demandan las empresas, con una mayor exigencia de habilidades y competencias relacionadas con la tecnología digital, la innovación y el conocimiento.

El último informe de Davos de 2023⁹ señala que seis de cada diez trabajadores necesitarán actualizar su formación antes de cuatro años y sólo la mitad podrá hacerlo. En general, se espera que con la digitalización haya una mayor demanda de trabajadores altamente cualificados y especializados en áreas como la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés): la analítica de datos, la inteligencia artificial, el desarrollo de software, la ciberseguridad son algunas de las actividades relacionadas con la economía del conocimiento que se espera que registren una mayor demanda por parte de las empresas en los próximos años.

Además, también se espera que haya una mayor demanda de habilidades no técnicas, como la creatividad, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la comunicación y el trabajo en equipo. Estas habilidades son importantes para la innovación y el desarrollo de soluciones eficaces y eficientes a los problemas y desafíos a los que deberán enfrentarse las empresas integradas en la economía digital.

9. World Economic Forum (2023).

3. Implicaciones de la transformación digital para las actividades intensivas en conocimiento

La transformación digital de la actividad productiva ha trasfigurado la forma en que se realizan muchas tareas o labores, como la gestión de datos, el comercio o la comunicación, y ha llevado a la creación de nuevas actividades y trabajos vinculados a las innovaciones emergentes.

Un elemento característico de esta revolución tecnológica digital en la que estamos inmersos es que muchas de estas tecnologías son **ahorradoras de tiempo**

y de costes en el acceso a la información y al conocimiento.

Esta ventaja, por lo tanto, tiene un impacto directo sobre aquellas actividades productivas que se nutren más intensivamente de ellos. De esta forma, cabe esperar que la transformación digital pueda resultar más beneficiosa para aquellas economías cuya estructura productiva está más asentada en actividades digitales y actividades no digitales pero intensivas en conocimiento que aquellas otras cuya estructura sea tradicional y analógica.

En el ámbito de la transformación y de la economía digital, se espera que estas actividades continúen creciendo y contribuyendo de manera importante al PIB español en un futuro, por lo que la economía española debería apostar por este tipo de actividades productivas para favorecer el crecimiento económico y la generación de empleo.

Otro elemento crucial del proceso de digitalización de la actividad productiva que viene generando un amplio debate es **el carácter sustitutivo o complementario que las nuevas tecnologías podrían tener sobre la fuerza de trabajo.** La aplicación de la tecnología puede darse de dos formas diferentes: una la concibe como un elemento para la sustitución de tareas del trabajo, otra lo hace como elemento sustitutivo del propio trabajador. En cualquier caso,

sea uno u otro enfoque el que acabe por imponerse en el proceso, resultará más fácil que la tecnología digital sustituya empleos de actividades tradicionales que necesiten menos habilidades digitales y de carácter más repetitivo y menor nivel cognitivo que aquellos otros más creativos y de mayor nivel cognitivo y que son propios de las actividades más intensivas en conocimiento.

Los trabajadores de estas actividades suelen registrar una mayor productividad y tener una remuneración media superior a la de los trabajadores de sectores tradicionales o no intensivos en conocimiento. Por su

parte, la escasa productividad de la economía española está muy relacionada con las características del tejido empresarial y el reducido tamaño de las empresas. Solo con empresas innovadoras, digitalizadas y con mayor tamaño se abriría una oportunidad para crecer más, incrementar la productividad y crear empleos mejor remunerados.

Siendo así, la nueva industrialización y la transformación digital deberían hacerse desde un mercado carácter complementario, para ampliar estas actividades que favorecen el empleo de calidad y de mayor remuneración y lo preservan en momentos en los que la coyuntura es menos favorable.

Por todo lo anterior, la transformación digital de las actividades más intensivas en conocimiento estaría evolucionando para adaptarse a un nuevo modelo

de explotación del trabajo, que exigirá a sus trabajadores una combinación de habilidades técnicas y no técnicas. Esto requerirá en los próximos años que, por una parte, las empresas incrementen su esfuerzo inversor en recualificación y, por otra parte, las autoridades apuesten decididamente por políticas educativas orientadas a este tipo de actividades. Asimismo, los programas de educación y formación tendrán que adaptarse a estas necesidades cambiantes, ayudando a los trabajadores a adquirir las habilidades

necesarias para mejorar la empleabilidad, en un entorno general de devaluación del trabajo.

4. Desafíos y riesgos de un proceso complejo

La transición digital, al igual que la transición ecológica y energética, representa un gran desafío para la sociedad. El desconcierto y las incertidumbres son notables, pero estas circunstancias, lejos de provocar la aceptación de posturas deterministas e inexorables, debe obligar a la reflexión profunda y a una acción colectiva coordinada.

Hay diferentes maneras de avanzar en la transformación digital y no todas tienen por qué ser buenas y justas. La prosperidad compartida¹⁰ no es consecuencia directa del progreso tecnológico, surge cuando el enfoque de quienes tienen la responsabilidad de dirigir ese progreso tiene una marcada orientación social y opta por un reparto más igualitario de las ganancias obtenidas con el mismo, apostando por incrementos de productividad del trabajo y no por la sustitución de este por tecnología solo para abaratar costes e incrementar los beneficios privados de una minoría.

La transición digital no es la panacea que resolverá las disfunciones y asimetrías del sistema económico. Son diversos los obstáculos y riesgos ligados a la transformación digital a los que prestar atención.

La desigualdad en el acceso al conocimiento y a la tecnología digital es un tema que debe ser objeto de más reflexión. La transformación digital no debe convertirse en un elemento que contribuya a ampliar la brecha digital ya existente entre países, empresas, trabajadores y personas. Además, conforme avance la transformación digital cabe el riesgo de que

10. Acemoglu y Johnson (2023).

la expulsión del mercado laboral afecte no solo a los empleos de menor cualificación, sino también a profesionales cualificados. No sería adecuado que solo una minoría de trabajadores muy cualificada, dedicada a dar respuestas rápidas y creativas a las exigencias empresariales, fuera capaz de revalorizar su trabajo. Las autoridades y las empresas privadas pueden poner los medios para que este efecto indeseado no se produzca, mediante programas de recualificación y formación continua para los trabajadores.

La transformación digital no debe convertirse en un elemento que contribuya a ampliar la brecha digital ya existente entre países, empresas, trabajadores y personas. Además, conforme avance la transformación digital cabe el riesgo de que **la expulsión del mercado laboral** afecte no solo a los empleos de menor cualificación, sino también a profesionales cualificados. No sería adecuado que solo una minoría de trabajadores muy cualificada, dedicada a dar respuestas rápidas y creativas a las exigencias empresariales, fuera capaz de revalorizar su trabajo.

Otro riesgo derivado de la transformación digital y de las nuevas lógicas de explotación del trabajo, impulsadas por el capitalismo digital, es **la invalidez del actual marco de relaciones laborales**. Las nuevas tecnologías están generando un cambio cualitativo en la fragmentación de las tareas, su externalización y deslocalización. En el sistema productivo emergente predominará el trabajo en el que muchas tareas serán realizadas por aplicaciones digitales, supervisadas por la inteligencia artificial o, en el mejor de los casos, algún trabajador cualificado, que realizará su labor de manera aislada, pero conectado digitalmente, fuera del ámbito organizativo tradicional de la empresa. Las autoridades deben considerar este escenario probable y adaptar, en modos y tiempos, el marco que regule las nuevas relaciones laborales. De no hacerse, el coste para los trabajadores será alto.

Un tercer factor de riesgo se desprende de **la influencia que ejercen ciertos poderes, nacionales e internacionales, sobre el sector digital y el progreso** de una economía como la española. Por una parte, con su poder oligopólico, las grandes empresas digitales que operan en el sector (Telefónica, Vodafone, Indra,...) condicionan el funcionamiento del mercado nacional y pueden influir interesadamente en el marco regulatorio laboral y de conectividad en España. Por otra parte, del poder de las grandes compañías internacionales

del sector digital (Apple, Meta, Google, Microsoft, Baido, Xiaomi...) dependen las decisiones estratégicas más importantes en materia de innovación y comercialización. A estos dos poderes, se debe sumar la influencia de los gobiernos de los dos países que lideran y compiten por la innovación digital en el mundo, EE. UU. y China. Su creciente peso tecnológico y financiero en el ámbito digital contrasta con la limitada influencia que puede ejercer la UE y, desde luego, España.

Un cuarto obstáculo que deberá superar España en su proceso de transformación digital es **la financiación y el enorme volumen de inversiones** que requiere. Su consolidación en el próximo cuarto de siglo estará estrechamente relacionada con los fondos procedentes de la UE, tanto de los fondos extraordinarios *NextGeneration* para la recuperación como del resto de los fondos ordinarios orientados a la digitalización. En este sentido, el compromiso del gobierno con la transición digital se materializa en la agenda *España Digital 2026*, junto con otros programas de diferente impacto que se vienen desarrollando desde 2020 para impulsar la digitalización. No obstante, los requerimientos de inversión deben ser mayores a estos que desde las administraciones comunitarias y nacionales se implementan. Por una parte, las compañías privadas deberán responsabilizarse del mayor volumen de inversiones y orientarlas a la I+D+i. Por otra parte, las inversiones públicas podrían reforzar la digitalización del tejido empresarial y colaborar en la formación y cualificación digital de los trabajadores. Asimismo, los bancos y entidades financieras pueden contribuir al proceso a través de sus líneas de crédito y no favoreciendo burbujas especulativas que pudieran tener origen en las compañías del sector digital.

Por último, otros posibles riesgos tienen que ver con **la dependencia tecnológica y la vulnerabilidad cibernética** que pueden sufrir las empresas más intensivas en conocimiento, tan permeables a las innovaciones digitales. También cabe mencionar **la fatiga digital, el desequilibrio entre trabajo y vida personal de los empleados**, así como **la privacidad y seguridad de los datos personales** más sensibles. Estos asuntos requerirán el desarrollo de políticas de seguridad y protección de datos más avanzadas que las actuales y una reflexión

profunda en busca de modelos que promuevan un equilibrio saludable entre el trabajo digitalizado y la vida personal.

Existe un amplio consenso sobre el camino hacia la digitalización, no así sobre el modo de andarlo. El largo proceso hasta culminar la transformación digital de la economía española estará influido por dos fuerzas concurrentes y complementarias. Por un lado, la ejercida por la ciudadanía en su conjunto, con aspiraciones compartidas, asumiendo los desafíos laborales del proceso y con el afán de mejorar su bienestar futuro. Por el otro, la que ejercen quienes se juegan intereses económicos y políticos, con objetivos particulares y diferentes, con el fin de concentrar todo el poder que les sea posible. La transición digital que finalmente emerja será el vector resultante de esas dos fuerzas, a su vez condicionadas por el grado de adecuación de la estructura productiva y del tejido empresarial, la robustez de las instituciones, la cohesión social y la inserción exterior de la economía española. ■

Referencias

- Acemoglu, D., y Johnson, S. (2023): *Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity*. Ed. Public affairs. Mayo.
- Banco de España (2023): *Informe anual 2022*. Ed. BE. Madrid.
https://www.bde.es/f/webbe/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/22/Fich/InfAnual_2022.pdf
- Becker, G. (1964): «Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education». *National Bureau of Economic Research*, New York. Enero.
- Centre For European Policy Studies (2019): *Digitalisation and the Future of Work*. CEPS. Bruselas.
- Eurostat: *Annual data on employment in knowledge-intensive activities at the national level, (from 2008 onwards, NACE Rev. 2)*.

EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN:

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HTEC_KIA_EMP2/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=6c79ea3d-9d2d-4229-a604-0c61c7f01cc8

- https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HTEC_KIA_EMP2/default/table?lang=en
- Ford, M. (2015): «The Rise of the Robots: Technology and the Threat of Mass Unemployment». *One World Publications. Londres.*
- Freeman (1982): *The Economics of Industrial Innovation*. Francis Printer (2.ª Ed.), London.
- Frey, C. B., y Osborne, M. A. (2017): «The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?». Elsevier, pages 254-280. *Technological Forecasting and Social Change*. Enero. <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/future-of-employment.pdf>
- Fundación BBVA, (2016): *La competitividad de las regiones españolas ante la economía del conocimiento*. Fundación BBVA, Madrid. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2016/11/Informe_final_Economia_Conocimiento.pdf
- INE (2022): *Encuesta de población activa*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=resultados&idp=1254735976595
- Mckinsey Global Institute. (2021): *Defining Skills Citizens Will Need in The Future World of Work*. Ed. McKinsey. New York. Junio. <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/defining-the-skills-citizens-will-need-in-the-future-world-of-work>
- Mckinsey Global Institute (2023): *The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier*. Ed. Mckinsey. New York. Junio. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#introduction>
- Méndez, R., Sánchez, S. y Malfeito, J. (2016): «Employment changes in knowledge-based industries in large urban areas of Spain: Impact of the economic crisis and austerity policies». *Environment and Planning C: Government and Policy*. ISSN-e 1472-3425, Vol. 34, n.º. 5, págs. 963-980.
- Nelson, R. R. y Winter, S. G. (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press, Cambridge.
- Observatorio de las ocupaciones (2023): *Tendencias del Mercado de Trabajo en España 2023*. Servicio Público de Empleo (SEPE). Marzo. <https://www.sepe.es/HomeSepe/que-es-el-sepe/comunicacion-institucional/publicaciones/publicaciones-oficiales/listado-pub-mercado-trabajo/Tendencias-mercado-tabajo-espana.html>
- Organización Internacional Del Trabajo (2019): *The Changing Nature of Work*. Elaborado por la Comisión Europea. Ed. Publications Office of the European Union. Septiembre. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/508a476f-de75-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en>
- Romer, P. M. (1986): «Increasing Returns and Long-Run Growth». *Journal of Political Economy*, vol.94 (n.º 5), pp.1002–1037. The University of Chicago Press. October.
- Schumpeter, J. A. (1942): *Capitalism, Socialism and Democracy*. vol. 36, Harper & Row. New York.
- World Economic Forum (2023): *The Future of Jobs Report 2023*. Ed. WEF, Ginebra (Suiza). <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>