

**FORMACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA LABORAL EN ESPAÑA. UNA VISIÓN  
AMPLIADA DE LA EDUCACIÓN EN EL SIGLO XXI**

Versión preliminar de la monografía

València, junio de 2026.

# Formación a lo largo de la vida laboral en España. Una visión ampliada de la educación en el siglo XXI

Dirigido por  
*Joaquín Aldás Manzano*

*Laura Hernández Labiguera*

*Lorenzo Serrano Martínez*

*Adrián Todolí Signes*

*Irene Zaera Cuadrado*

Fundación  
**BBVA**



## ÍNDICE

|                                                                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Introducción .....</b>                                                                                                  | <b>7</b>   |
| <b>1. Dimensión y perfiles de las actividades formativas en adultos .....</b>                                              | <b>17</b>  |
| 1.1. Niveles educativos y competencias de la población de 25 o más años.....                                               | 18         |
| 1.2. Educación formal, sistema educativo y alumnado de 25 o más años .....                                                 | 24         |
| 1.3. Educación formal, educación no formal y aprendizaje informal.....                                                     | 40         |
| 1.4. Conclusiones .....                                                                                                    | 49         |
| <b>2. Determinantes y obstáculos de la formación de personas adultas .....</b>                                             | <b>53</b>  |
| 2.1. Actividad laboral y formación .....                                                                                   | 55         |
| 2.2. Análisis multivariante.....                                                                                           | 69         |
| 2.3. Comparación internacional: España en el contexto de la Unión Europea .....                                            | 89         |
| 2.4. Conclusiones .....                                                                                                    | 101        |
| <b>3. Metas, recursos y resultados de la formación .....</b>                                                               | <b>105</b> |
| 3.1. Los efectos de la formación de las personas adultas en la literatura .....                                            | 107        |
| 3.1.1. Efectos sobre empleabilidad y salarios .....                                                                        | 107        |
| 3.1.2. Efectos sociales y de bienestar .....                                                                               | 108        |
| 3.2. Motivos para la formación de las personas adultas .....                                                               | 110        |
| 3.2.1. La educación de adultos como formación compensatoria.....                                                           | 110        |
| 3.2.2. La formación de adultos como herramienta para la mejora de la empleabilidad.....                                    | 113        |
| 3.3. Razones subjetivas de las personas adultas para formarse.....                                                         | 121        |
| 3.4. El impacto de la revolución tecnológica y la inteligencia artificial en las necesidades de formación de adultos ..... | 125        |
| 3.5. Resultados de la formación de las personas adultas.....                                                               | 133        |
| 3.5.1. Efectos sobre la empleabilidad y los salarios .....                                                                 | 133        |
| 3.5.2. Efectos sociales y sobre el bienestar .....                                                                         | 138        |
| 3.6. La financiación de la formación de adultos .....                                                                      | 143        |
| 3.6.1. Gasto público en educación formal de adultos.....                                                                   | 144        |
| 3.6.2. Gasto público en formación para el empleo .....                                                                     | 147        |
| 3.6.3. Gasto de las empresas en formación de adultos .....                                                                 | 148        |
| 3.6.4. Gasto de las familias en formación de adultos.....                                                                  | 150        |
| 3.6.5. Gasto total en formación de adultos.....                                                                            | 151        |
| 3.7. Conclusiones .....                                                                                                    | 152        |
| <b>4. La formación en la empresa.....</b>                                                                                  | <b>155</b> |
| 4.1. La formación como inversión intangible .....                                                                          | 156        |
| 4.2. Factores determinantes de la participación y del éxito de la formación .....                                          | 161        |
| 4.2.1. Diseño del programa.....                                                                                            | 161        |
| 4.2.2. Organizacionales .....                                                                                              | 162        |
| 4.2.3. Personales .....                                                                                                    | 162        |
| 4.3. Determinantes de la actividad formativa de las empresas .....                                                         | 163        |
| 4.3.1. Inversión tecnológica e I+D .....                                                                                   | 163        |
| 4.3.2. Fuerza de trabajo educada.....                                                                                      | 164        |
| 4.3.3. Trabajadores a tiempo completo e indefinidos .....                                                                  | 164        |
| 4.3.4. Sindicatos y comité de empresa .....                                                                                | 165        |
| 4.3.5. Tamaño de la empresa .....                                                                                          | 165        |
| 4.3.6. Participación de los trabajadores en la propiedad de la empresa .....                                               | 166        |
| 4.3.7. Otros factores relevantes.....                                                                                      | 167        |

## ÍNDICE (cont.)

|                                                                                                                      |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4.4. El marco regulatorio de la formación en la empresa.....                                                         | 167     |
| 4.4.1. Regulación directamente orientada a que las empresas formen a sus trabajadores. El crédito de formación ..... | 167     |
| 4.4.2. Facilidades para que los trabajadores se formen.....                                                          | 172     |
| 4.4.3. Otras regulaciones que indirectamente incentivan la formación en la empresa .....                             | 176     |
| 4.5. Comparación internacional.....                                                                                  | 179     |
| 4.6. Conclusiones.....                                                                                               | 183     |
| <br>5. Conclusiones .....                                                                                            | <br>185 |
| <br>Bibliografía .....                                                                                               | <br>195 |
| Índice de cuadros y gráficos .....                                                                                   | 223     |
| Nota sobre los autores .....                                                                                         | 227     |

## Introducción

La magnitud de los cambios tecnológicos, económicos y sociales actuales, junto con la rápida transición hacia una sociedad basada en el conocimiento y los continuos avances digitales, así como las presiones demográficas resultantes de un envejecimiento generalizado de la población, son desafíos que exigen un nuevo enfoque en la educación y la formación. El marco de ese nuevo enfoque es la formación continua, una educación amplia, flexible, diversa y disponible en diferentes momentos y lugares a lo largo de la vida.

La formación continua (*lifelong learning*) es un concepto con una larga historia que se remonta a hace un siglo (Lindeman 1926; Yeaxlee 1929; Grotlüschen *et al.* 2023), pero que comenzó a recibir mayor atención por parte de la UNESCO a partir de 1972 con el Informe Faure (Faure *et al.* 1972). En ese informe el papel del aprendizaje y la educación para adultos es ya muy claro: la educación no puede definirse en relación con un contenido fijo que debe ser asimilado, sino que se concibe como un proceso en que el ser humano aprende a expresarse, comunicarse y cuestionar el mundo a través de sus diversas experiencias, para realizarse. Ese concepto tiene raíces sólidas no solo en la economía y la sociología, sino también en la psicología, que contemplan un ser humano inacabado que solo puede realizarse a través de un aprendizaje constante. Desde esa perspectiva, la educación se desarrolla en todas las etapas de la vida y en todas las situaciones y circunstancias de la existencia. Más recientemente, la formación continua se define como el acceso continuo a la renovación de habilidades y la adquisición de conocimientos (Comisión de las Comunidades Europeas 1995). De acuerdo con Cedefop (2012), la formación continua debería ser accesible para todos los individuos, independientemente de su edad o entorno de aprendizaje, y contemplar instrumentos formativos de educación formal, no formal e informal.

Según la teoría del capital humano, la formación continua puede considerarse una inversión que realizan los individuos y la sociedad en conocimientos, competencias y habilidades de individuos que aumentan su capacidad productiva futura (Schultz 1960; Becker 1964). La formación también puede interpretarse como una señalización de las habilidades y capacidades innatas de los individuos en procesos de selección de personal en los que existe información imperfecta y asimétrica (Spence 1973; Arrow 1973; Stiglitz 1975). Estas perspectivas subrayan la importancia económica del aprendizaje continuo y adaptativo, no circunscrito a la educación formal de las primeras etapas de la vida. Se puede esperar que distintos tipos de formación aumenten la participación en el mercado laboral (Midtsundstad y Nielsen 2019) y/o contribuyan a posponer la jubilación (Groot y Van den Brink 2000), dependiendo el resultado total de la combinación elegida por cada individuo de educación formal y no formal o informal, a lo largo de la vida laboral. Pero el capital humano, como cualquier activo duradero, está sujeto a un proceso de depreciación. La capacidad transformadora del mismo

puede devaluarse por la obsolescencia provocada por los avances en el conocimiento. La formación a lo largo de la vida puede frenar, incluso revertir en algunos casos, esos procesos de depreciación.

En el siglo XXI, la educación en España se enfrenta a desafíos y oportunidades relacionados con la adaptación a una economía basada en el conocimiento y la necesidad de habilidades actualizadas a lo largo de la vida laboral. En ese escenario, el papel de la educación que se produce más allá de los ámbitos formales es más relevante que nunca. Al evolucionar con rapidez la demanda de competencias y habilidades necesarias para el desempeño de las ocupaciones, es más importante potenciar los cambios en la formación necesarios para que los trabajadores actuales y futuros no queden rezagados, y puedan adaptarse y anticipar las transformaciones que se van produciendo en un mercado laboral cada vez más digitalizado y en constante evolución. Por tanto, más allá de las habilidades iniciales de los jóvenes en el momento de incorporarse al mercado de trabajo, la formación continua se está convirtiendo en una exigencia mucho mayor que en el pasado para la empleabilidad y en un factor más relevante para la productividad.

Esta situación supone un desafío para un sistema educativo no muy orientado a ofrecer servicios de educación no formales y también para las empresas, necesitadas de formar a sus trabajadores con mayor amplitud y más frecuencia que anteriormente. La noción de aprendizaje permanente, explorada por Jarvis (2007), implica un cambio de paradigma formativo, reforzando especialmente el papel de la educación de adultos en un mundo cada vez más globalizado. La diferenciación de metodologías y enfoques entre la educación de niños y adultos, destacada por Knowles, Holton III y Swanson (2014), subraya la relevancia de adaptar estrategias pedagógicas a las necesidades específicas de los adultos, enfocándolas a la autodirección, a la aplicación práctica, a evitar los riesgos ocupacionales y a aprovechar las oportunidades asociadas a la digitalización.

La evidencia indica que existen tipos de trabajo más vulnerables que otros frente al riesgo de ser automatizados o sustituidos por máquinas o algoritmos (Frey y Osborne 2017; Arntz, Gregory y Zierahn 2016, 2017; Nedelkoska y Quintini 2018). Suelen ser los que requieren menores niveles educativos, los que llevan asociadas interacciones sociales no demasiado complejas y los que, en mayor medida, implican tareas rutinarias o manuales. Sin embargo, las nuevas tecnologías también promueven la creación de nuevos puestos de trabajo y, más que sustituir o reemplazar trabajos, transforman las tareas a realizar por los trabajadores, complementándolas con la tecnología (Pérez 2020; Peiró 2024). Una cuestión sobre la que suele existir mayor acuerdo es que los tipos de trabajo que crecerán más serán aquellos que requieren mayores niveles educativos, conocimientos digitales y un uso intensivo de las competencias sociales (Arregui *et al.* 2019). Pero todas las ocupaciones que sobrevivan o nazcan van a necesitar formación continua.

Estos cambios suponen retos para la organización de los procesos formativos en la actualidad, desbordando ampliamente el perímetro de los niveles formativos tradicionales y las organizaciones y profesionales especializados en ofrecerlos. La educación no formal y la educación informal han ganado presencia en el panorama educativo. La educación no formal, definida por la European Association for the Education of Adults (Knudsen *et al.* 2018) como las actividades organizadas fuera del currículum formal, incluye cursos, talleres y seminarios. Estas modalidades, estudiadas por Rogers (2007), contribuyen al desarrollo personal y profesional más allá del ámbito de las instituciones educativas más consolidadas, como las escuelas y colegios, institutos y universidades. En esas actividades se hacen presentes ofertas de algunas de estas instituciones, pero también de empresas, agentes sociales, fundaciones, asociaciones, etc. Por otro lado, la educación informal implica aprendizajes cotidianos en contextos laborales, familiares o de ocio, según Livingstone (2001), y es cada vez más relevante, dada la digitalización y accesibilidad de recursos en línea, pues la tecnología ha revolucionado el aprendizaje autónomo. Castells (2011) y Siemens (2005) han argumentado que la sociedad de la información y el conectivismo han transformado el aprendizaje, permitiendo que los individuos accedan y se conecten con la información de manera más autodirigida y en red. Esto es especialmente pertinente en la educación de adultos, en la que la autonomía es esencial.

En el plano de la importancia reconocida por las políticas públicas a la importancia de la formación continua debe señalarse el desarrollo de instrumentos de financiación gubernamental para lo que se denomina *upskilling* (mejorar las habilidades existentes) y *reskilling* (o reciclaje profesional, que implica formarse en nuevas habilidades) (Comisión Europea 2022, 2023a). La *European Skills Agenda* de la Comisión Europea (2023b) marcó como objetivo que en el año 2030 al menos un 60% de los adultos participe en algún tipo de formación continua todos los años. La Comisión Europea ha reforzado su énfasis en esa dirección en el ámbito de sus políticas de recuperación de los impactos socioeconómicos de la pandemia de la covid-19, y para asegurar que todos los ciudadanos europeos puedan beneficiarse de la transición verde y digital. La aportación de recursos comunitarios se justifica porque estos tipos de formación pueden jugar un papel importante en la mejora del ajuste educativo, corregir las posibles carencias formativas y, de ese modo, aumentar la productividad del mercado laboral europeo y reducir el desempleo.

El reciclaje formativo más allá de la educación formal es necesario, por dos razones. La primera, la dificultad de inserción laboral de parte de la población al acabar las etapas educativas formales. La segunda, la necesidad de adaptarse a los cambios de toda la población activa. Por ambas causas la empleabilidad se resiente cuando la población no está equipada con una variedad de competencias y habilidades que las ocupaciones actuales requieren. Estas abarcan desde habilidades básicas, como las numéricas, de lectura o digitales, hasta las más vocacionales o técnicas, así como las relacionadas con el emprendimiento y otras competen-

cias transversales como los idiomas, el desarrollo personal y el «aprender a aprender» (Comisión Europea 2023c). También son importantes las habilidades no cognitivas, como tener una mente abierta o aspectos como la flexibilidad, la creatividad, la innovación, la resiliencia, la persistencia, el trabajo en equipo, la comunicación, la iniciativa, la sociabilidad y empatía, la colaboración, el control emocional, la positividad o la curiosidad (Arregui *et al.* 2019).

La sensibilización acerca de la importancia de la formación continua no ha generado todavía visiones suficientemente globales y detalladas de su realidad que permitan su comparación con las detalladas visiones disponibles de la educación formal. En el caso específico de España, el Programa Fundación BBVA-Ivie ha realizado numerosos análisis del sistema educativo, centrados casi siempre en la educación formal (Pérez, Serrano y Uriel 2019; Serrano 2022; Pérez, Aldás y Peiró *et al.* 2021). En este momento se dan las condiciones para abordar de nuevo la cuestión, y hacerlo desde una perspectiva ampliada. Una herramienta clave para ello es el conjunto de oleadas disponibles de la Encuesta del INE sobre la Participación de la Población Adulta en Actividades de Aprendizaje (EADA) así como su equivalente europeo *Adult Education Survey* (AES). También, en el plano internacional, son fundamentales los datos sobre competencias de la población adulta del Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de la Población Adulta de la OCDE (PIAAC por sus siglas en inglés) así como los informes internacionales de este mismo organismo. Esas fuentes de información pueden permitir construir una visión cuantitativa y comparativa diferente de la más convencional sobre las actividades educativas, que cubra el vacío de análisis cualitativos y comprensivos de las modalidades educativas fuera del ámbito formal, sobre todo en lo que se refiere a la formación durante la etapa laboral.

Todo este conjunto de argumentos acerca de la importancia de la educación a lo largo de la vida, y especialmente de la formación de adultos, contrasta con la falta de conocimiento sistemático sobre las actividades formativas de los adultos — y en particular de la parte de estos que están laboralmente activos—. Esta carencia impide contar con análisis regulares de su dimensión y características comparables con las actividades educativas que realizan las personas antes de su incorporación al mercado de trabajo. La falta de referencias básicas, tanto cualitativas como cuantitativas, constituye una limitación importante para evaluar con una perspectiva suficientemente amplia la realidad educativa de España y sus resultados. Las asimetrías en las imágenes de la situación educativa pueden condicionar el diseño de políticas educativas, sesgándolas demasiado hacia una visión convencional del sistema educativo al omitir una parte relevante de la formación que actualmente se necesita o lleva a cabo.

### *Objetivos*

Esta monografía tiene como objetivo fundamental abordar las mencionadas carencias de información sobre un aspecto clave para comprender la realidad educativa de nuestro país y su impacto en la adaptación del capital humano a las nuevas realidades del mercado laboral. Este objetivo se ha concretado en la respuesta a las siguientes preguntas:

¿De qué situación inicial, en relación con la Unión Europea (UE), parte España en materia de los niveles educativos de su población adulta? ¿Y en materia de sus niveles de competencia?

¿Cuál es la participación relativa de la población adulta española respecto a la UE en los distintos tipos de educación de adultos (formal, no formal e informal) y su evolución en la última década?

¿Y la participación de la población adulta en estas modalidades en función de variables sociodemográficas clave como el nivel educativo o la edad?

¿Cuáles son los objetivos que mueven a la población adulta a cursar las distintas modalidades de formación? ¿Y las razones que alegan para no formarse?

¿Qué variables determinan la probabilidad de participar en actividades formativas y la intensidad de las mismas en la población adulta española?

Respecto a los resultados de la formación de adultos, ¿cuál es la evidencia acumulada en la literatura respecto al efecto de la educación de adultos sobre la empleabilidad y el desarrollo humano?

En el caso español, ¿hay alguna característica de nuestro mercado de trabajo respecto a los países de nuestro entorno que haga especialmente necesaria la formación de adultos? ¿Déficits en los niveles educativos fruto de una generalización tardía de las enseñanzas obligatorias, del abandono temprano o bajos desempeños en competencias adquiridas durante los procesos formativos?

¿Puede confirmarse en el caso español los resultados positivos de la educación de adultos sobre la empleabilidad y los salarios? ¿Y sobre aspectos sociales como la confianza social, la salud o la satisfacción con la vida? ¿Cuál es el impacto relativo sobre estas variables comparado con los países de nuestro entorno?

Bajo la perspectiva de las empresas ¿qué factores de diseño, organizativos o personales determinan la participación de los trabajadores y el éxito de la formación ofrecida dentro de las mismas? ¿Qué variables hace que las empresas sean más proclives a invertir en formación de sus empleados? ¿Qué características tiene el marco legal que regula la formación en la empresa en España?

Manteniendo la perspectiva empresarial, ¿existen diferencias entre las variables anteriores entre España y los principales países de nuestro entorno?

¿Cuál es el impacto esperado de la revolución tecnológica en general y de la irrupción de la inteligencia artificial en particular sobre la formación de adultos, su necesidad y su diseño?

¿Qué agentes públicos y privados y en qué cantidad están financiando la educación de adultos en España?

Aun estando el análisis centrado en el caso español, la monografía recurre siempre que es posible a contextualizar los análisis con la situación en los principales países de la OCDE y, particularmente, con los de la EU-27, sobre todo porque la necesidad y efectividad de la educación de adultos en nuestro país viene muy condicionada por la diferente situación de partida y particularidades de España en materia educativa y del mercado de trabajo. La elección de los países de referencia utilizados en cada capítulo responde a criterios de relevancia de la comparación con el caso español —países cercanos geográficamente, equivalentes en nivel de desarrollo o referentes en la educación de adultos—pero viene también muy condicionada por las fuentes en dos sentidos. Por un lado, por el conjunto de países que incorporan a los análisis, más amplio cuando se trata de la OCDE y circunscrito al ámbito europeo cuando son datos EUROSTAT. En ambos casos se ha intentado mantener relativamente homogéneo el conjunto de comparación cuando España se sometía al contraste internacional según la fuente utilizada. Pero, por otro lado, el último dato disponible varía entre países, especialmente en los datos de la OCDE, lo que ha hecho que, con el objetivo de mantener la series lo más actualizadas posible, se haya tenido que descartar algún país del conjunto de comparación en determinados casos.

También la monografía aborda estas preguntas bajo una triple perspectiva de agentes: la perspectiva individual de las personas que se forman o pueden hacerlo, la perspectiva de las empresas como formadoras o beneficiarias última de la formación de adultos y la sociedad en general receptora del impacto potencial de mejora de la empleabilidad y la productividad de la población formada.

Metodológicamente el enfoque seguido tiene en cuenta la diversidad de destinatarios de la monografía a los que se aludirá posteriormente. El hecho de pretender generar un producto de utilidad tanto para investigadores expertos, como para gestores públicos y empresas, hace que los enfoques metodológicos hayan de ser también diversos. La monografía hace uso, fundamentalmente, de una aproximación descriptiva que, dada la calidad y el rigor de las fuentes, permite una respuesta a las preguntas planteadas fácil de seguir por la mayoría de perfiles de destinatarios del trabajo. Por otro lado, cuando las fuentes lo permiten —fundamentalmente cuando se dispone de microdatos— se ha optado por analizar los determinantes de las decisiones individuales de la población analizada mediante análisis multivariante mucho más preciso en analizar el impacto de las variables sobre las variables dependientes. En cualquier caso, siempre se ha intentado comentar los resultados de una manera asequible para un lector promedio.

*Estructura de la monografía*

La monografía, al margen de esta introducción, se estructura en cinco capítulos, entre los que se incluye uno de conclusiones.

El primero ofrece una panorámica de la formación en España centrada en la población adulta –25 años o más— situando las tendencias más recientes y la situación actual del caso español en el contexto de los países de la Unión Europea. En concreto se analiza la situación actual en cuanto a niveles de estudios terminados de la población y competencias básicas en términos relativos a otros países; se analiza la estructura del sistema educativo español y la participación de la población adulta dentro del alumnado total en diversos niveles de enseñanza a lo largo del ciclo vital de las personas; se evalúa la propensión a la formación de esta población en un conjunto cada vez más diverso y complejo de posibilidades formativas: educación formal, no formal y aprendizaje informal.

El capítulo 2, a partir de la información más reciente y detallada ofrecida por la última Encuesta sobre Participación de la Población Adulta en Actividades de Aprendizaje (EADA-2022) del INE, y bajo la perspectiva de la persona que se forma, muestra una panorámica de las principales características de las actividades formativas de los adultos en España, la relación con el mundo laboral y los obstáculos que la frenan. Se ofrece un análisis econométrico multivariante de los factores que influyen en la formación de los adultos en términos de participación o no, frecuencia e intensidad de esta participación, distinguiendo los diferentes tipos de formación. Finalmente se plantea el análisis del caso español en términos comparativos con otros países de nuestro entorno, así como una perspectiva temporal del mismo.

El capítulo 3 se centra en el análisis de los resultados de la inserción laboral. Por ello comienza evaluando la evidencia empírica a nivel internacional sobre cuáles son los resultados de la educación de adultos en términos de empleabilidad, salarios y beneficios de carácter no económico como la satisfacción con la vida, la confianza social o la salud. Continúa analizando las razones que, en el caso español, pueden reforzar la necesidad de la formación de adultos como vía para compensar los déficits formativos derivados del abandono temprano de la formación o de generaciones afectadas por una menor generalización de la educación obligatoria. Se evalúa el papel de la formación de adultos como herramienta para la mejora de la empleabilidad tras evidenciar los déficits competenciales relativos del caso español respecto a nuestro entorno más cercano en términos de desarrollo económico. El capítulo analiza el impacto que la revolución tecnológica y la inteligencia artificial están teniendo sobre la necesidad de formación de la población adulta y cómo están reaccionando los empleadores ante la necesidad de abordar los cambios previsibles en las competencias de los puestos de trabajo. El capítulo termina analizando la financiación del gasto en formación de adultos por los distintos agentes: sector público, empresas y familias.

El capítulo 4 analiza, mediante una revisión de la literatura, los factores que influyen en la formación en la empresa y su aplicación al caso español, partiendo del análisis de la teoría del capital humano que concibe la formación financiada por la empresa como una inversión en intangibles. Se evalúan los condicionantes de participar en esa formación y que esta tenga éxito, profundizando en el marco regulatorio de la formación en la empresa para evaluar si ese marco incentiva o desincentiva la formación dados los factores detectados. El capítulo finaliza con una comparación con el entorno europeo de los niveles de formación en la empresa con objeto de explicar la infradotación formativa de las empresas españolas.

Finalmente, en el quinto y último capítulo se sintetizan las principales conclusiones, atendiendo también a sus implicaciones en términos de posibles políticas y actuaciones de mejora por parte de los diferentes actores relevantes.

#### *Destinatarios y agradecimientos*

Entendemos que los contenidos de la presente monografía resultan de interés para los responsables del diseño de las políticas educativas, en la medida en que no puede ignorarse la conexión entre cuestiones como el abandono o los déficits competenciales de los egresados en los distintos niveles educativos formales con el papel central que la educación de adultos puede jugar en su corrección. También la monografía puede ser de gran utilidad para quienes han de diseñar políticas activas de empleo, puesto que la empleabilidad viene muy determinada en un periodo tan revolucionario en términos tecnológicos por la capacidad del capital humano de absorber nuevas competencias ajustadas a las demandas del mercado, y la formación de adultos se convierte en componente esencial en el diseño de esas políticas. También el sistema educativo, especialmente el universitario, podrá en esta monografía encontrar base para visualizar el reto al que la formación a lo largo de la vida les arroja. En un entorno tan cambiante como el señalado, no solo es necesario la adaptación diligente de los planes de estudios para los pertinentes ajustes competenciales con las demandas del mercado de trabajo, sino que esa adaptación ha de trasladarse a los egresados de cursos anteriores a través de procesos de reciclaje competencial flexibles en formatos al estar dirigidos, en muchos casos, a trabajadores en activo. El reto no es menor para las empresas, máxime con un tejido con tal peso de las pequeñas y medianas empresas. Entender que la formación de sus empleados no es una opción, sino un determinante de la productividad, creemos que es un resultado que se deriva de los resultados de esta monografía y del mismo han de sacar las debidas conclusiones las administraciones responsables del diseño del marco legal que regula la formación en la empresa.

Los autores agradecen a la Fundación BBVA el estímulo para el desarrollo de la investigación y el apoyo ofrecido para su ejecución desde el más completo respeto al criterio e independencia de los autores, por lo que estos son los únicos responsables del contenido de la monografía. Este volumen es una obra colectiva y su autoría es compartida por todo el equipo de investigación. En el proceso de elaboración se han asumido conjuntamente los

resultados del proyecto, mediante el intenso debate que ha tenido lugar durante su desarrollo. Sin perjuicio de lo anterior, la responsabilidad en la elaboración de los capítulos de la monografía se ha repartido dentro del equipo. Del capítulo 1 se han encargado Lorenzo Serrano, Laura Hernández e Irene Zaera. Los dos primeros autores también son responsables del capítulo 2. Joaquín Aldás, Irene Zaera y Laura Hernández han desarrollado el capítulo 3, mientras que Adrián Todolí e Irene Zaera se han encargado del capítulo 4. Todo el equipo ha participado en las versiones finales de los capítulos y en la elaboración del capítulo de conclusiones y recomendaciones.

Los autores agradecen a Belén Miravalles el riguroso proceso de documentación y a Maricruz Ballesteros su cuidadosa y eficaz edición de la monografía. También desean agradecer los comentarios y sugerencias realizados por los revisores que, con total sinceridad, han contribuido con su visión crítica y constructiva a mejorar significativamente la obra que el lector tiene en sus manos.

Versión preliminar de la monografía

## 1. Dimensión y perfiles de las actividades formativas en adultos

La formación es esencial para el desarrollo de las personas, condicionando de modo sustancial las oportunidades con que cuentan, así como las metas a su alcance y la capacidad para lograrlas. En definitiva, el horizonte vital de los individuos cambia con la educación, influyendo activamente en cómo acaban siendo las personas y sus vidas. Por ese motivo el derecho a la educación cobra una importancia especial. En su artículo 13 el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas reconoce el derecho universal a la educación para garantizar el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad y ayudar a todas las personas a participar efectivamente en la sociedad. El derecho a la educación se plantea así en términos de condición necesaria para la consecución de otros derechos humanos. En el caso de España el derecho a la educación para todos viene reconocido por el artículo 27 de la Constitución con vistas a lograr el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales.

Sin embargo, existe ciertamente una diferencia apreciable entre esos deseos que conforman la legislación y la realidad, con un cumplimiento imperfecto y desigual por territorios y colectivos a pesar de los crecientes recursos empleados en materia educativa (OCDE 2024a). En el caso concreto de España hay que señalar que el sistema educativo ha alcanzado ya un notable grado de complejidad y desarrollo en términos de despliegue por todo el territorio o universalización, ampliación y gratuidad de la escolarización obligatoria, así como de progresiva generalización de las enseñanzas posobligatorias y la educación infantil (Pérez *et al.* 2019; INEE 2024; Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 2024, 2025a; Cuenta *et al.* 2024), aunque con resultados más discretos en términos de competencias adquiridas (OCDE 2023a).

En España las consecuencias de un desarrollo inicial más lento del sistema educativo, con una universalización relativamente tardía del acceso a los diferentes niveles de enseñanza (Pastor y Serrano 2015; Serrano y Soler 2014), son todavía claramente apreciables en unas muy notables diferencias generacionales, con niveles de estudios terminados menos avanzados para los mayores y también según el territorio o las condiciones socioeconómicas familiares (Peiró y Serrano 2024; Serrano y Soler 2025). Las perspectivas futuras, marcadas por el envejecimiento de la población, apuntan a una creciente relevancia de los colectivos con edades más allá de las típicas en los procesos de enseñanza más habituales hasta hoy, cuyo

final convencionalmente puede situarse en los 24 años. Ese proceso aumentará la importancia de la población mayor de 25 años como vector de demanda de formación, especialmente en la educación superior y la educación no formal (Pastor 2019, 2024) frente al peso de las cohortes de jóvenes más reducidas (Comisión Europea 2024).

El objetivo de este capítulo es ofrecer una panorámica de la formación en España centrada en la población de 25 o más años, situando las tendencias más recientes y la situación actual del caso español en el contexto de los países de la Unión Europea. Para ello se hace uso de los datos de las diferentes estadísticas educativas y de mercado de trabajo nacionales y de Eurostat, incluidos los microdatos de la última Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en Actividades de Aprendizaje (EADA-2022) y la Encuesta de Población Activa (EPA) del INE, sus equivalentes europeos (*Adult Education Survey*, AES, y *EU-Labour Force Survey*), así como los datos sobre competencias de la población adulta de la última oleada del Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de la Población Adulta de la OCDE (PIAAC por sus siglas en inglés).

El capítulo se estructura, tras esta introducción, en cuatro apartados. En el primero se analiza la situación actual en cuanto a niveles de estudios terminados de la población y competencias básicas en términos relativos con otros países. En el apartado 2 se muestra la estructura del sistema educativo español y se examina la participación de la población de 25 o más años dentro del alumnado total en los diversos niveles de enseñanza a lo largo del ciclo vital de las personas. La comparación con otros países de la UE y el caso específico de los estudios universitarios reciben especial atención. También se analiza el fenómeno en términos de la propensión a la formación de la población de 25 o más años, esto es, del porcentaje de la misma que está formándose en cada uno de los niveles de enseñanza. En el apartado 3 se amplía el foco del análisis para abarcar el conjunto cada vez más diverso y complejo de posibilidades formativas: educación formal, educación no formal y aprendizaje informal. Finalmente, el apartado 4 sintetiza las principales conclusiones del capítulo.

### 1.1. Niveles educativos y competencias de la población de 25 o más años

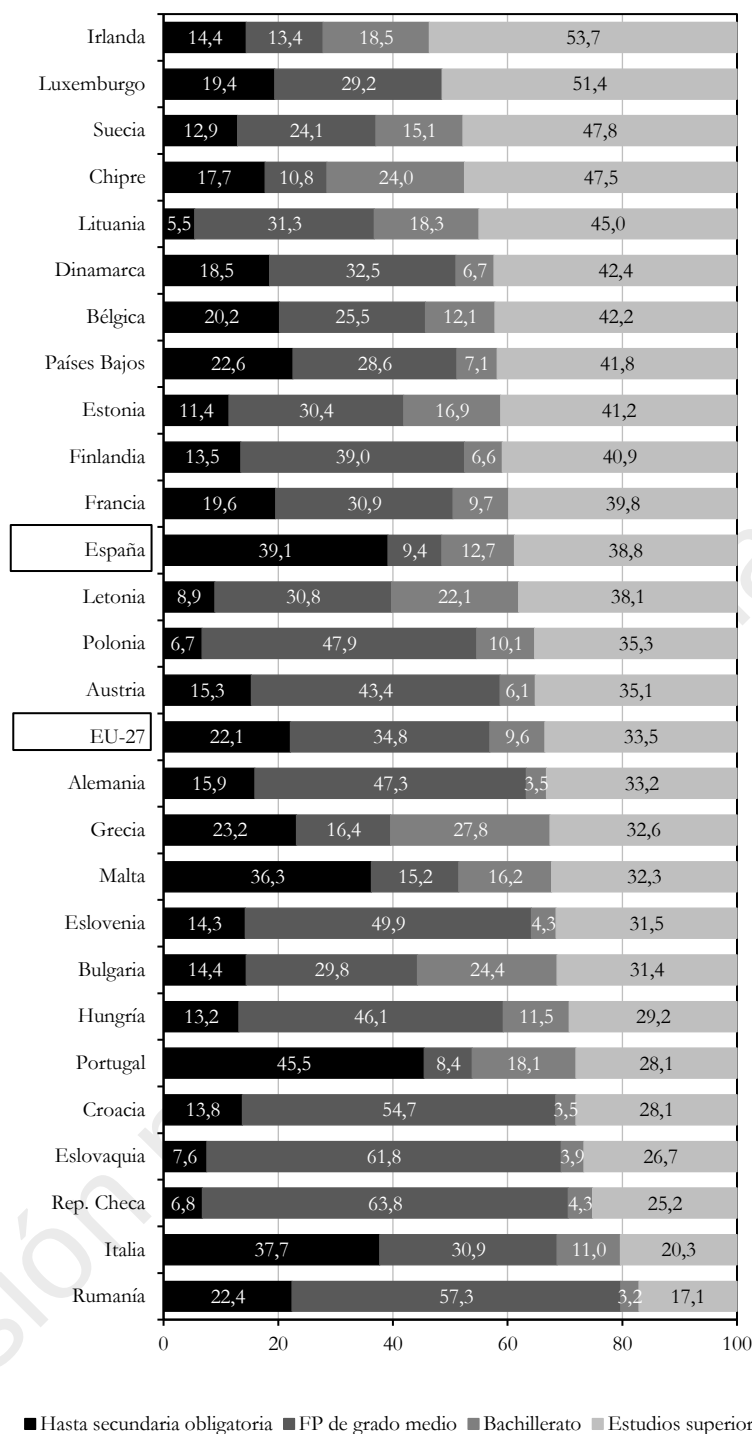
En la actualidad la población de 25 o más años muestra niveles educativos apreciables (gráfico 1.1). Esta monografía se centra en la población de 25 o más años, pero el límite de edad superior varía en función de las características de la fuente estadística utilizada. En este caso, a nivel europeo, la *Labour Force Survey* (LFS), al cruzar niveles educativos y edades, solo ofrece estos grupos: 25-34, 35-44, 45-54 y 55-74 años. Si bien una parte sustancial de la población solo cuenta con la educación más básica (el 39,1% de las personas de 25 a 74 años tiene como mucho los estudios obligatorios), un 22,1% tiene algún tipo de estudios secundarios posobligatorios (9,4% FP media, 12,7% Bachillerato) y un 38,8% estudios superiores (FP superior o estudios universitarios). Este patrón responde al típico de un reloj de arena, con una escasez relativa de estudios medios y un peso importante de los estudios más básicos, un rasgo característico del caso español respecto al de otros países.

Ese aspecto diferencial complica el análisis comparativo de la situación de España. Por una parte, la difusión de los estudios superiores es muy notable, situando a nuestro país en la 12ª posición del *ranking* europeo, notablemente por encima de la media EU-27 (33,5%), con una ventaja muy destacada respecto a Portugal, Italia y algunos países centroeuropeos o del Este (donde el porcentaje no llega al 20%) y solo por detrás de Irlanda, Luxemburgo, los países escandinavos, las repúblicas bálticas, Chipre, Bélgica, Países Bajos y Francia. Por otra parte, la diferencia respecto a algunos de esos países es muy considerable (15,6 puntos respecto a Irlanda, 9 puntos respecto a Suecia) y ofrece un margen de mejora todavía muy importante. Por otra parte, atendiendo al otro extremo del espectro educativo, España (39,1% sin estudios posobligatorios) es uno de los países con más población con apenas estudios básicos o sin ellos, después de Portugal (45,5%) y junto con Italia (37,7%) y Malta (36,3%). Esto contrasta con la media EU-27 (22,1%) y especialmente con casos como Lituania, Polonia, Chequia o Eslovaquia, donde ese porcentaje no llega al 10%, dibujando un panorama de retraso sustancial, a diferencia de lo que sucede con los estudios superiores, pero ofreciendo de nuevo amplios márgenes de mejora.

Esa situación un tanto paradójica responde en buena medida al ya mencionado retraso en el desarrollo educativo, con unas oportunidades en el pasado mucho más limitadas en España para las generaciones mayores, junto con la persistencia de tasas relativamente elevadas de abandono educativo temprano y la menor relevancia hasta no hace tanto de la Formación Profesional como alternativa real a otros estudios de naturaleza más académica como el Bachillerato (Serrano y Soler [dirs.] 2025). En algunos países, especialmente en los centroeuropeos, los estudios de FP media representan más del 30%, el 40% e incluso el 60% (como en Eslovaquia y Chequia) del total.

Por otra parte, la situación es muy diversa según la cohorte de edad de que se trate (gráfico 1.2). En España los estudios superiores van cobrando fuerza con la juventud de la cohorte, pasando del 27,4% para la población de 55 a 74 años al 52,6% para los menores de 35 años, aunque el salto más considerable (14,6 puntos porcentuales) es el que hay entre los mayores de 55 años y la cohorte entre 45 y 54 años, que ya se formó íntegramente con el sistema educativo nacido de la Ley General de Educación de 1970. En el caso de los estudios básicos la evolución es justamente la contraria. Estos pasan de ser mayoritarios entre los mayores de 55 años (51,5%) a representar solo un 24,7%, tras una evolución de continua mejora cohorte a cohorte, pero de nuevo especialmente acusada entre la población de 45 a 54 años y los mayores de 55 años. Los estudios secundarios posobligatorios se caracterizan, por el contrario, por una notable estabilidad siempre en torno al 22%, aunque con un cierto aumento de la importancia relativa de la FP, que pasa del 7,9% al 10,6%, y la moderación del Bachillerato (del 13,2% al 12,1%).

**GRÁFICO 1.1: Distribución de la población entre 25 y 74 años por niveles educativos alcanzados. Países EU-27, 2024**  
(porcentaje)

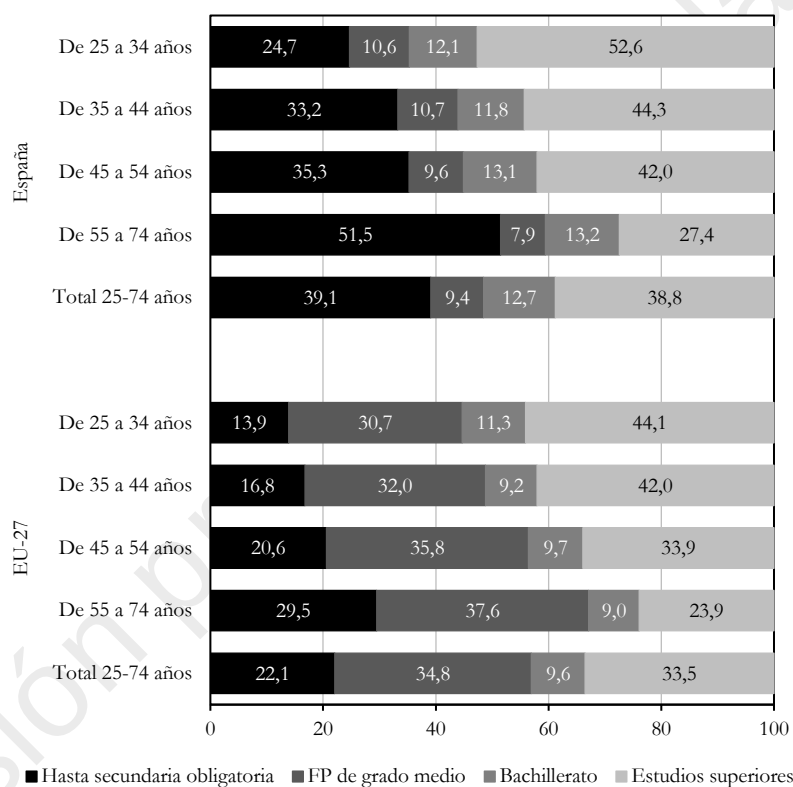


*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor peso de los estudios superiores. Los datos disponibles de la EU-LFS de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 74 años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55-74). En Luxemburgo la categoría de FP de grado medio incluye el total de secundaria posobligatoria.

*Fuente:* Eurostat (EU-LFS).

Esa evolución es similar en términos cualitativos a la media de la EU-27 en sus grandes líneas (incremento de los estudios superiores, caída de los básicos, estabilidad de la secundaria posobligatoria). Por otra parte, los rasgos diferenciales muestran una gran persistencia (más porcentaje de estudios superiores y estudios básicos en España que la media EU-27, así como menos de secundaria posobligatoria, sobre todo por la gran diferencia existente en FP media). Algunos de esos rasgos incluso se intensifican, como ocurre con el peso de los estudios superiores, con una diferencia favorable a España de 3,5 puntos porcentuales en la cohorte mayor de 55 años que crece hasta los 8,5 puntos para los menores de 35 años. Por otra parte, es llamativa la resistencia al descenso del peso del colectivo con solo estudios básicos en España. Para la cohorte de 25 a 34 años su peso es todavía de un 24,7% (uno de cada cinco jóvenes de esa edad), un porcentaje muy elevado y similar, por ejemplo, a la actual media de la EU-27 para la población de 55 a 74 años.

**GRÁFICO 1.2: Distribución de la población entre 25 y 74 años por niveles educativos alcanzados y cohortes de edad. España y EU-27, 2024**  
(porcentaje)



*Nota:* Los datos disponibles de la EU-LFS de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 74 años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55-74).

*Fuente:* Eurostat (EU-LFS).

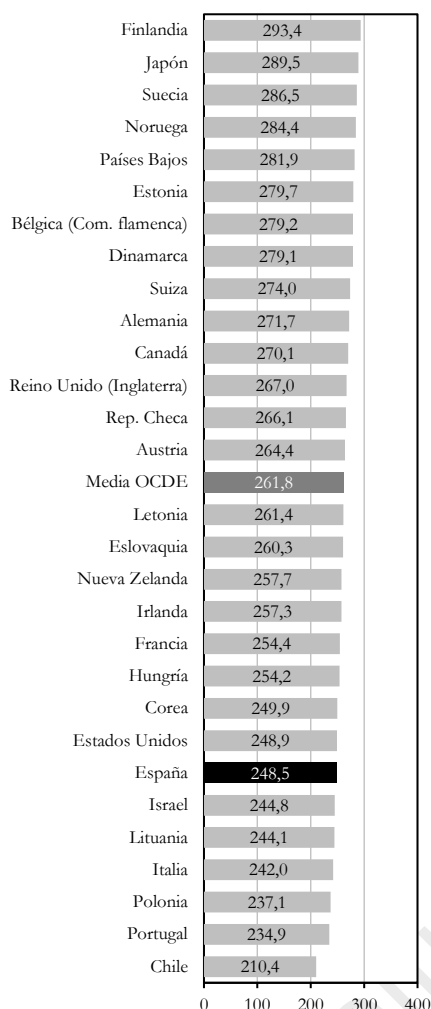
Estos datos perfilan un panorama que combina notables avances (generalización de los estudios superiores, que ya son mayoritarios entre los más jóvenes y resultan más habituales que en el conjunto de la Unión Europea) con aspectos menos positivos (como la persistencia de colectivos muy numerosos con poca formación o la escasez relativa de perfiles de formación profesional).

Por otra parte, hay que tener en cuenta que lo relevante en última instancia es el nivel de competencias de las personas para afrontar los problemas y desafíos en su día a día, tanto en la actividad laboral como en otras esferas de la vida. En este sentido cada vez resulta más evidente que ese es el factor clave más que el mero número de años de enseñanza cursados o el nivel de estudios oficialmente terminados. Los datos del Programa de evaluación de competencias de la población adulta de la OCDE (PIAAC por sus siglas en inglés) permiten considerar ese aspecto particular y situar a España en el contexto de otros países desarrollados. En términos sintéticos el informe PIAAC es, por así decirlo, el PISA para adultos, un estudio que evalúa las competencias básicas (lectura, ciencias y resolución adaptativa de problemas, competencia esta última que sustituye a la resolución de problemas en entornos informatizados de PIAAC-2012) de la población de 16 a 65 años.

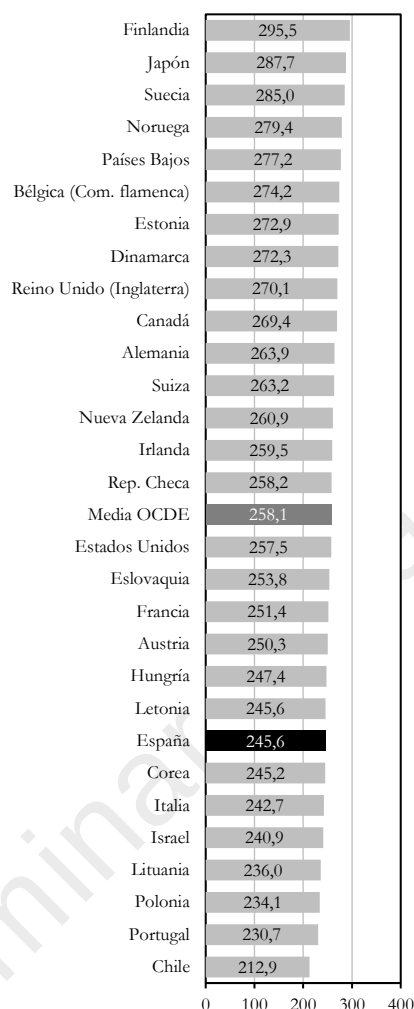
Los resultados de PIAAC-2023 sitúan a España en una posición muy discreta, con un nivel promedio por debajo del conjunto de la OCDE en las tres competencias consideradas para el caso de la población entre 25 y 65 años (gráfico 1.3). La distancia es muy considerable respecto a algunos de los países líderes en competencias (Japón, países escandinavos, Suiza, Alemania, Canadá, Países Bajos o Bélgica). En el caso de los pertenecientes a la EU-27 hay una correspondencia general de estos líderes con los países caracterizados en materia educativa por contar con poca población con estudios básicos y un peso sustancial de la FP media o los estudios superiores. Esto no es de extrañar porque, lógicamente, en general hay una clara relación positiva entre el nivel de estudios terminados y el nivel de competencias básicas, tanto entre países como dentro de cada país. Por otra parte, las diferencias de competencias a igualdad de estudios terminados son también muy sustanciales y contribuyen de forma importante a las diferencias entre países. En el caso de España ambos factores (niveles de estudios terminados en general algo más escasos y niveles de competencias más bajos a igualdad de estudios terminados que en otros países) contribuyen a la brecha en competencias respecto a la media de la OCDE.

**GRÁFICO 1.3: Puntuaciones PIAAC Ciclo 2 (2023). Población de 25 a 65 años.**  
**Países OCDE**

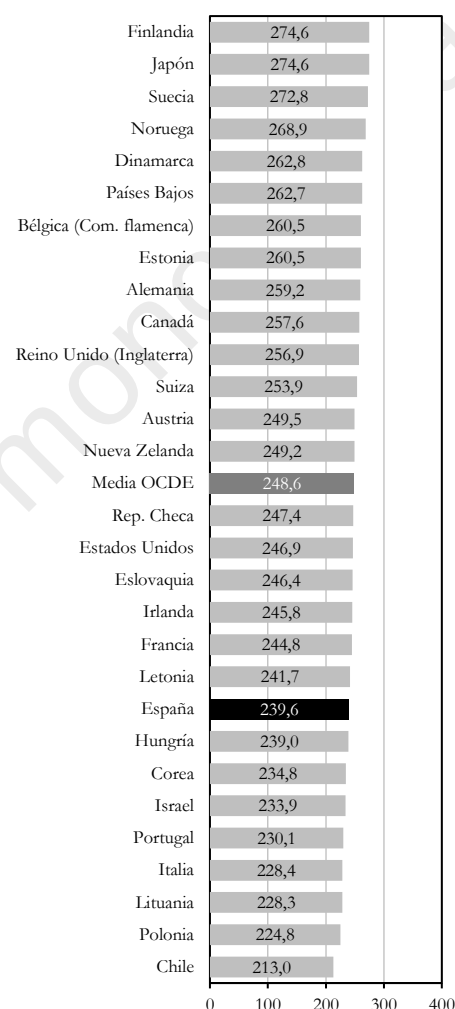
## a) Matemáticas



## b) Lectura



## c) Resolución adaptativa de problemas



*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor puntuación en cada una de las dimensiones evaluadas en PIAAC 2023.

*Fuente:* OCDE (2025a).

Hay que señalar que esa brecha es creciente con la juventud de la cohorte. Por ejemplo, en matemáticas pasa de -6,3 puntos PIAAC al comparar personas de 55 a 65 años a triplicarse hasta los -18,3 puntos al comparar jóvenes de 25 a 34 años. Esta evolución es el resultado neto de dos tendencias opuestas. Por una parte, una convergencia gradual, pero todavía incompleta, en términos de niveles de estudios terminados que tiende a reducir la brecha. Por otra parte, un creciente diferencial desfavorable para España en el nivel de competencias a igualdad de nivel de estudios terminados. En realidad, todo el incremento de la brecha con la OCDE entre generaciones puede atribuirse a este último factor (Serrano y Soler 2025).

## 1.2. Educación formal, sistema educativo y alumnado de 25 o más años

La formación, especialmente en el caso de los adultos, ha experimentado transformaciones muy notables en las últimas décadas, adoptando progresivamente un conjunto de modalidades cada vez más diverso abiertas a la participación de conjunto más amplio y heterogéneo de oferentes de esa formación. Sin embargo, sigue siendo cierto que la mayor parte de la formación se adquiere todavía a través de la educación formal durante el periodo de escolarización obligatoria, que en España concluye a los 16 años, los estudios de secundaria posobligatoria (bachillerato o formación profesional media) y los estudios (universitarios o formación profesional superior). El análisis de este apartado se va a centrar precisamente en lo que ocurre en esos niveles de enseñanza, dejando para apartados posteriores el caso de alternativas más flexibles y cada vez más difundidas como la educación no formal o incluso el aprendizaje informal.

En cualquier caso, hay que destacar que, al margen de la prevalencia de las enseñanzas del sistema educativo y su importancia hasta los 24 años de edad, la formación ha pasado a convertirse en un proceso de naturaleza más permanente a lo largo de la vida del individuo para evitar, entre otras cosas, desajustes entre las competencias y conocimientos de los trabajadores y los requerimientos de los empleos, cambiantes a lo largo del tiempo, obligan cada vez más a un continuo esfuerzo formativo para asegurar una situación laboral satisfactoria y evitar alternativas menos favorables, marcadas por periodos de paro o empleos más temporales y de menos calidad, peores para el trabajador y el conjunto de la sociedad (Alba Ramírez 1993; Budría y Moro Egidio 2008; Jaumotte 2011; Murillo, Rahona y Salinas 2012; Hernández y Serrano 2012; Vandeplas y Thum-Thysen 2019). La educación ya no puede considerarse una etapa temporal con un punto final bien definido previo al inicio de la vida laboral y que termina al abandonar el sistema educativo reglado, sea con la secundaria obligatoria, un título de bachillerato o de FP o una titulación universitaria. Este concepto de un periodo acotado que terminaría en todo caso a mediados de la veintena ha sido superado por la realidad (OCDE 2023a, 2025b; Peiró y Serrano 2024), especialmente en un contexto de acelerada digitalización de las economías y las sociedades (Peiró 2024) y su lugar ha sido ocupado por una perspectiva de la formación como esfuerzo continuo en el tiempo, aunque con una intensidad que puede ser variable según la edad de la persona y las circunstancias del entorno.

En el estado actual de la formación parece evolucionar hacia un patrón en el que a lo largo de la vida pueden distinguirse cuatro momentos críticos para la formación (OCDE 2025b). Los dos primeros tienen que ver con el periodo escolar más tradicional: la primera infancia y la adolescencia media y tardía, con el riesgo del abandono temprano educativo y, posteriormente, la posibilidad de proseguir con estudios superiores o no. Los otros dos corresponden ya a la vida adulta: el primero hacia la mitad de la carrera profesional, con la posibilidad de invertir en educación y complementar la formación previa, y el segundo con la proximidad

de la jubilación. En estos periodos críticos la importancia del marco institucional y las políticas públicas y de empresa cobran especial importancia.

En cualquier caso, como se señalaba, a la extensión temporal del periodo formativo se une la ampliación de las posibles modalidades formativas, con combinaciones de actividades de educación formal y no formal o, incluso, de aprendizaje informal, con sus distintas características particulares.

Pese a toda esa diversidad formativa, el sistema educativo español sigue estando muy orientado a la formación de los jóvenes al igual que sucede en la mayoría de los países, siendo la población típica de referencia la que va de los 0 a los 24 años. Así, por ejemplo, la población de 0 a 24 años es la considerada habitualmente en los análisis de financiación autonómica para definir la unidad de necesidad de gasto en educación. Esto resulta especialmente evidente en el caso de la enseñanza de régimen general. Esta comprende diferentes niveles de enseñanza: infantil, primaria, secundaria obligatoria, bachillerato o formación profesional de grado medio, formación profesional de grado superior y estudios universitarios. En este sentido, el sistema español se caracteriza en la actualidad por la escolarización obligatoria desde los 6 hasta los 16 años y la gratuidad del segundo ciclo (de 3 a 6 años) de la educación infantil. En resumen, un estudiante representativo que curse satisfactoriamente cada uno de los niveles de enseñanza hasta obtener un máster universitario participa en el sistema desde su más tierna infancia hasta los 23 o 24 años de edad, a lo que hay que añadir la posibilidad de continuar con estudios de doctorado.

Por otra parte, el sistema también contempla la adecuación de estas enseñanzas al alumnado con necesidades educativas especiales, la educación a distancia para quien no puede asistir con regularidad a un centro docente y la educación de las personas adultas. En paralelo el sistema cuenta con enseñanzas de régimen especial relativas a enseñanzas artísticas, de idiomas o deportivas (esquema 1.1).

Las estadísticas de educación y formación de Eurostat ofrecen información comparable para España y el resto de los países de la Unión Europea sobre el alumnado por niveles educativos y edad del estudiante. La desagregación de Eurostat por grupos de edad, en este caso (*Education and training*), ofrece los siguientes tramos: 25-34, 35-44, 45-54 y 55 o más años. En el caso de España el total de alumnos de 25 o más años superaba ligeramente la cifra de 1,26 millones en 2023, cifra que con los datos del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes aumentaría hasta un total de 1,6 millones incluyendo la educación no formal de personas adultas<sup>1</sup>. Estos alumnos se encuentran especialmente concentrados en la

---

<sup>1</sup> En el capítulo 3, a partir de las estadísticas del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes se estima que el alumnado de 25 años o más asciende a 1,6 millones, debido a la distinta consideración de las enseñanzas incluidas en el cálculo. En concreto, la estimación parte de la educación posobligatoria y añade otras enseñanzas, como la educación no formal de personas adultas y enseñanzas en otros idiomas.

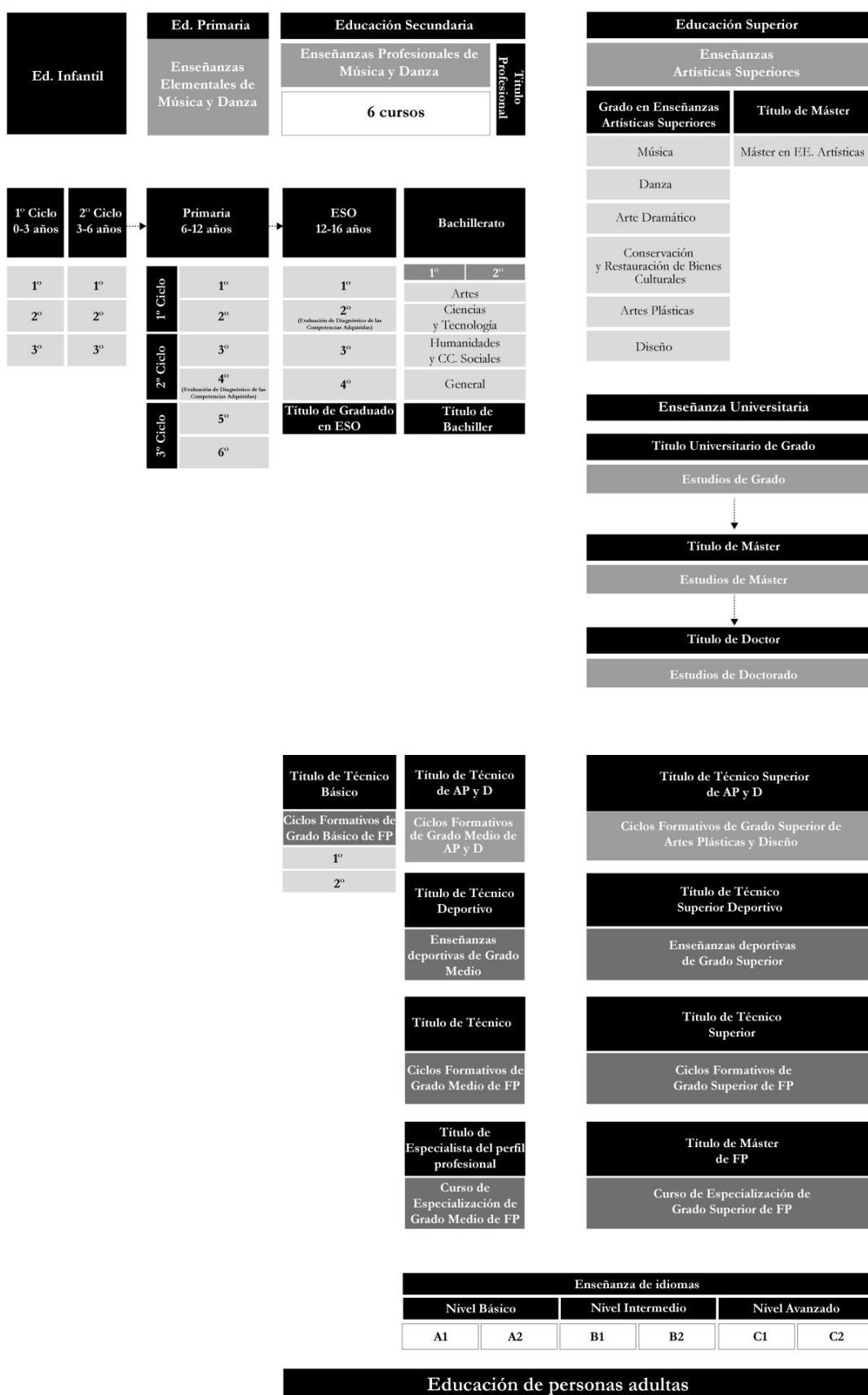
educación universitaria (más de 650.000 estudiantes<sup>2</sup>) pero también con una presencia significativa en otros niveles de enseñanza, sobre todo posobligatoria. Los estudios universitarios de diverso tipo representaban el 51,4%, la Formación Profesional superior otro 16,1%, la secundaria posobligatoria el 23,5% y el restante 8,9% correspondía a la enseñanza obligatoria (gráfico 1.4). Pese al carácter predominante de los estudios superiores, especialmente universitarios, común al resto de países europeos, el caso español se caracteriza por una mayor presencia de la enseñanza obligatoria y de la secundaria posobligatoria. En este aspecto hay más semejanzas con países como Suecia, Irlanda, Bélgica, Rumanía o Finlandia que con otros como Croacia, Chipre, Grecia, Alemania, Austria, Chequia, Lituania, Francia, Bulgaria o Italia, en los que los estudios universitarios suponen más del 80% del alumnado total de 25 o más años.

Naturalmente ese patrón muestra una notable heterogeneidad por cohortes de edad (gráfico 1.5). Los estudios universitarios solo representan el 30,1% de los alumnos de más de 55 años, un porcentaje solo algo más alto que la enseñanza obligatoria (29,4%), pero la situación cambia progresivamente con la juventud de la cohorte. Así, para los jóvenes de 25 a 34 años los estudios universitarios suponen el 62,3% del alumnado mientras que apenas un 4,6% corresponde a la enseñanza obligatoria. El otro tipo de estudios superiores, la FP superior, crece desde un escaso 4,6% para los más mayores hasta representar un 19,2% para la cohorte de 35 a 44 años o un 17,1% para la de 25 a 34 años. Con el paso de las generaciones se observa una cierta convergencia con el patrón medio EU-27, pero incluso en el caso de lo más jóvenes hay diferencias apreciables, aunque limitadas al reparto entre tipos de estudios superiores, con un menor peso de los universitarios (62,3% frente a una media EU-27 de 77,2%) y mayor presencia de la FP superior (17,1% frente a 3,7%). La comparación con países de referencia especial, como Alemania, Francia y Países Bajos muestra diferencias más sustanciales. En estos países la enseñanza obligatoria es prácticamente inexistente, mientras que los estudios universitarios tienen mucha más presencia entre la población de 25 o más años y, en particular, entre los jóvenes de 25 a 34 años (con porcentajes por encima del 80% en Francia y Alemania).

---

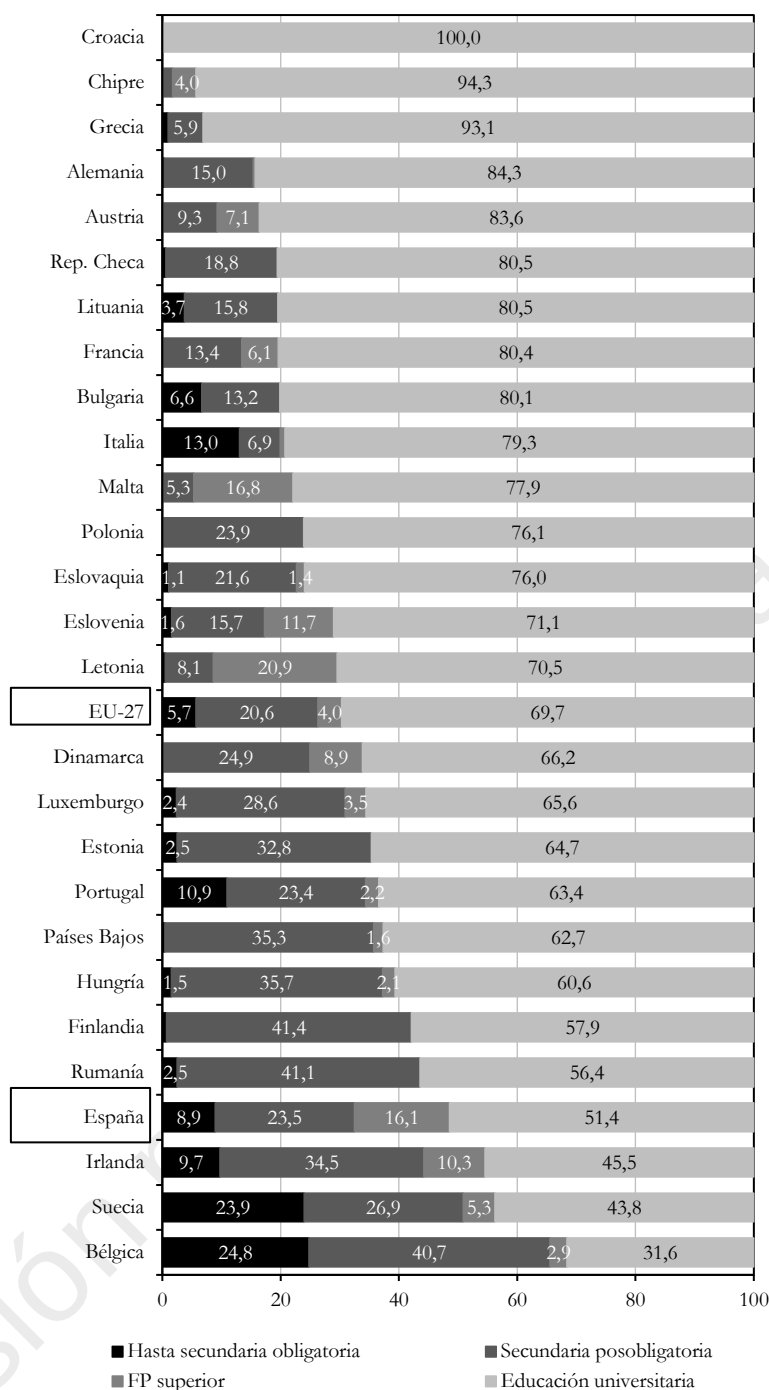
<sup>2</sup>Debido al diferente uso de clasificaciones entre Eurostat y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, las cifras ofrecidas en este capítulo y el capítulo 3 no coinciden. En el capítulo 3 los grados universitarios de régimen especial se muestran de forma independiente, a diferencia de en este capítulo.

# ESQUEMA 1.1: Estructura del sistema educativo español. LOMLOE



Fuente: elaboración propia.

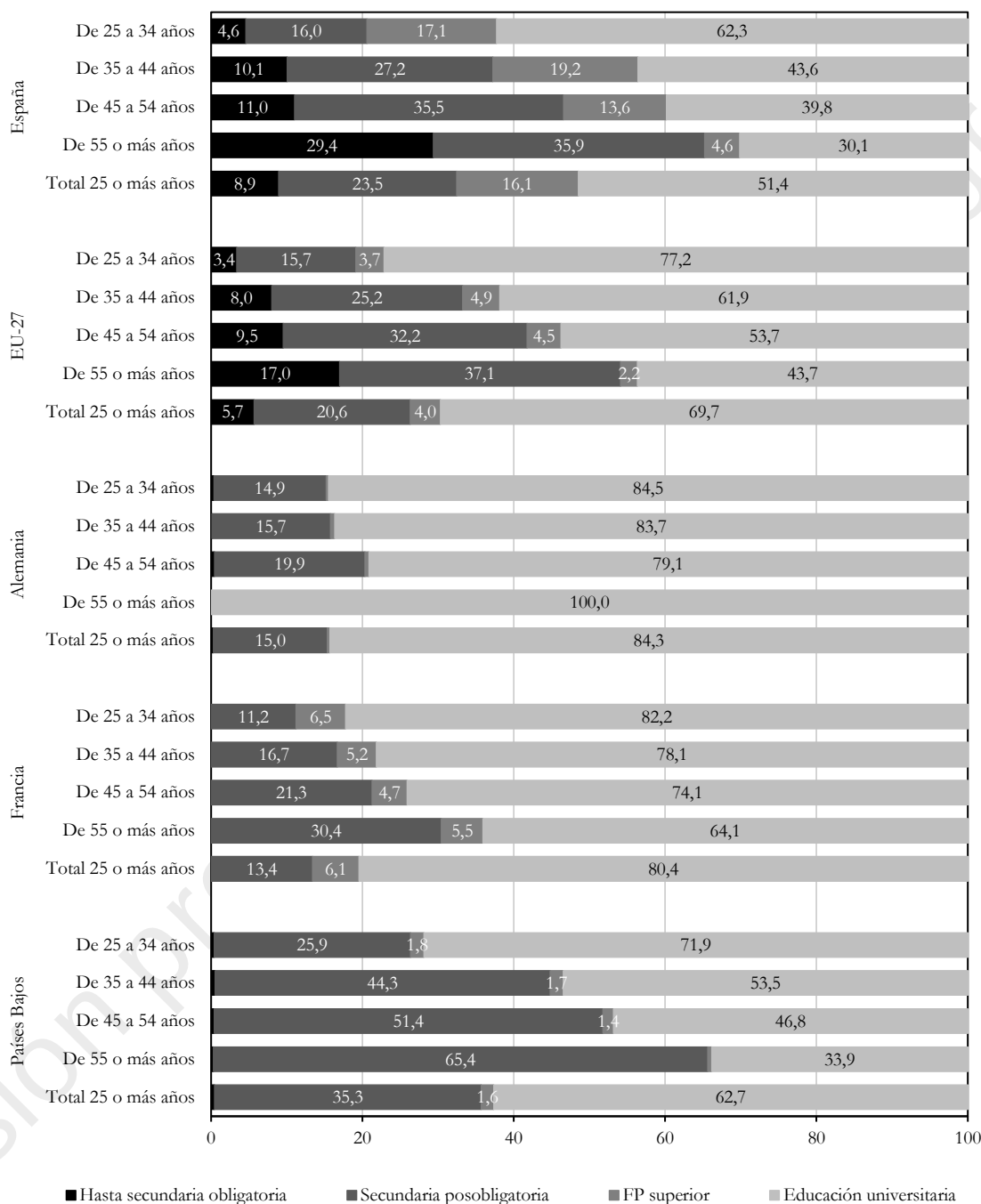
**GRÁFICO 1.4: Distribución de los matriculados en educación formal por niveles educativos alcanzados. Matriculados de 25 o más años. Países EU-27, 2023 (porcentaje)**



*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor peso de la educación universitaria. Los datos disponibles de *Education and training* de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 55 o más años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55 o más años).

*Fuente:* Eurostat (Education and training).

**GRÁFICO 1.5: Distribución de los matriculados en educación formal por niveles educativos alcanzados y grupos de edad. Matriculados de 25 o más años. España, EU-27, Alemania, Francia y Países Bajos, 2023**  
(porcentaje)



*Nota:* Los datos disponibles de *Education and training* de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 55 o más años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55 o más años).

*Fuente:* Eurostat (Education and training).

En ese sentido, la población de 25 o más años juega un papel muy diferente en términos de demanda educativa en los distintos tipos de enseñanza (cuadro 1.1). En España su impacto en la enseñanza obligatoria, aunque por encima de la media europea, es muy escaso (apenas un 1,8% del total de alumnos matriculados en ese nivel). Sin embargo, su importancia es considerable para la secundaria posobligatoria (15,3% de los alumnos matriculados en FP media o Bachillerato), bastante por encima de lo habitual en el conjunto de la EU-27 (9,7%). En cualquier caso, el nivel de enseñanza donde su peso es más evidente es la educación superior (36,1% de los matriculados en FP superior y estudios universitarios), una situación prácticamente idéntica a la del conjunto de la Unión Europea (36,2%). España ocupa en este ámbito una posición intermedia. La población de 25 o más años es más relevante dentro del sistema de enseñanza superior que en Francia, Bélgica, Eslovenia o Portugal (todos con porcentajes del 28% o inferiores), pero mucho menos que en Finlandia, Suecia, Dinamarca, Grecia, Chipre o Luxemburgo (con porcentajes entre el 50% y el 60% en la matrícula). Por el contrario, en la enseñanza secundaria posobligatoria el peso de los matriculados de 25 o más años es uno de los más altos, por detrás solo de Finlandia, Suecia, Estonia, Dinamarca, Países Bajos, Bélgica e Irlanda.

Por otra parte, la principal proporción de la demanda educativa de la población de 25 o más años se concentra en las cohortes de 35 a 44 años y, sobre todo, de 25 a 34 años (cuadro 1.2). En el caso de España esas cohortes suponen el 10,4% y el 18,9% de la matrícula total en FP Superior y el 22,5% y el 7,7% de la universitaria. Por el contrario, el peso de los mayores de 45 años supone menos del 7% en cualquiera de estos dos tipos de estudios. Este perfil es similar al patrón medio en la Unión Europea, aunque en este último caso en los estudios universitarios el sesgo hacia las cohortes más jóvenes es todavía más acusado.

Asimismo, en general no se observan cambios demasiado sustanciales durante la última década (gráficos 1.6 *a* y 1.6 *b*) ni en España, ni tampoco en el conjunto de la EU-27 o los países elegidos como referencia, con la excepción parcial de Países Bajos. En este último caso se observan aumentos notables del peso de la población de 25 o más años en la matrícula total, tanto en la secundaria posobligatoria (+11,2 puntos porcentuales) como en la educación superior (+6,9 puntos).

**CUADRO 1.1: Peso del alumnado matriculado de 25 o más años sobre el total de alumnado matriculado, por grandes niveles educativos.****Países EU-27, 2023**

(porcentaje)

|               | Hasta secundaria<br>obligatoria | Secundaria<br>posobligatoria | Estudios<br>superiores |
|---------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Finlandia     | 0,3                             | 38,2                         | 60,0                   |
| Suecia        | 7,1                             | 25,5                         | 58,8                   |
| Dinamarca     | 0,0                             | 18,7                         | 53,3                   |
| Grecia        | 0,5                             | 6,8                          | 52,7                   |
| Chipre        | 0,0                             | 1,5                          | 51,3                   |
| Luxemburgo    | 0,1                             | 5,8                          | 50,0                   |
| Austria       | -                               | 6,1                          | 49,2                   |
| Alemania      | 0,1                             | 9,7                          | 49,0                   |
| Estonia       | 0,4                             | 20,0                         | 48,7                   |
| Malta         | 0,0                             | 3,0                          | 47,1                   |
| Letonia       | 0,1                             | 4,9                          | 46,0                   |
| Hungría       | 0,2                             | 12,4                         | 36,9                   |
| <b>EU-27</b>  | <b>0,9</b>                      | <b>9,7</b>                   | <b>36,2</b>            |
| <b>España</b> | <b>1,8</b>                      | <b>15,3</b>                  | <b>36,1</b>            |
| Bulgaria      | 1,0                             | 4,5                          | 35,8                   |
| Italia        | 2,3                             | 2,4                          | 35,8                   |
| Polonia       | 0,0                             | 7,2                          | 33,7                   |
| Lituania      | 0,4                             | 9,4                          | 32,9                   |
| Rep. Checa    | 0,1                             | 5,5                          | 31,7                   |
| Países Bajos  | 0,1                             | 19,9                         | 31,2                   |
| Irlanda       | 1,3                             | 15,7                         | 29,0                   |
| Croacia       | -                               | -                            | 28,8                   |
| Eslovaquia    | 0,1                             | 5,7                          | 28,8                   |
| Rumanía       | 0,3                             | 14,5                         | 28,7                   |
| Portugal      | 2,1                             | 10,8                         | 28,1                   |
| Eslovenia     | 0,1                             | 4,4                          | 26,8                   |
| Bélgica       | 4,7                             | 16,7                         | 20,1                   |
| Francia       | 0,0                             | 2,6                          | 16,4                   |

*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor peso de los estudios superiores. Los datos disponibles de *Education and training* de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 55 o más años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55 o más años).

*Fuente:* Eurostat (Education and training).

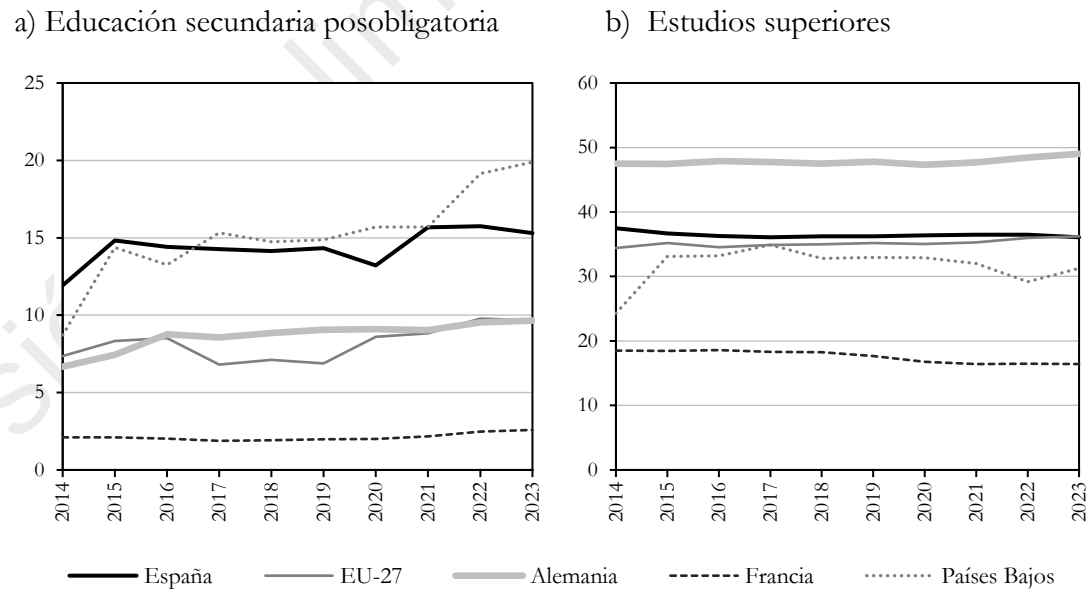
**CUADRO 1.2: Peso del alumnado matriculado de 25 o más años sobre el total de alumnado matriculado por niveles educativos y cohortes de edad. España y EU-27, 2023**  
(porcentaje)

|        |                  | Hasta<br>secundaria<br>obligatoria | Secundaria<br>posobligatoria | FP<br>superior | Educación<br>universitaria | Total |
|--------|------------------|------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------------------|-------|
| España | De 25 a 34 años  | 0,5                                | 5,3                          | 18,9           | 22,5                       | 6,1   |
|        | De 35 a 44 años  | 0,5                                | 4,4                          | 10,4           | 7,7                        | 3,0   |
|        | De 45 a 54 años  | 0,4                                | 3,8                          | 4,8            | 4,6                        | 2,0   |
|        | De 55 o más años | 0,5                                | 1,8                          | 0,8            | 1,7                        | 0,9   |
| EU-27  | De 25 a 34 años  | 0,3                                | 4,6                          | 15,2           | 25,6                       | 6,0   |
|        | De 35 a 44 años  | 0,3                                | 2,6                          | 7,1            | 7,3                        | 2,1   |
|        | De 45 a 54 años  | 0,2                                | 1,7                          | 3,2            | 3,1                        | 1,1   |
|        | De 55 o más años | 0,1                                | 0,8                          | 0,7            | 1,0                        | 0,4   |

*Nota:* Los datos disponibles de *Education and training* de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 55 o más años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55 o más años).

*Fuente:* Eurostat (Education and training).

**GRÁFICO 1.6: Evolución del peso del alumnado matriculado de 25 o más años sobre el total de alumnado matriculado. España, EU-27, Alemania, Francia y Países Bajos, 2014-2023**  
(porcentaje)



*Nota:* Los datos disponibles de *Education and training* de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 55 o más años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55 o más años).

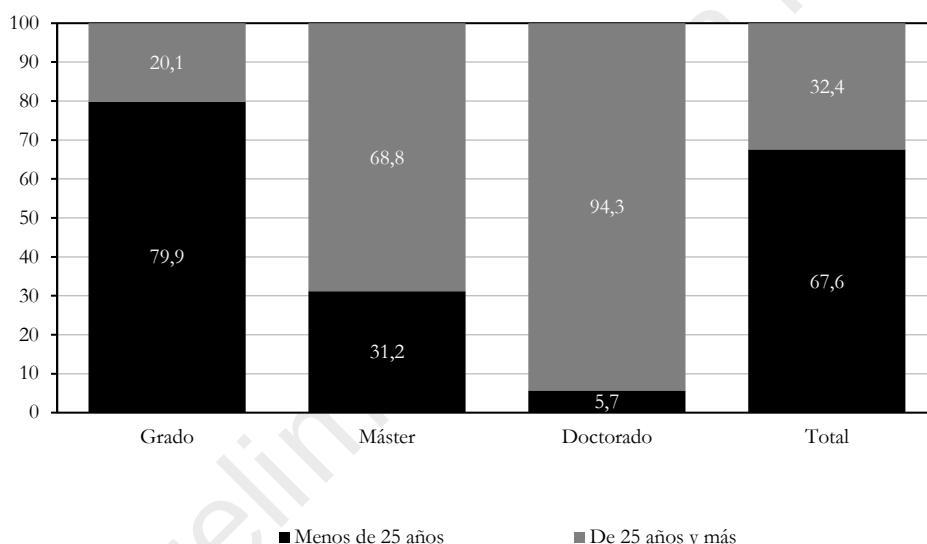
*Fuente:* Eurostat (Education and training).

### *El caso de los estudios universitarios*

Los datos muestran la especial importancia de los estudios superiores para la población de 25 o más años, en particular de la enseñanza universitaria. Por ese motivo resulta conveniente examinar de forma más detallada los rasgos que caracterizan la formación universitaria de la población de 25 o más años a lo largo de la vida. Para ese análisis se ha partido de los datos de la Estadística de estudiantes del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

En primer lugar, hay que señalar la preponderancia de esta población en los estudios universitarios de naturaleza más avanzada. La población de 25 o más años representa el 20,1% de los estudiantes de grado, porcentaje que se incrementa hasta un 68,8% en estudios de máster y supera el 94,3% en los estudios de doctorado (gráfico 1.7).

**GRÁFICO 1.7: Distribución de los estudiantes universitarios matriculados por grupo de edad y nivel de estudios. España, curso 2024-2025**  
(porcentaje)



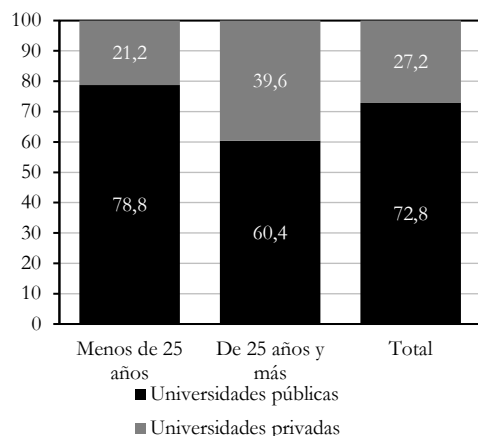
*Nota:* En grado, los estudiantes de 25 años se incluyen en el grupo "Menos de 25 años".

*Fuente:* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2025b).

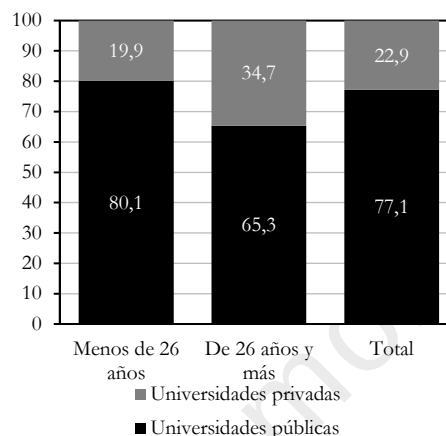
En segundo lugar, la universidad privada (gráfico 1.8) tiene una mayor presencia entre la población de 25 o más años tanto en grados (34,7% frente a 19,9% entre los menores de 25 años), como en máster (60,1% frente a 37,0%) y en estudios de doctorado (6,9% frente a 5,2%). En particular, la universidad privada es mayoritaria entre la población de 25 o más años a la hora de cursar un máster universitario, una circunstancia especialmente relevante desde el punto de vista de los procesos de formación continua y la actualización de competencias durante la vida laboral de los individuos.

**GRÁFICO 1.8: Distribución de los estudiantes universitarios matriculados según titularidad de la universidad y nivel de estudios en cada grupo de edad. España, curso 2024-2025**  
(porcentaje)

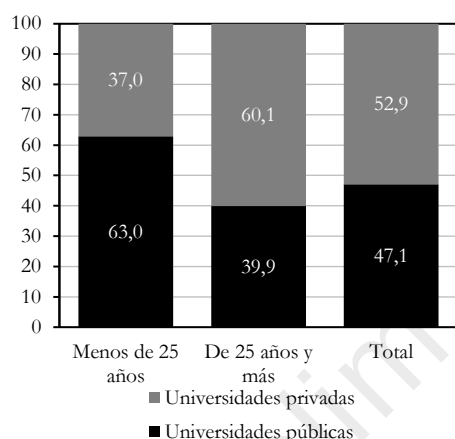
a) Total niveles<sup>1</sup>



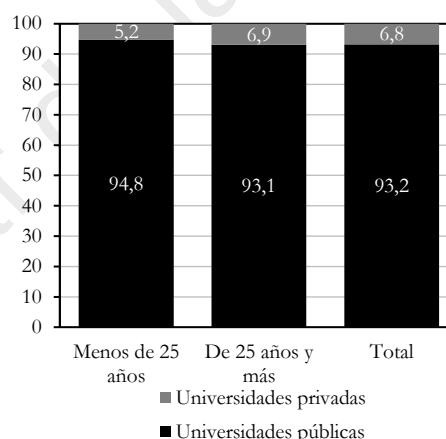
b) Grado



c) Máster<sup>2</sup>



d) Doctorado<sup>2</sup>



*Nota:*<sup>1</sup> En grado, los estudiantes de 25 años se incluyen en el grupo "Menos de 25 años".

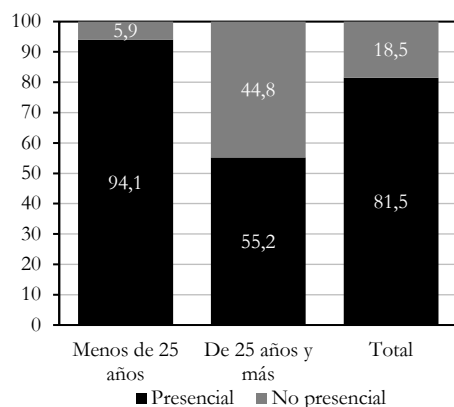
<sup>2</sup> Se excluye la modalidad "especial".

*Fuente:* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2025b).

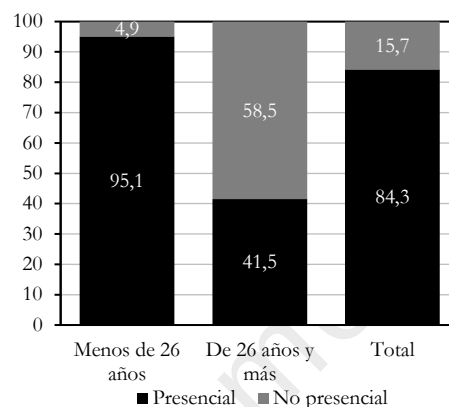
En tercer lugar, existen diferencias muy importantes en términos de la modalidad de la docencia (gráfico 1.9). En el caso de la población de 25 o más años la modalidad no presencial es mayoritaria en los estudios de grado (58,5%) y en máster también ronda el 45%. El panorama es radicalmente distinto con los menores de 25 años, especialmente en el grado (la modalidad no presencial apenas supone un 5,9% del total) pero también en estudios de máster (con un 18,0%).

**GRÁFICO 1.9: Distribución de los estudiantes universitarios matriculados según modalidad docente y nivel de estudios en cada grupo de edad. España, curso 2024-2025**  
(porcentaje)

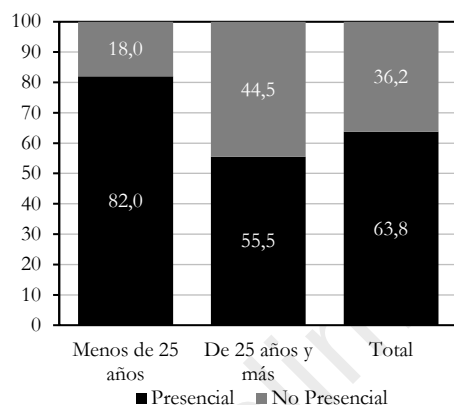
a) Total niveles<sup>12</sup>



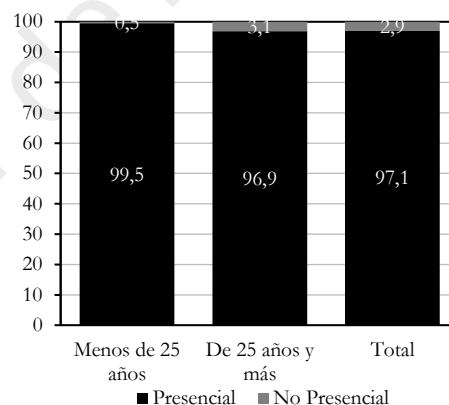
b) Grado



c) Máster<sup>2</sup>



d) Doctorado<sup>2</sup>



*Nota:*<sup>1</sup> En grado, los estudiantes de 25 años se incluyen en el grupo "Menos de 25 años".

<sup>2</sup>Se excluye la modalidad "especial".

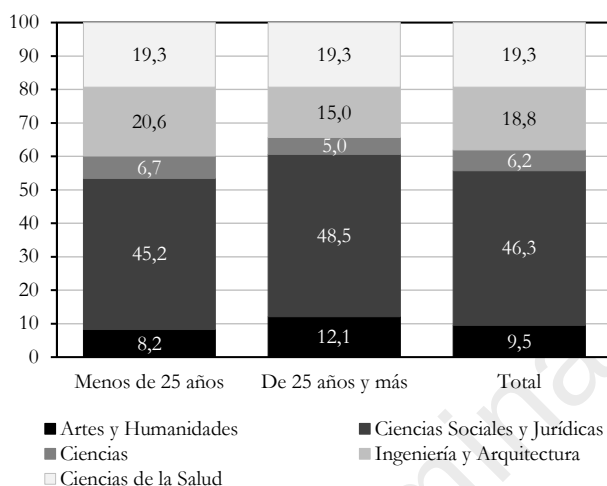
*Fuente:* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2025b).

Finalmente, también se observan diferencias significativas en cuanto al campo de estudios (gráfico 1.10). En el caso de los estudios de grado, la población de 25 o más años muestra una mayor propensión a los estudios de Arte y Humanidades o las Ciencias Sociales y Jurídicas que la población más joven, en detrimento de las Ciencias o la Ingeniería y Arquitectura, con un comportamiento muy similar en el área de Ciencias de la Salud. Sin embargo, en el caso de los estudios de máster se produce una variación muy significativa. Entre la población de 25 o más años pierden importancia las Artes y Humanidades (14,6% en grado, 7,3% en máster) equiparándose al comportamiento de los más jóvenes. Sin embargo, aumenta en gran medida el peso de las Ciencias Sociales y Jurídicas (un 46,2% en grado, 61,0% en máster) y

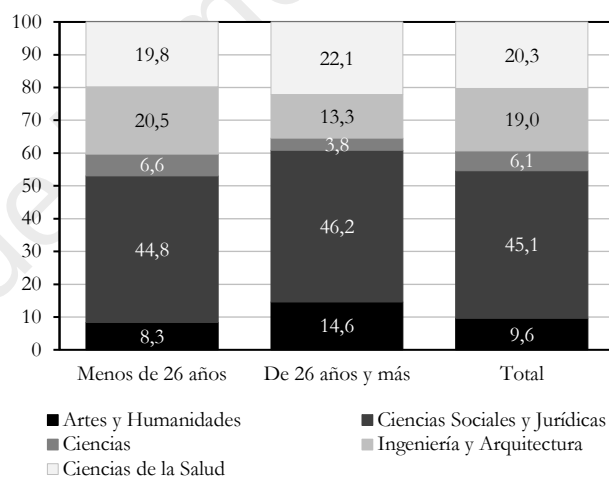
ligeramente la Ingeniería y Arquitectura (13,3% en grado, 16,6% en máster) a costa del descenso ya mencionado de las Artes y Humanidades, pero también de las Ciencias y las Ciencias de la Salud. En los estudios de doctorado, que en cualquier caso son cursados por un número más reducido de personas, el rasgo más distintivo es la presencia mucho menor de las Ciencias entre la población de 25 o más años y la mayor importancia de la Ciencias de la Salud y, sobre todo, las Ciencias Sociales y Jurídicas.

**GRÁFICO 1.10: Distribución de los estudiantes universitarios matriculados por rama de enseñanza y nivel de estudios en cada grupo de edad. España, curso 2024-2025**  
(porcentaje)

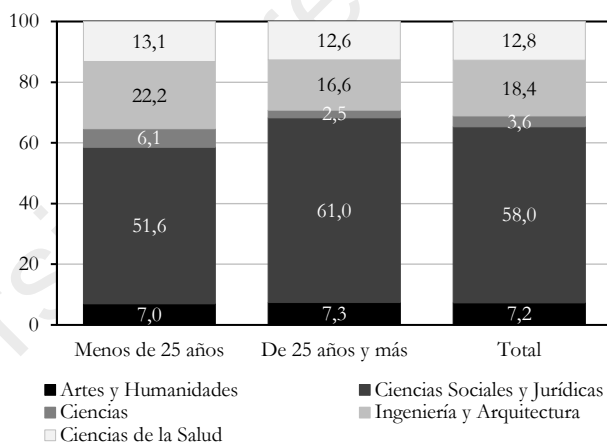
a) Total niveles<sup>12</sup>



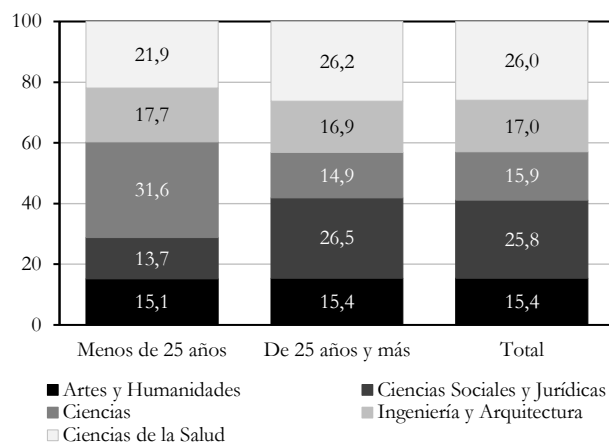
b) Grado



c) Máster<sup>2</sup>



d) Doctorado<sup>2</sup>



*Nota:*<sup>1</sup> En grado, los estudiantes de 25 años se incluyen en el grupo "Menos de 25 años".

<sup>2</sup> Se excluye la modalidad "especial".

*Fuente:* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2025b).

En estos patrones se aprecia la influencia de la demanda de estudios universitarios por parte de personas mayores por su valor directo de consumo (en áreas como, por ejemplo, las Artes o la Historia) y, por otro lado, un comportamiento más ligado a procesos de inversión en capital humano (como los estudios de máster en áreas como las ingenierías, el derecho, la economía y otras ciencias sociales, por ejemplo) y la necesidad de reciclaje profesional.

*Participación de la población de 25 o más años en el sistema educativo*

El fenómeno de la participación de la población de 25 o más años también puede ser considerado desde la perspectiva de la propensión a formarse. En ese sentido, el porcentaje de población que se encuentra matriculado en alguno de los niveles de enseñanza del sistema educativo español es relativamente modesto (cuadro 1.3). En total solo un 3,5% de la población de 25 o más años lo hace, aunque ese porcentaje supera la media EU-27 (2,8%). En su mayor parte esa participación corresponde a estudios superiores, bien universitarios (1,8%) o de FP superior (0,6%), por encima de la enseñanza secundaria posobligatoria (0,8%) o la obligatoria (0,3%). El diferencial positivo respecto a la media europea viene dado por el mayor peso de la FP superior, aspecto en que se es líder junto con Letonia. En conjunto España se sitúa en línea con países como Austria, Francia, Alemania, Bélgica, Países Bajos o Irlanda, pero a una distancia notable de Grecia y los países escandinavos, con porcentajes que superan el 5% o incluso el 8%, como sucede en Finlandia. El liderazgo de estos países se basa sobre todo en una participación especialmente intensa en estudios universitarios con porcentajes de entre el 3% y el 6% y, en menor medida, por los estudios de secundaria posobligatoria, con países, como Finlandia donde más de un 3% de la población de 25 o más años sigue ese tipo de enseñanzas.

Por otra parte, la propensión a participar en el sistema educativo ha mostrado una notable estabilidad temporal durante la última década en el caso español, especialmente en el caso de la enseñanza superior (gráficos 1.11 a y 1.11 b). La estabilidad es también la tónica para el conjunto de la Unión Europea y países de referencia como Alemania y Francia, mientras que en Países Bajos se aprecia un moderado incremento acumulado a lo largo del periodo, tanto en secundaria posobligatoria como en estudios superiores.

**CUADRO 1.3: Peso de los alumnos matriculados sobre el total de población.**  
**Personas de 25 o más años. Países EU-27, 2023**  
 (porcentaje)

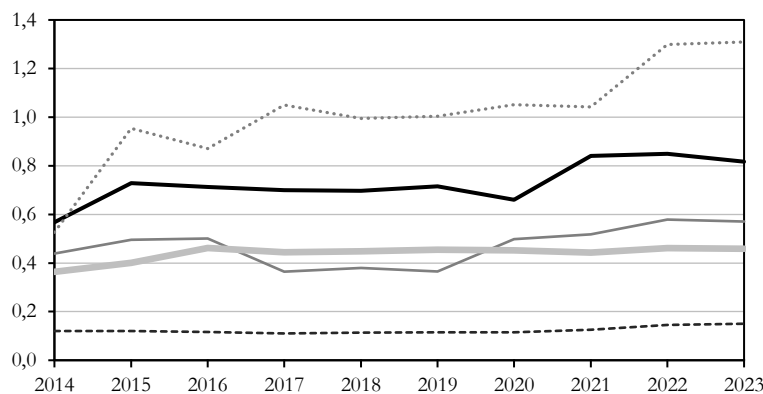
|               | Hasta<br>secundaria<br>obligatoria | Secundaria<br>posobligatoria | FP<br>superior | Educación<br>universitaria | Total       |
|---------------|------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Grecia        | 0,06                               | 0,37                         | 0,00           | 5,78                       | 6,20        |
| Finlandia     | 0,06                               | 3,42                         | 0,00           | 4,78                       | 8,26        |
| Chipre        | 0,00                               | 0,06                         | 0,16           | 3,71                       | 3,93        |
| Suecia        | 1,82                               | 2,04                         | 0,41           | 3,32                       | 7,59        |
| Dinamarca     | 0,00                               | 1,24                         | 0,44           | 3,29                       | 4,97        |
| Austria       | 0,00                               | 0,32                         | 0,25           | 2,89                       | 3,45        |
| Alemania      | 0,01                               | 0,46                         | 0,01           | 2,58                       | 3,06        |
| Países Bajos  | 0,02                               | 1,31                         | 0,06           | 2,33                       | 3,71        |
| Estonia       | 0,08                               | 1,08                         | 0,00           | 2,12                       | 3,28        |
| Malta         | 0,00                               | 0,13                         | 0,42           | 1,95                       | 2,50        |
| <b>EU-27</b>  | <b>0,16</b>                        | <b>0,57</b>                  | <b>0,11</b>    | <b>1,93</b>                | <b>2,77</b> |
| Letonia       | 0,01                               | 0,22                         | 0,57           | 1,91                       | 2,71        |
| <b>España</b> | <b>0,31</b>                        | <b>0,82</b>                  | <b>0,56</b>    | <b>1,79</b>                | <b>3,47</b> |
| Italia        | 0,28                               | 0,15                         | 0,02           | 1,71                       | 2,16        |
| Polonia       | 0,00                               | 0,52                         | 0,00           | 1,66                       | 2,18        |
| Bulgaria      | 0,13                               | 0,26                         | 0,00           | 1,60                       | 1,99        |
| Irlanda       | 0,34                               | 1,21                         | 0,36           | 1,59                       | 3,50        |
| Croacia       | 0,00                               | 0,00                         | 0,00           | 1,57                       | 1,57        |
| Lituania      | 0,07                               | 0,31                         | 0,00           | 1,57                       | 1,95        |
| Portugal      | 0,25                               | 0,53                         | 0,05           | 1,44                       | 2,27        |
| Hungría       | 0,04                               | 0,85                         | 0,05           | 1,43                       | 2,37        |
| Rep. Checa    | 0,01                               | 0,31                         | 0,00           | 1,34                       | 1,66        |
| Bélgica       | 0,94                               | 1,55                         | 0,11           | 1,20                       | 3,80        |
| Eslovenia     | 0,03                               | 0,25                         | 0,19           | 1,15                       | 1,62        |
| Rumanía       | 0,05                               | 0,81                         | 0,00           | 1,11                       | 1,97        |
| Eslovaquia    | 0,01                               | 0,28                         | 0,02           | 0,98                       | 1,29        |
| Francia       | 0,00                               | 0,15                         | 0,07           | 0,90                       | 1,12        |
| Luxemburgo    | 0,03                               | 0,34                         | 0,04           | 0,78                       | 1,20        |

*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor peso de la educación universitaria. Los datos disponibles de *Education and training* de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 55 o más años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55 o más años).

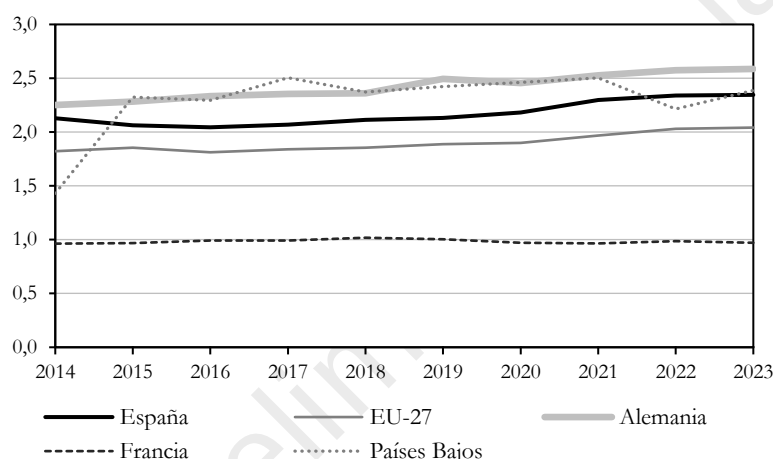
*Fuente:* Eurostat (Education and training).

**GRÁFICO 1.11: Peso de los alumnos matriculados según tipo de educación sobre el total de población. Personas de 25 o más años. España, EU-27, Alemania, Francia y Países bajos. 2014-2023**  
(porcentaje)

a) Educación secundaria posobligatoria



b) Estudios superiores



*Nota:* Los datos disponibles de *Education and training* de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 55 o más años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55 o más años).

*Fuente:* Eurostat (Education and training).

Esa situación global responde a notables diferencias de comportamiento por cohortes de edad (cuadro 1.4). En el caso de España la participación total es muy sustancial entre los jóvenes de 25 a 34 años (12,0%) y también apreciable, aunque mucho menor, para la cohorte de 35 a 44 años (4,6%), pero se modera hasta un porcentaje de apenas el 0,6% para los mayores de 55 años. Este acusado patrón decreciente con la edad obedece sobre todo a la participación en enseñanzas superiores, que cae del 7,5% entre los más jóvenes al 2,0% entre 35 y 44 años para acabar situándose en el 0,2% entre los mayores de 55 años. Por otra parte, hay que señalar que ese perfil descendente es incluso más abrupto en el conjunto de la Unión Europea (del 10,9% al 0,3%), sobre todo por la acusada caída en estudios universitarios (con porcentajes del 8,4% entre los más jóvenes y el 0,1% entre los más mayores).

**CUADRO 1.4: Peso de los alumnos matriculados sobre el total de población por niveles educativos y cohortes de edad. Personas de 25 o más años. España y EU-27, 2023**  
(porcentaje)

|        |                            | Hasta<br>secundaria<br>obligatoria | Secundaria<br>posobligatoria | FP<br>superior | Educación<br>universitaria | Total       |
|--------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------------------|-------------|
| España | De 25 a 34 años            | 0,55                               | 1,92                         | 2,06           | 7,48                       | 12,01       |
|        | De 35 a 44 años            | 0,47                               | 1,26                         | 0,89           | 2,02                       | 4,64        |
|        | De 45 a 54 años            | 0,29                               | 0,93                         | 0,36           | 1,05                       | 2,62        |
|        | De 55 o más años           | 0,18                               | 0,22                         | 0,03           | 0,18                       | 0,60        |
|        | <b>Total 25 o más años</b> | <b>0,31</b>                        | <b>0,82</b>                  | <b>0,56</b>    | <b>1,79</b>                | <b>3,47</b> |
| EU-27  | De 25 a 34 años            | 0,37                               | 1,71                         | 0,40           | 8,37                       | 10,85       |
|        | De 35 a 44 años            | 0,28                               | 0,87                         | 0,17           | 2,12                       | 3,43        |
|        | De 45 a 54 años            | 0,15                               | 0,51                         | 0,07           | 0,85                       | 1,59        |
|        | De 55 o más años           | 0,05                               | 0,10                         | 0,01           | 0,12                       | 0,27        |
|        | <b>Total 25 o más años</b> | <b>0,16</b>                        | <b>0,57</b>                  | <b>0,11</b>    | <b>1,93</b>                | <b>2,77</b> |

*Nota:* Los datos disponibles de *Education and training* de Eurostat ofrecen información para grupos de edad hasta 55 o más años, sin poder acotar el límite de edad superior (25-34, 35-44, 45-54, 55 o más años).

*Fuente:* Eurostat (Education and training).

### 1.3. Educación formal, educación no formal y aprendizaje informal

El análisis de los apartados anteriores se refiere a la formación adquirida en los diferentes niveles de enseñanza del sistema educativo, especialmente típicos de la población de 0 a 24 años. Sin embargo, como ya se ha señalado, la formación se ha convertido en un proceso de naturaleza más prolongada y continua para la población adulta caracterizada por la diversidad de modalidades (educación formal, educación no formal y aprendizaje informal) y las múltiples posibilidades de combinarlas sucesiva o incluso simultáneamente (cuadro 1.5).

La Encuesta sobre Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA-2022) del INE y su equivalente europeo (*Adult Education Survey – AES*) ofrecen información sobre la participación de la población de 18 a 69 años de edad en cualquiera de esas modalidades formativas, aunque con un nivel de detalle desigual según la modalidad de que se trate, mayor para las actividades de educación formal y no formal y más escasa para el aprendizaje informal. Naturalmente, hay que tener en cuenta que se trata de información procedente de una encuesta y las respuestas dadas por los individuos, a diferencia de los datos manejados anteriormente de naturaleza censal a partir de los datos completos de matriculados en los centros educativos.

**CUADRO 1.5: Definiciones EADA de actividades de aprendizaje**

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Educación formal     | <p>Es la educación institucionalizada, intencionada y planificada por organizaciones públicas y organismos privados acreditados para ellos que, en su conjunto, constituyen el sistema educativo formal del país. Por definición, los programas de educación formal y las correspondientes certificaciones son reconocidos oficialmente.</p> <p>El componente principal de la educación formal es la educación inicial, definida como aquella destinada a niños, adolescentes y jóvenes adultos antes de su incorporación al mercado laboral, y que está constituida por programas educativos a tiempo completo, integrados en itinerarios continuos e impartidos por entidades específicas para este tipo de educación (colegios, institutos, universidades y otras instituciones).</p> <p>La educación formal está por tanto relacionada con la etapa educativa previa a la entrada en el mercado de trabajo, aunque también pueden ser considerados como parte de la educación formal aquellos programas impartidos parcialmente en el lugar de trabajo si conducen a una certificación del sistema educativo y formativo oficial. También incluye la educación, destinada a cualquier edad, en la que el contenido de los programas o las certificaciones resultantes son equivalentes a los de la educación inicial.</p>                                                                                             |
| Educación no formal  | <p>Es aquella educación institucionalizada, intencionada y organizada por un proveedor de educación pero que no está normalizada. La educación no formal se caracteriza por ser una alternativa o complemento a la educación formal de las personas, dentro del proceso de educación y formación permanente a lo largo de la vida. Va dirigida a todos los grupos de edad, los programas son de una duración y/o intensidad menor (habitualmente bajo la forma de cursos, seminarios o talleres) y no están necesariamente integrados en itinerarios definidos.</p> <p>El aprendizaje no formal puede por tanto tener lugar tanto dentro como fuera de las instituciones educativas y atender a personas de todas las edades. Puede cubrir programas educativos de alfabetización de adultos, educación básica extraescolar, herramientas para desenvolverse en la vida, herramientas para el trabajo y cultura general. Los programas de aprendizaje no formal no deben seguir necesariamente la escalera del sistema educativo, y pueden tener una duración distinta.</p> <p>En este tipo de actividades se incluyen actividades de educación y formación independientemente de su duración o propósito (relacionas con el trabajo o por motivos personales): clases particulares, cursos, conferencias, charlas, talleres, seminarios y también actividades orientadas a la preparación para un puesto de trabajo.</p> |
| Aprendizaje informal | <p>Es un aprendizaje deliberado, pero es menos organizado y menos estructurado y puede incluir por ejemplo eventos de aprendizaje (actividades) que tienen lugar en la familia, en el lugar de trabajo, y en la vida diaria de cada persona”. No es institucionalizado. Las actividades de aprendizaje informal se pueden clasificar por el medio de aprender:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendiendo de un familiar, amigo o compañero de trabajo, es decir, las lecciones proporcionadas por los miembros del hogar u otras personas, como familiares, conocidos o vecinos.</li> <li>• El uso de materiales impresos (libros, revistas profesionales, etc.), es decir, estudiar un tema con libros, revistas profesionales, etc.</li> <li>• Utilización de dispositivos electrónicos (con o sin conexión a Internet) tales como ordenadores, <i>tablets</i>, teléfonos móviles, televisión, radio, DVD, etc.</li> <li>• Mediante visitas guiadas a museos o a sitios históricos, naturales o industriales.</li> <li>• Mediante visitas a bibliotecas u otros centros similares.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

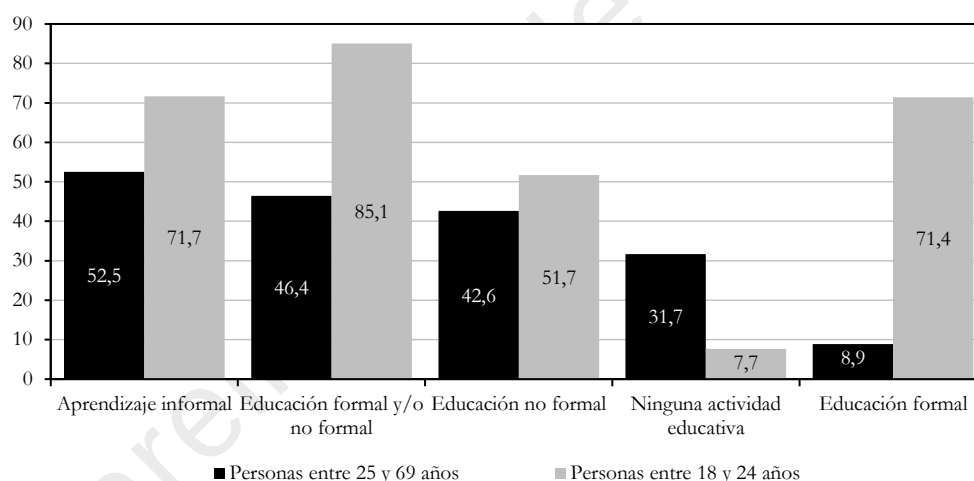
Fuente: INE (2023).

Los datos de la EADA indican que más del 70% de las personas adultas (de 18 a 69 años) realizan algún tipo de actividad formativa a lo largo del año (en concreto, solo el 29,1% no habrían realizado ninguna). La alternativa más frecuente es el aprendizaje informal (54,6% de la población), pero las actividades educativas de algún tipo (formal y/o no formal) también son mayoritarias (50,6%), apoyadas en la mayor parte de los casos en la educación no formal

(43,6% de la población), pero también en la educación formal (15,7%). Un 8,7% de la población habría combinado a lo largo del año ambos tipos de educación, formal y no formal, un dato que pone de relieve la compatibilidad de las diferentes modalidades formativas.

En el caso específico de la población de 25 o más años, en cuya situación y comportamiento particular se centra esta monografía, la participación es lógicamente menos pronunciada, al excluir un estrato de edad (de 18 a 24 años) típico de la realización de estudios superiores formales. En este caso, algo menos del 70% realizan algún tipo de actividad formativa a lo largo del año (solo el 31,7% no habrían realizado ninguna). La alternativa más frecuente es el aprendizaje informal (52,5% de la población), pero las actividades educativas de algún tipo también son muy frecuentes (46,4%), sobre todo, como en el caso del conjunto de población adulta, por la educación no formal (42,6%) y mucho menos en la educación formal (8,9%). El 5,1% de la población de 25 o más años habría combinado a lo largo del año ambos tipos de educación (gráfico 1.12).

**GRÁFICO 1.12: Personas en distintos tramos de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses. España, 2022**  
(porcentaje)



*Nota:* Ordenado de mayor a menor participación en los distintos tipos de actividades formativas de las personas entre de 25 y 69 años.

*Fuente:* INE (EADA).

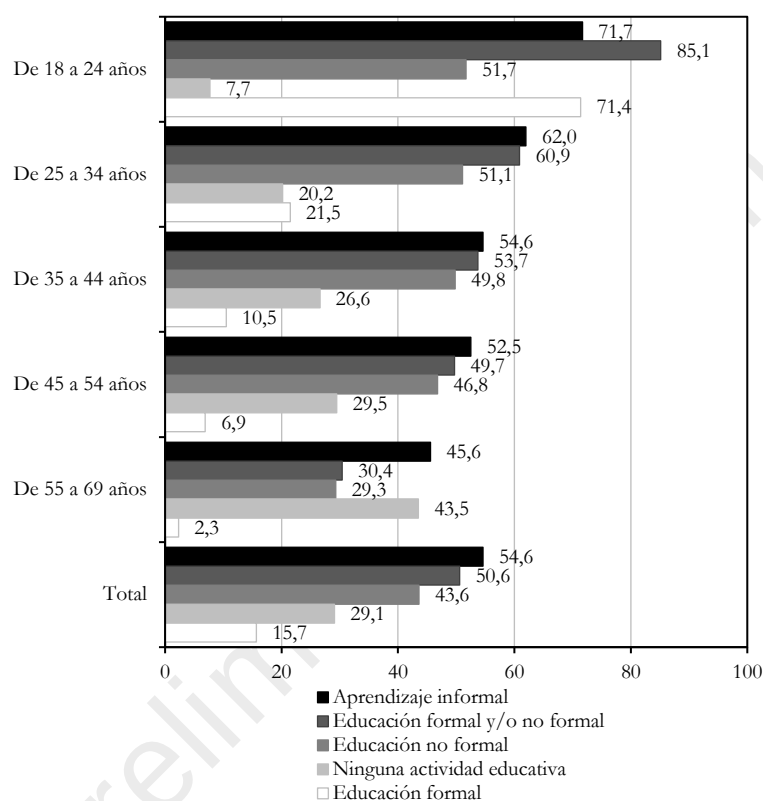
La edad modula sustancialmente la participación en actividades formativas, con un carácter claramente decreciente con la edad (gráfico 1.13). Se trata de un rasgo general que afecta a todos los tipos de formación, aunque más acusado en la educación formal, en la que participa el 71,4% de los menores de 25 años y el 21,5% de los jóvenes de 25 a 34 años, pero que está prácticamente ausente entre los de 55 y más años (2,3%). Por el contrario, el porcentaje de personas que realizan actividades de educación no formal se mantiene relativamente estable hasta los 54 años. Aunque se observa un descenso respecto al 51,1% que caracteriza a los jóvenes de 25 a 34 años, el 46,8% de las personas de 45 a 54 años sigue siendo muy sustancial.

A partir de los 55 años el porcentaje experimenta una caída más importante, pasando a situarse en el 29,3%. En cualquier caso, en términos relativos el perfil muestra un predominio de la frecuencia del aprendizaje informal, con porcentajes de participación del 62,0% para los jóvenes de 25 a 34 años que descienden progresivamente, pero todavía superan el 45% para las personas de entre 55 y 69 años.

**GRÁFICO 1.13: Personas entre 18 y 69 años de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses, por grupos de edad.**

**España, 2022**

(porcentaje)

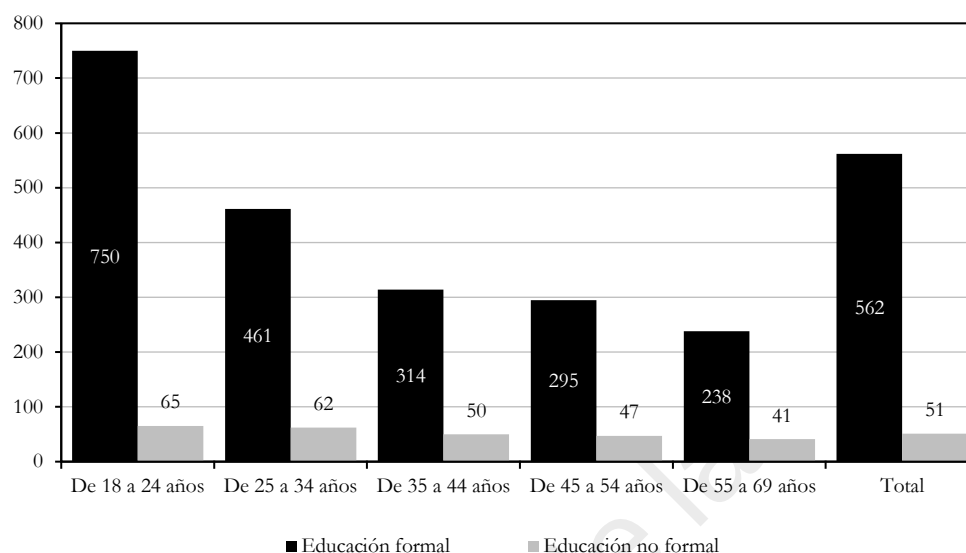


Fuente: INE (EADA).

Por otra parte, la participación en actividades de educación no formal, aunque más frecuente, entraña una intensidad mucho menor en términos de carga horaria que la educación formal (gráfico 1.14). La diferencia es especialmente grande entre los más jóvenes (461 horas frente a 62 horas por actividad para la cohorte de 25 a 34 años), pero existe a lo largo de todo el ciclo vital (238 frente a 41 horas para los mayores de 55 años). La intensidad horaria de la educación no formal muestra un perfil continuamente decreciente, de modo que se produce un descenso acumulado del 30% entre los jóvenes y las personas próximas a jubilarse o recién jubiladas. En el caso de la educación formal la carga horaria para la población de 25 o más años es siempre inferior a la de los menores de 25 años (todavía en muchos casos finalizando su etapa educativa más típica), con una caída adicional del 50% conforme se acerca la edad de jubilación. En definitiva, las actividades de educación formal de la población adulta se

caracterizan por una menor exigencia horaria que, además, va moderándose con la edad del individuo que participa en actividades cada vez menos intensivas en tiempo.

**GRÁFICO 1.14: Número medio de horas lectivas recibidas en la última actividad de educación formal o en las dos últimas actividades de educación no formal, por grupos de edad. España, 2022**

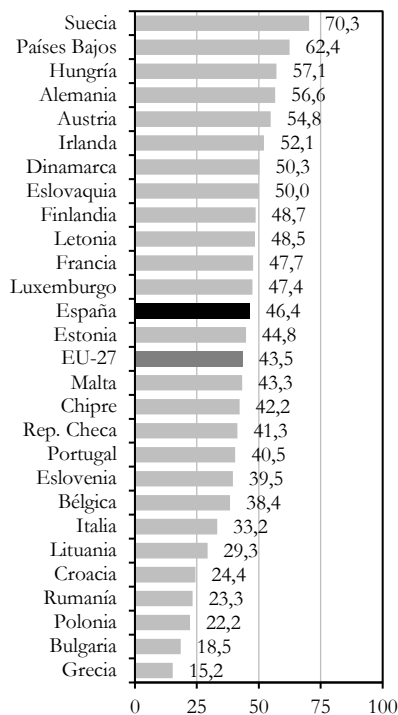


Fuente: INE (EADA).

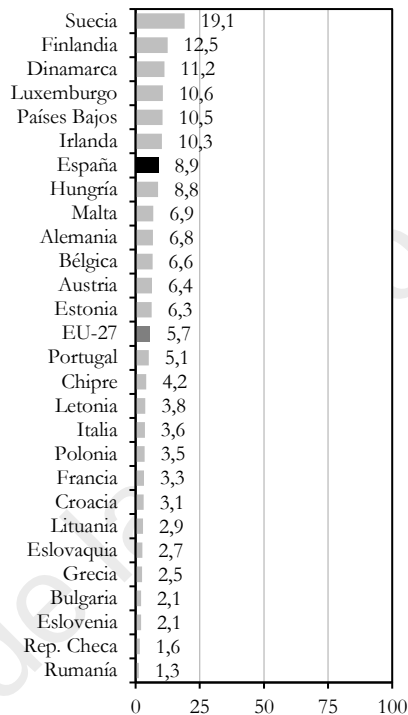
Los datos de Eurostat permiten situar el caso de España en contexto europeo (gráfico 1.15). La posición relativa en cuanto a participación de la población de 25 o más años en actividades formativas varía notablemente según el tipo de formación. En el caso de la educación formal el porcentaje es de los más elevados (8,9%), muy por encima de la media (5,7%) y aún más en el caso de Francia, Italia o la mayoría de países del este. España ocupa la 7ª posición del *ranking* tras los países nórdicos, Luxemburgo, Países Bajos e Irlanda, aunque las diferencias respecto a algunos de esos países son muy sustanciales, en particular respecto al 19,1% de Suecia. Por el contrario, la posición de España es relativamente desfavorable en aprendizaje informal. Aunque el porcentaje de participación es elevado (52,5%), se sitúa 10 puntos porcentuales por debajo de la media EU-27 (62,8%) y a más de 20 puntos de los países nórdicos, Francia, Austria o Países Bajos entre otros.

**GRÁFICO 1.15: Participación en actividades formativas, por tipo de educación. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022**  
(porcentaje)

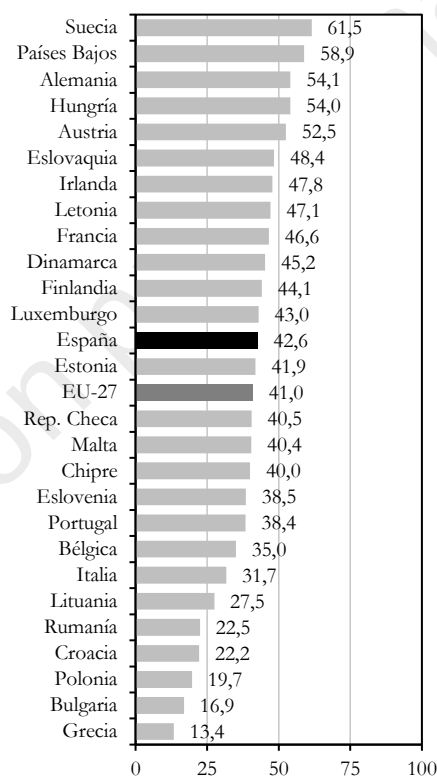
a) Educación formal y/o no formal



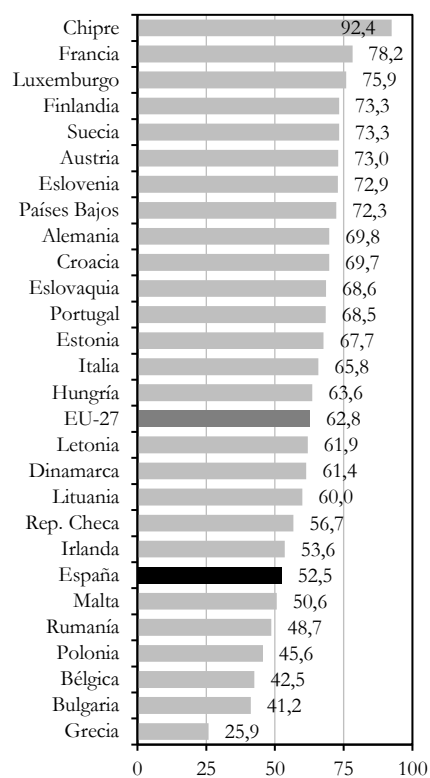
b) Educación formal



c) Educación no formal



d) Aprendizaje informal



*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor participación en cada tipo de formación.

*Fuente:* Eurostat (AES).

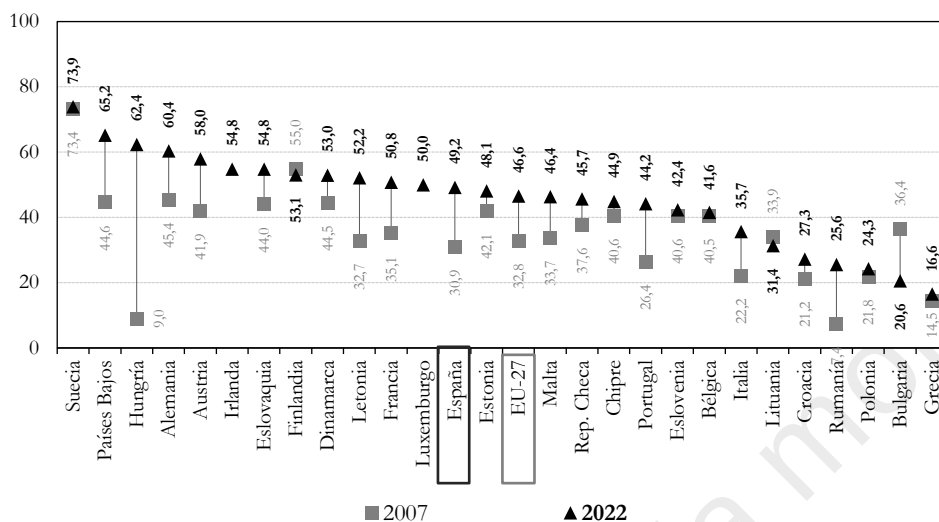
En educación no formal España se sitúa aproximadamente en línea con el conjunto de países de la EU-27, con un porcentaje de participación del 42,6%, ligeramente por encima de la media (41,0%). España supera con claridad a otros países del sur de Europa y a los países del este, pero queda a una distancia sustancial de los países nórdicos, Alemania y otros países centroeuropeos, Países Bajos, Francia o Irlanda. La diferencia se acerca a los 20 puntos porcentuales en el caso de Suecia. Esta imagen coincide con la que se obtiene al considerar la educación en conjunto (formal y no formal) debido a la mayor participación en actividades no formales, aunque con porcentajes obviamente siempre mayores.

Un aspecto que hay que resaltar es la compatibilidad de diferentes tipos de formación. En el caso de España un 5,1% de la población de 25 o más años combina actividades de educación formal y no formal, una situación más frecuente que en el conjunto de la UE (3,2%) o en países como Alemania (4,8%) y Francia (2,2%), aunque lejos de los casos donde esto resulta más habitual, como Países Bajos (7,0%), Finlandia (7,9%) o Suecia (10,3%).

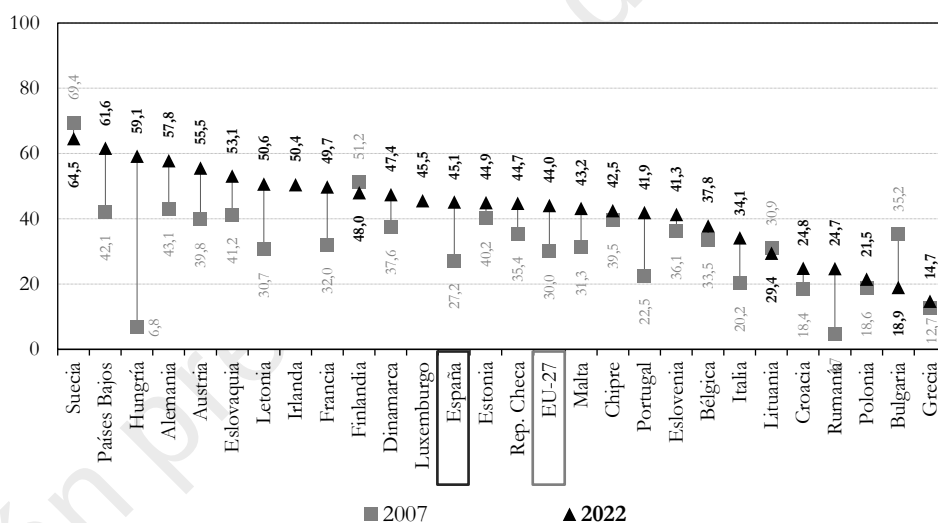
En cualquier caso, la evolución de España se caracteriza por un mayor dinamismo, mostrando uno de los mayores crecimientos en la participación global en actividades educativas durante el periodo 2007-2022 (gráfico 1.16 a), con un incremento acumulado de 18,3 puntos porcentuales durante ese periodo, desde el 30,9% al 49,2%, por encima de los 13,8 puntos de la media EU-27 (de 32,8% a 46,6%). Esto ha permitido a España situarse actualmente por encima de la media europea, cuando hace quince años sucedía lo contrario. Esta favorable evolución viene marcada sobre todo por el comportamiento de la educación no formal (gráfico 1.16 b), con un incremento acumulado de 17,9 puntos porcentuales (de 27,2% en 2007 a 45,1% en 2022), el quinto mayor dentro de la UE, por detrás solo de Rumania (20 puntos, de 4,7% a 24,7%), Letonia (19,9 puntos, de 30,7% a 50,6%), Países Bajos (19,5 puntos, de 42,1% a 61,6%) y Portugal (19,4 puntos, de 22,5% a 41,9%).

**GRÁFICO 1.16: Evolución de la participación en educación formal y/o no formal y no formal. Personas de 25 a 64 años. Países de la EU-27, 2007 y 2022**  
(porcentaje)

a) Educación formal y/o no formal



b) Educación no formal



*Nota:* Ordenación de los países de acuerdo con la participación en los distintos tipos de formación en el año 2022. Para homogeneizar entre oleadas de la AES, se utilizan las personas de 25 a 64 años en lugar de hasta 69 años, dado que en 2007 la encuesta se centraba en población hasta 64 años.

*Fuente:* Eurostat (AES).

Tras esa evolución favorable en el pasado reciente, la pregunta es cómo puede comportarse en el futuro la participación de la población de 25 o más años en actividades formativas. Con el fin de explorar esta cuestión se ha planteado un análisis de prospectiva mediante la realización de diferentes ejercicios contrafactuales en el horizonte 2052, proyectando 30 años

desde el último año de la EADA 2022. En ellos se han combinado las proyecciones demográficas del INE por grupos de edad, que apuntan a un intenso envejecimiento de la población de 25 o más años, con diversos supuestos acerca de las tasas de participación educativa en las diferentes cohortes. En concreto se han considerado cuatro escenarios alternativos: 1) escenario base en el que se mantienen las actuales tasas españolas, 2) las tasas se igualan a la media EU-27, 3) convergencia a las tasas de Países Bajos y, finalmente, 4) convergencia a las tasas de Suecia. Estos dos últimos escenarios, en particular el 4, son notablemente optimistas porque, como se recordará, se trata de países especialmente destacados en este ámbito.

Los resultados de ese ejercicio se ofrecen en términos de aumento acumulado hasta 2052 tomando el año 2022 como año base (cuadro 1.6). En el caso del aprendizaje informal en el escenario base las estimaciones muestran que cabría esperar un ligero aumento acumulado del 4,7%, mientras el escenario de convergencia a la media EU-27 implicaría un aumento del 25,2%, que todavía sería más intenso en cualquiera de los otros dos escenarios (en torno a un 43,7%-45,2% en ambos). Estos resultados son coherentes con el escaso desarrollo actual del aprendizaje informal en España y muestran el amplio margen de incremento existente.

**CUADRO 1.6: Participación en actividades formativas en 2052 de la población de 25 a 69 años**  
(España 2022=100)

|                                |                        | <b>España 2022</b> | <b>España 2052<br/>con tasas de<br/>participación de<br/>España 2022</b> | <b>España 2052<br/>con tasas de<br/>participación<br/>de EU-27 2022</b> | <b>España 2052<br/>con tasas de<br/>participación<br/>de Países<br/>Bajos 2022</b> | <b>España 2052<br/>con tasas de<br/>participación<br/>de Suecia<br/>2022</b> |
|--------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaje informal           | De 25 a 34 años        | 100,0              | 106,1                                                                    | 123,0                                                                   | 140,0                                                                              | 139,1                                                                        |
|                                | De 35 a 44 años        | 100,0              | 104,5                                                                    | 125,6                                                                   | 143,8                                                                              | 145,1                                                                        |
|                                | De 45 a 54 años        | 100,0              | 95,3                                                                     | 112,9                                                                   | 123,8                                                                              | 126,8                                                                        |
|                                | De 55 a 69 años        | 100,0              | 112,9                                                                    | 138,6                                                                   | 166,1                                                                              | 168,1                                                                        |
|                                | <b>De 25 a 69 años</b> | <b>100,0</b>       | <b>104,7</b>                                                             | <b>125,2</b>                                                            | <b>143,7</b>                                                                       | <b>145,2</b>                                                                 |
| Educación formal y/o no formal | De 25 a 34 años        | 100,0              | 106,1                                                                    | 98,4                                                                    | 126,3                                                                              | 134,7                                                                        |
|                                | De 35 a 44 años        | 100,0              | 104,5                                                                    | 97,1                                                                    | 134,7                                                                              | 151,1                                                                        |
|                                | De 45 a 54 años        | 100,0              | 95,3                                                                     | 88,6                                                                    | 126,9                                                                              | 145,7                                                                        |
|                                | De 55 a 69 años        | 100,0              | 112,9                                                                    | 109,2                                                                   | 180,8                                                                              | 206,8                                                                        |
|                                | <b>De 25 a 69 años</b> | <b>100,0</b>       | <b>104,0</b>                                                             | <b>97,5</b>                                                             | <b>140,0</b>                                                                       | <b>157,1</b>                                                                 |
| Educación no formal            | De 25 a 34 años        | 100,0              | 106,1                                                                    | 103,2                                                                   | 135,8                                                                              | 125,8                                                                        |
|                                | De 35 a 44 años        | 100,0              | 104,5                                                                    | 99,7                                                                    | 139,6                                                                              | 141,3                                                                        |
|                                | De 45 a 54 años        | 100,0              | 95,3                                                                     | 91,4                                                                    | 128,2                                                                              | 143,3                                                                        |
|                                | De 55 a 69 años        | 100,0              | 112,9                                                                    | 110,9                                                                   | 181,0                                                                              | 199,5                                                                        |
|                                | <b>De 25 a 69 años</b> | <b>100,0</b>       | <b>104,0</b>                                                             | <b>100,5</b>                                                            | <b>144,4</b>                                                                       | <b>151,1</b>                                                                 |
| Educación formal               | De 25 a 34 años        | 100,0              | 106,1                                                                    | 79,0                                                                    | 97,7                                                                               | 166,3                                                                        |
|                                | De 35 a 44 años        | 100,0              | 104,5                                                                    | 58,7                                                                    | 96,6                                                                               | 247,9                                                                        |
|                                | De 45 a 54 años        | 100,0              | 95,3                                                                     | 46,9                                                                    | 139,5                                                                              | 201,6                                                                        |
|                                | De 55 a 69 años        | 100,0              | 112,9                                                                    | 58,9                                                                    | 250,3                                                                              | 333,7                                                                        |
|                                | <b>De 25 a 69 años</b> | <b>100,0</b>       | <b>104,0</b>                                                             | <b>65,1</b>                                                             | <b>118,3</b>                                                                       | <b>209,9</b>                                                                 |

*Fuente:* Eurostat (AES, Demography, population stock and balance), INE (Proyecciones de Población) y elaboración propia.

En el caso de las actividades de educación el escenario base indica que el puro proceso demográfico supondría un aumento muy ligero, del 4% tanto en la educación formal como en la no formal. En este caso la convergencia a la media EU-27 supondría una regresión, con caídas de alrededor del 35% en el caso de la educación formal y el mero mantenimiento de la educación no formal. Por el contrario, la convergencia al patrón holandés o sueco significaría un incremento muy intenso de la educación no formal (de entre un 44,4% y un 51,1%). Estos datos ponen de relieve el potencial de mejora aún existente pese a que la situación actual ya es más favorable que en el conjunto de la Unión Europea. Algo parecido sucedería con la participación en actividades de educación formal, especialmente en el caso de convergencia con el comportamiento de Suecia, ciertamente un tanto excepcional, algo que significaría multiplicar por dos la educación formal de la población de 25 o más años. En el escenario de convergencia al desempeño de Países Bajos el aumento sería bastante más moderado, de un 18%.

#### 1.4. Conclusiones

La foto más actual de la situación formativa de la población de 25 o más años ofrece claroscuros. Por una parte, el porcentaje de personas con estudios superiores es relativamente elevado y se sitúa por encima de la media EU-27, con una presencia especialmente intensa de la FP superior en comparación con el resto de países de la Unión Europea. Por otra parte, existe un colectivo muy numeroso que como máximo cuenta solo con la enseñanza obligatoria, situando a España en el furgón de cola de la Unión Europea en ese aspecto. En consonancia con todo ello, se observa una escasez relativa de los estudios secundarios posobligatorios (especialmente de la FP media), reflejo de la persistencia de tasas de abandono educativo temprano más elevadas en España tras el periodo de escolarización obligatoria hasta los 16 años. Además, aunque la composición educativa registra sustanciales mejoras conforme más joven es la cohorte considerada, los rasgos señalados se mantienen incluso para la cohorte de 25 a 34 años. Esto plantea la necesidad de continuar los esfuerzos para prevenir el abandono educativo temprano y las acciones para compensar las carencias de quienes abandonaron en el pasado, propiciando que adquieran formación posobligatoria.

En cualquier caso, al margen de los niveles de estudios terminados, los datos sobre los niveles de competencias básicas de la población adulta muestran una brecha desfavorable respecto a la media de los países desarrollados. La mejora de las competencias con el paso del tiempo no ha permitido reducir esa brecha, que en el caso de los jóvenes de 25 a 34 años triplica a la existente para las personas de 55 a 65 años. Esa creciente divergencia viene dada por el comportamiento relativo cada vez más desfavorable de las competencias a igualdad de estudios terminados, que desgraciadamente más que compensa la convergencia registrada en los niveles de estudios terminados con el paso de sucesivas generaciones. Esto evidencia que el impulso a la prolongación de los estudios o el retorno a las actividades formativas debe ir

de la mano de una mejora cualitativa de los procesos formativos para aumentar su eficiencia y los resultados en términos de competencias realmente adquiridas.

Estos problemas persisten, pese a que el sistema educativo español muestra ya un alto grado de desarrollo y complejidad, con una oferta amplia y diversa de enseñanzas abarca todos los niveles educativos y comprende desde estudios de naturaleza más académica a otros directamente orientados al mundo laboral, con presencia de diferentes alternativas de formación profesional y también de enseñanzas artísticas, de idiomas o deportivas.

En ese sentido, y en línea con lo que ocurre en el conjunto de la Unión Europea, la población de 25 o más años constituye desde hace tiempo una parte relevante de la demanda para los niveles de enseñanza posobligatorios, especialmente en el caso de los estudios superiores. El patrón replica en buena medida el habitual en los países de la UE, aunque destaca la fuerte presencia de la FP superior y también la mayor presencia de la educación básica, con la que las personas ya deberían contar a los 16 años.

El porcentaje de la población de 25 o más años que está matriculado en alguno de los niveles de enseñanza del sistema educativo ya supera a la media EU-27. Sin embargo, la distancia todavía considerable respecto a otros países, como los nórdicos, cuyo liderazgo se apoya con especial intensidad en los estudios superiores, muestra que existe todavía margen para aumentar la participación educativa de los adultos en España y, en particular, el papel de la educación superior como alternativa de formación continua a lo largo de la vida.

En ese sentido, en el caso de los estudios universitarios hay que señalar la preponderancia creciente en España de la población de 25 o más años en los de tipo más avanzado (máster y estudio de doctorado), con una mayor presencia de la universidad privada, las modalidades de enseñanza no presencial y la mayor importancia de los estudios de máster en Ciencias Sociales y Jurídicas, Ingenierías y Arquitectura, un patrón congruente con el carácter de inversión en capital humano como motivo relevante para desarrollar este tipo de estudios a lo largo de la carrera laboral.

En cualquier caso, la participación en actividades formativas de la población de 25 o más años responde a combinaciones cada vez más diversas de educación formal, educación no formal y aprendizaje informal ofrecidas por las instituciones educativas del sistema de enseñanza regladas, pero también por otro tipo de agentes. Los datos más recientes indican una participación muy notable, ya que casi un 70% la población de 25 a 69 años que realizan algún tipo de actividad formativa a lo largo del año, sobre todo a través del aprendizaje informal (52,5% de la población) y las actividades de educación no formal (42,6%), pero también de la educación formal (8,9%) que, por otra parte, implica una carga horaria mucho más intensa. España ocupa una posición relativamente favorable en las actividades educativas, aunque con un margen de mejora potencial importante para acercarse a los países líderes. Por el contrario, en comparación con otros países, el desarrollo del aprendizaje informal

resulta mucho más escaso, con una de las participaciones más bajas de la Unión Europea. En cualquier caso, la evolución seguida por España durante los últimos 15 años es una de las más dinámicas, con crecimientos por encima de la mayoría del resto de los países, una tendencia que sería recomendable tratar de mantener.

La compatibilidad entre los diferentes tipos de formación, a menudo practicados por parte de una misma persona, y la propensión decreciente con la edad a formarse y creciente a optar por modalidades más flexibles y menos intensivas en tiempo son otros tantos rasgos para destacar y que muestran vías potenciales para facilitar el aumento de la participación formativa a lo largo de la vida. En ese sentido, los ejercicios de prospectiva desarrollados en el horizonte 2052 a partir de las proyecciones demográficas oficiales apuntan a ligeros aumentos en el tamaño del sistema formativo para la población de 25 o más años en un escenario sin cambios, pero también muestran incrementos potenciales muy considerables en escenarios de convergencia con las propensiones actuales a la formación de los países más avanzados en esta cuestión.



## 2. Determinantes y obstáculos de la formación de personas adultas

La relación entre actividad laboral y formación es un fenómeno esencial del funcionamiento del mercado de trabajo, con efectos evidentes tanto en las decisiones sobre participación laboral como en las relativas a la educación y la inversión en capital humano (Schultz 1960; Becker 1962, 1964).

La empleabilidad de las personas y sus oportunidades laborales, en términos de encontrar un empleo y de su calidad, están fuertemente condicionadas por el nivel de formación. Las personas más y mejor formadas participan más en el mercado de trabajo, tienen una mayor probabilidad de empleo y, además, sus posibles episodios de desempleo, menos frecuentes, tienden a ser asimismo más breves. Eso sucede en el caso de los jóvenes (Serrano y Soler 2015; Pérez 2018; CES 2020), pero también en el de las personas mayores (Serrano y Soler 2025). En ese mismo sentido, los empleos presentan mejores características (salarios más altos, mayor estabilidad, ocupaciones más cualificadas, menos siniestralidad y mejor entorno de trabajo), así como un mejor ajuste a las condiciones y preferencias personales de los trabajadores (OCDE 2020, 2024a; Gorjón, Osés y De La Rica 2022; Serrano, Soler y Pascual 2023).

La cantidad de formación y su calidad amplían las oportunidades laborales de los individuos y mejoran los resultados de su actividad, para ellos y también para el conjunto de la sociedad, al extender sus competencias e impulsar su capacidad productiva (Hernández y Serrano 2013; Mateos, Murillo y Salinas 2014; Hanushek *et al.* 2015). En suma, la formación mejora el capital humano de las personas. Efectivamente, al margen de la contribución de la experiencia laboral, adquirida progresivamente en el propio puesto de trabajo, más y mejor formación son dos elementos clave en la acumulación de capital humano, cada vez más esencial para la productividad de las economías y el bienestar de las sociedades (Hanushek, Ruhose y Woessmann 2017; Hernández y Serrano 2018; Hanushek y Woessmann 2020), especialmente con el desarrollo de la economía digital (Pérez 2020; Hernández, Pérez y Serrano 2020).

Una gran parte de la formación se adquiere típicamente a través de la educación formal durante el periodo de escolarización obligatoria, que en España concluye a los 16 años de edad aunque en la actualidad se esté valorando la posibilidad de extenderla hasta los 18 (Sainz y Sanz 2025), y cada vez más de los estudios de secundaria posobligatoria (bachillerato o formación profesional media) o superiores (universitarios o formación profesional superior), en la medida que los estudiantes quieren y pueden prolongar su educación.

Sin embargo, como se ha discutido ya en el capítulo anterior, la formación debe contemplarse como un proceso continuo a lo largo del ciclo vital y laboral de las personas en el que los desajustes entre la formación de los individuos y la requerida por los puestos de trabajo obligan a mantener el esfuerzo formativo. La educación ya no constituye, por tanto, una etapa temporalmente acotada y se prolonga mucho más allá de los veinticinco años de edad (OCDE 2025).

En este sentido, la evolución viene marcada por la posibilidad de integrar distintas combinaciones de educación formal y no formal e, incluso, de aprendizaje informal. Los rasgos esenciales de estas alternativas formativas se han mostrado en el capítulo previo (ver cuadro 1.1 en el capítulo). Todas ellas contribuyen a la adquisición de conocimientos y competencias, complementándose entre sí y ampliando las oportunidades vitales de los individuos, en particular las laborales.

El propósito de este capítulo es analizar todas estas cuestiones a partir de la información más reciente y detallada ofrecida por la última Encuesta sobre Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA-2022) del INE. En este sentido, la perspectiva es la de la persona que se forma, en contraste con la aproximación al mismo fenómeno planteada en el capítulo 4 de esta monografía, más ligada a la decisión por parte de las empresas con relación a sus trabajadores. El capítulo se estructura en 4 apartados. En el primero se muestra una panorámica de las principales características de las actividades formativas de los adultos en España, la relación con el mundo laboral y los obstáculos que la frenan. En el apartado 2 se desarrolla un análisis econométrico multivariante de los factores que influyen en la formación de los adultos a partir de los microdatos individuales de la EADA en términos de participación o no, frecuencia e intensidad de esa participación, distinguiendo entre los diferentes tipos de formación. El apartado 3 plantea un análisis del caso español en términos comparativos con otros países de nuestro entorno, así como una perspectiva temporal del mismo. Finalmente, las principales conclusiones se recogen en un último apartado.

## 2.1. Actividad laboral y formación

Antes que nada, conviene señalar que los beneficios de la educación no se limitan exclusivamente a la esfera laboral, aspecto ya mencionado anteriormente, sino que abarcan asimismo otros ámbitos como la salud, la participación e integración social, la igualdad, el bienestar personal o la autorrealización (OCDE 2007, 2018, 2024b; Pastor 2019; Peiró y Serrano 2024). Sin embargo, con independencia de esas ventajas de naturaleza menos económica o, con mayor exactitud, monetaria, la dimensión laboral es decisiva para buena parte de las decisiones que las familias y los propios estudiantes toman en materia educativa: cuánto, qué, cuándo, cómo y dónde estudiar.

La EADA tiene como objeto, precisamente, conocer las actividades de formación realizadas por la población adulta. Esta operación estadística se lleva a cabo con intervalos aproximadamente quinquenales. Su última edición, publicada a finales de 2023, ofrece información para la población de 18 a 69 años referida al año 2022 y permite, por tanto, analizar en detalle el caso de la población de 25 a 69 años que ya ha superado la edad habitual de finalización de la etapa de educación reglada más convencional por muy avanzada que esta sea.

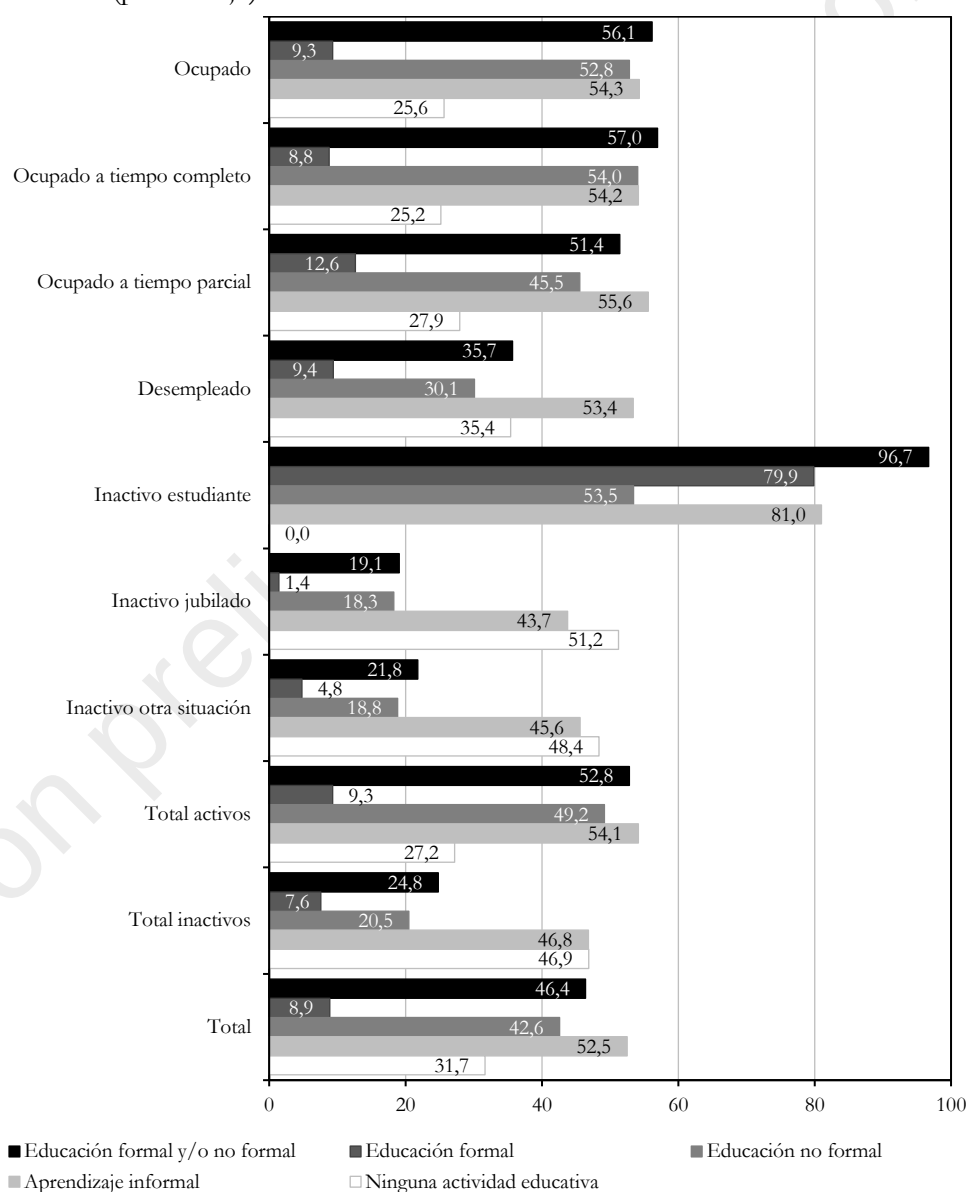
Como se ha expuesto en el capítulo anterior de esta monografía, los datos de la EADA indican que más del 70% de las personas adultas realizan algún tipo de actividad formativa a lo largo del año, especialmente de aprendizaje informal (54,6% de la población), pero también de educación no formal (43,6%) y formal (15,7%). La compatibilidad entre diferentes modalidades queda de manifiesto por el 8,7% de la población que combina ambos tipos de educación a lo largo del año (gráfico 1.12).

Entre la población de 25 años o más, objeto de estudio de esta monografía, la participación en actividades formativas es menos frecuente, como era de esperar. Algo menos del 70% realizan algún tipo de actividad formativa a lo largo del año, sobre todo de aprendizaje informal (52,5% de la población) y educación no formal (42,6%). Menos frecuente resulta la educación formal (8,9%), aunque con un 5,1% que combina ambos tipos de educación (gráfico 2.1).

Sin embargo, centrándonos ya en el caso de los mayores de 25 años, esa imagen global responde a una gama de situaciones extremadamente dispar según el tipo de relación con la actividad laboral. La participación en actividades formativas es mucho más reducida en el caso de las personas inactivas, especialmente en el caso de los jubilados y con la gran excepción de los inactivos que lo están precisamente con motivo de estar estudiando. En el caso de las personas activas la participación crece, hasta el 64,6% en el caso de los parados y el 74,4% para los ocupados. Por último, en el caso ya señalado de los inactivos por razón de estudios la participación es, lógicamente, total.

También existe una gran heterogeneidad en el tipo de formación realizada. En el caso de los inactivos estudiantes hay una gran presencia de la educación formal (presente en el 79,9% de los casos), aunque la educación no formal (53,5%) y, sobre todo, el aprendizaje informal (81,0%) están también muy extendidos, con valores por encima de la media de la población total mayor de 25 años. Por el contrario, para el resto de inactivos lo más frecuente es el aprendizaje informal, en torno al 45%, solo algo por debajo de la media nacional, mientras que la educación no formal y sobre todo la formal tienen una presencia muy débil. Esto es especialmente evidente en el caso de los inactivos jubilados (18,3% para la no formal y apenas 1,4% para la formal).

**GRÁFICO 2.1: Personas entre 25 y 69 años de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses, por situación laboral. España, 2022**  
(porcentaje)



Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

Las modalidades predominantes entre los ocupados son el aprendizaje informal y la educación no formal (54,3% y 52,8%, respectivamente), mientras que un 9,3% habría seguido algún tipo de educación formal. El caso de los parados es similar en términos de aprendizaje informal y educación formal, pero con una presencia más débil de la educación no formal (30,1%) que entre los ocupados.

En el caso de los ocupados, los autónomos presentan una menor participación, circunstancia que apunta a problemas específicos para la formación, además de una orientación más acusada hacia la educación no formal y sobre todo hacia el aprendizaje informal (recuadro 2.1)

Los ocupados también presentan alguna diferencia reseñable en función del tipo de jornada. En el caso de los ocupados a tiempo parcial, la frecuencia de la educación formal aumenta sustancialmente (12,6% frente a 8,8% de los ocupados a tiempo completo) mientras se reduce la no formal (45,5% frente a 54,0%). Esto apunta a la mayor facilidad para compaginar trabajo y estudios con una jornada parcial, un aspecto que en ocasiones puede ser precisamente la causa de optar por una ocupación de ese tipo. Sin embargo, hay que señalar que no se observan comportamientos de magnitud similar en el caso de los desempleados, que *a priori* tendrían incluso mayor facilidad horaria para realizar actividades formativas de carácter más formal. La frecuencia de ambos tipos de educación es sustancialmente menor que en el caso de los ocupados a tiempo parcial, aunque en principio los parados podrían tener incluso más carencias formativas y mayores necesidades de cualificación para incrementar su empleabilidad.

En este sentido, es relevante examinar la relación entre el nivel de estudios con que ya cuenta previamente el individuo y la formación adicional realizada por ocupados y parados.

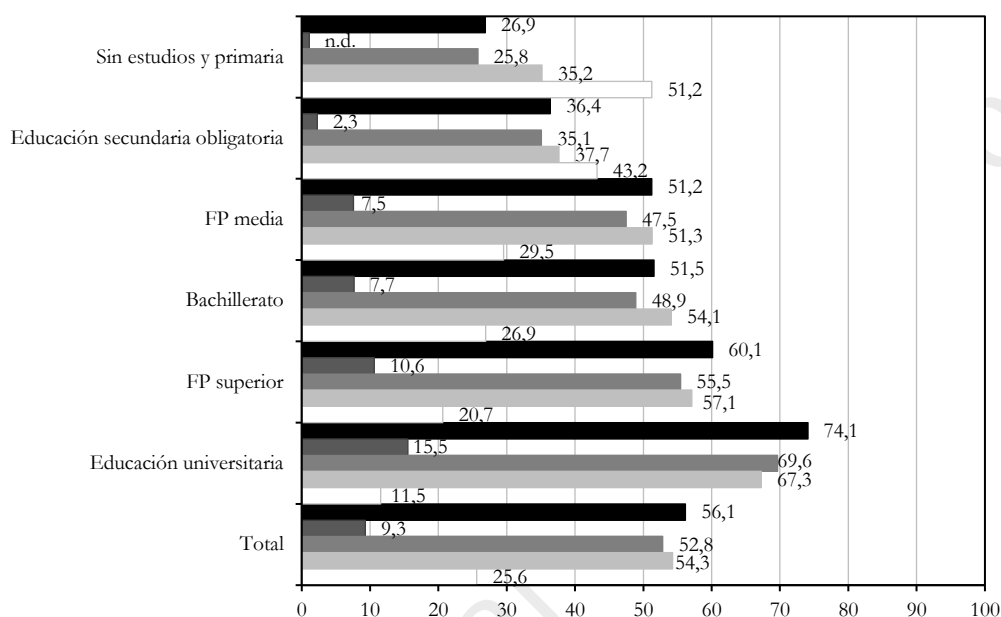
La participación global de los ocupados es creciente con el máximo nivel de estudios completados (gráfico 2.2), pasando del 48,8% de quienes carecen de estudios obligatorios al 88,5% de los universitarios. Ese perfil creciente con el nivel educativo se reproduce para los tres tipos de formación: formal, no formal e informal. En el caso de la educación formal (siempre menos frecuente que las otras dos alternativas), el salto relativo es especialmente apreciable. Su presencia es muy escasa entre los ocupados con bajos niveles educativos, para los cuales la falta de estudios representa en sí misma un obstáculo para cursar la mayor parte de enseñanzas (especialmente, como es natural, las posobligatorias) y luego crece con fuerza hasta suponer un 15,5% de los ocupados con estudios universitarios. En ese mismo sentido, en el caso de los ocupados con estudios superiores (universitarios o FP superior) las actividades de educación (formal o no formal) son en conjunto más frecuentes que el aprendizaje informal, al contrario de lo que sucede con el resto de los ocupados.

Ese mismo tipo de perfil creciente con el nivel de estudios, tanto a nivel global como por clase de formación, se aprecia también en el caso de los parados. Es decir, precisamente los parados, con mayores carencias formativas *a priori*, se caracterizan por una menor

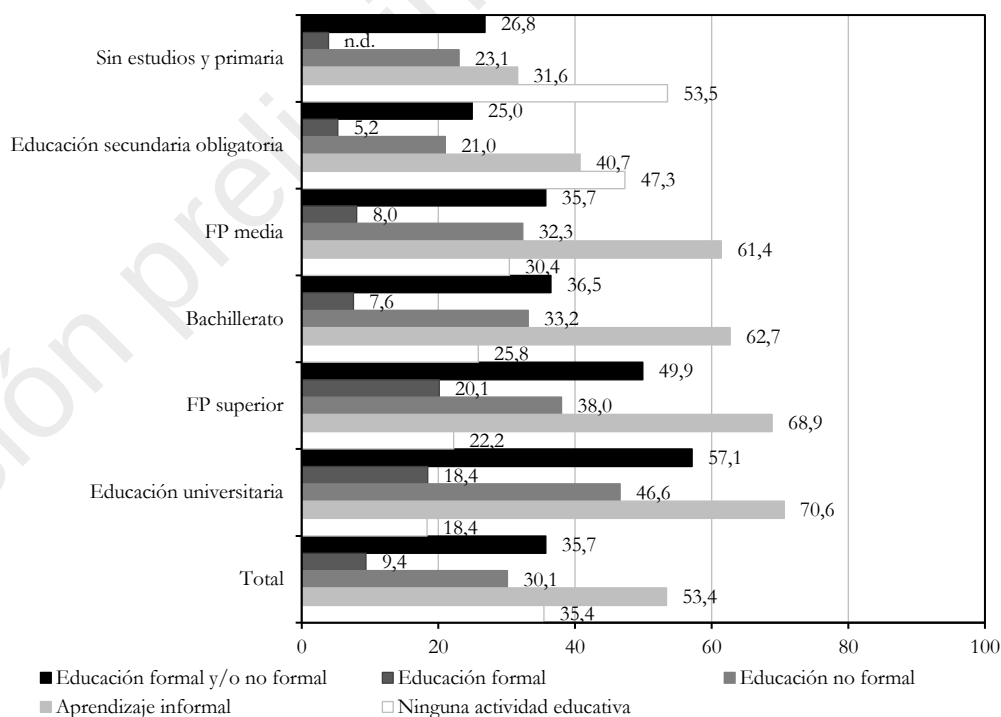
participación en actividades formativas que el resto de la población activa, un rasgo que no deja de ser preocupante.

**GRÁFICO 2.2: Personas ocupadas y desempleadas entre 25 y 69 años de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses, por máximo nivel de estudios alcanzado. España, 2022**  
(porcentaje)

a) Ocupados



b) Desempleados



*Nota:* n.d.: número de observaciones por debajo de 20, no publicable por falta de representatividad.

*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

Además, los datos muestran que, a igual nivel de estudios, la frecuencia de algún tipo de educación (sea formal y/o no formal) es más débil que entre los ocupados, mientras que con el aprendizaje informal sucede lo contrario. Por otra parte, hay que destacar la mayor presencia, a igualdad de nivel de estudios terminados, de actividades de educación formal en el caso de los parados. Esto sucede para los parados con ESO, FP media y, sobre todo, FP superior o estudios universitarios.

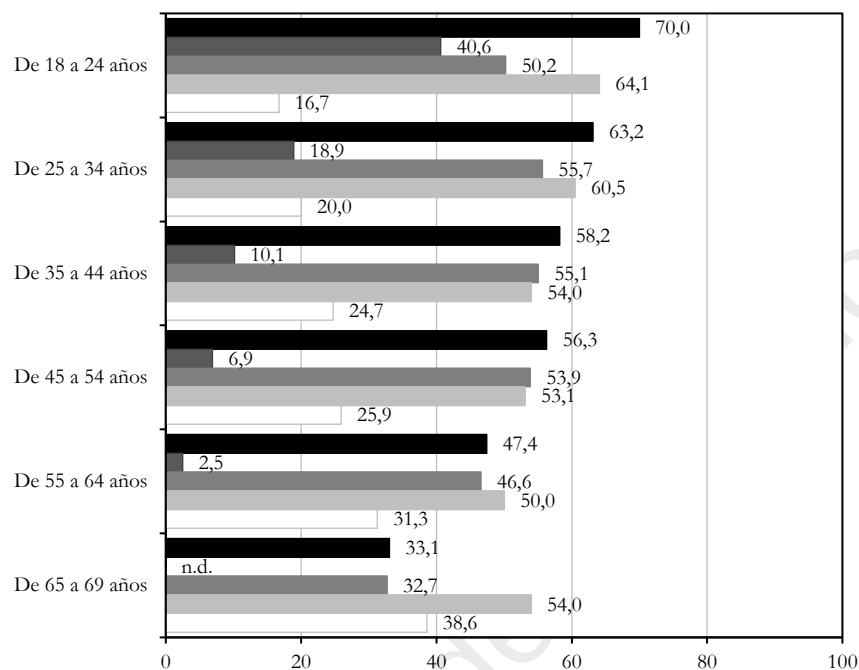
Estos resultados indican que parte de la menor propensión media a la formación de los parados, precisamente menos empleables cuanto menor es su formación, está asociada con su menor nivel educativo medio. Además, se observa una preferencia general de los parados menos formados hacia los métodos de aprendizaje informal, más blandos y quizás menos eficaces de cara a favorecer la inserción laboral. Por otra parte, dentro de este panorama preocupante, cabe destacar la notable participación de los parados con mayores niveles de estudios educativos en actividades de actividad formal, más allá de lo habitual en el caso de los ocupados con similares niveles educativos.

Al margen de las diferencias por nivel de estudios completados, la edad es otro rasgo que modula sustancialmente la participación en actividades formativas, claramente decreciente con la edad (gráfico 2.3). Ese fenómeno es un rasgo general a todo tipo de formación y afecta tanto a ocupados como parados, pero resulta especialmente visible en el caso de la educación formal, en la que participa el 40,6% de los ocupados más jóvenes, pero que está prácticamente ausente entre los de 55 y más años. Por el contrario, el porcentaje de ocupados que realizan actividades de educación no formal incluso crece ligeramente a partir de los 25 años, manteniéndose en torno al 55% hasta los 54 años, para experimentar un apreciable descenso a partir de esa edad, aunque incluso entonces el porcentaje de participación continúa siendo sustancial (32,7% para el grupo de 65 a 69 años). El aprendizaje informal mantiene a lo largo del ciclo vital participaciones por encima del 50%, ligeramente decrecientes con la edad, aunque con un repunte final a partir de los 65 años.

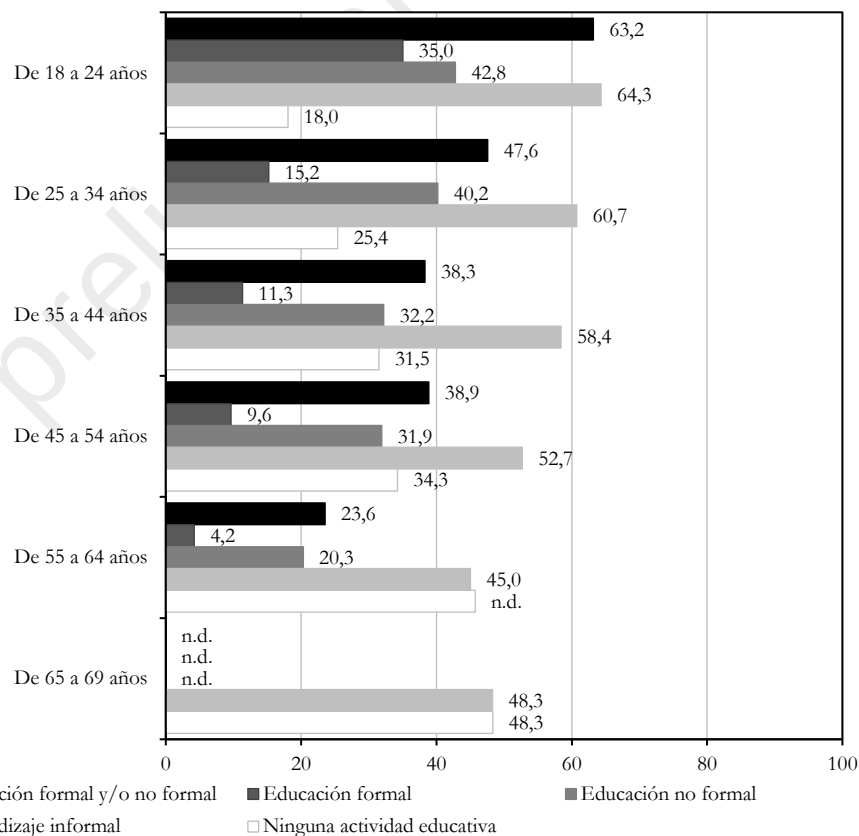
En términos relativos, el perfil muestra un predominio de la frecuencia del aprendizaje informal hasta los 34 años y de nuevo a partir de los 55 años, mientras que para los grupos de edad intermedios hay una ligera ventaja de la educación no formal como opción preferente. El patrón por edades de los parados es similar al de los ocupados (decreciente con la edad, etc.), aunque cabe señalar que el predominio del aprendizaje informal respecto a la educación (en particular respecto a la no formal) es más acusado.

**GRÁFICO 2.3: Personas ocupadas y desempleadas entre 18 y 69 años de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses, por grupos de edad. España, 2022 (porcentaje)**

a) Ocupados



b) Desempleados



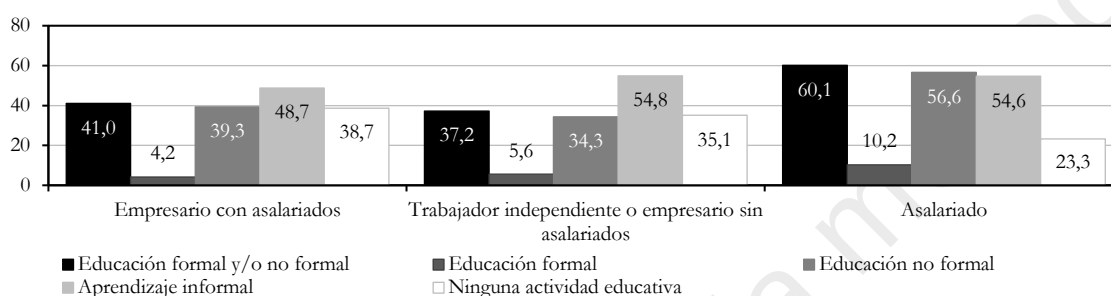
*Nota:* n.d.: número de observaciones por debajo de 20, no publicable por falta de representatividad.

*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

### RECUADRO 2.1. La formación continua de los autónomos

El caso de los trabajadores autónomos presenta características diferenciales propias en el ámbito de la formación continua. En general, participan menos que los asalariados en actividades formativas y, además, muestran una mayor preferencia por las alternativas más laxas, como la educación no formal y especialmente el aprendizaje informal, en comparación con la educación formal.

#### Ocupados entre 25 y 69 años de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses, por situación profesional. España, 2022 (porcentaje)



Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

Entre los asalariados la participación en actividades de educativos supera el 60%, mientras en el caso de los empresarios con asalariados es del 41,0% y en el de los trabajadores independientes o los empresarios sin asalariados del 37,2%. Incluso considerando el aprendizaje informal las diferencias son muy sustanciales. En el caso de los asalariados, un 76,7% participa en algún tipo de actividad formativa a lo largo del año, frente a un 23,3% que no lo hace. La situación es menos favorable para los empresarios con asalariados (61,3% frente a 38,7%) y los trabajadores independientes y empresarios sin asalariados (64,9% frente a un 35,1%).

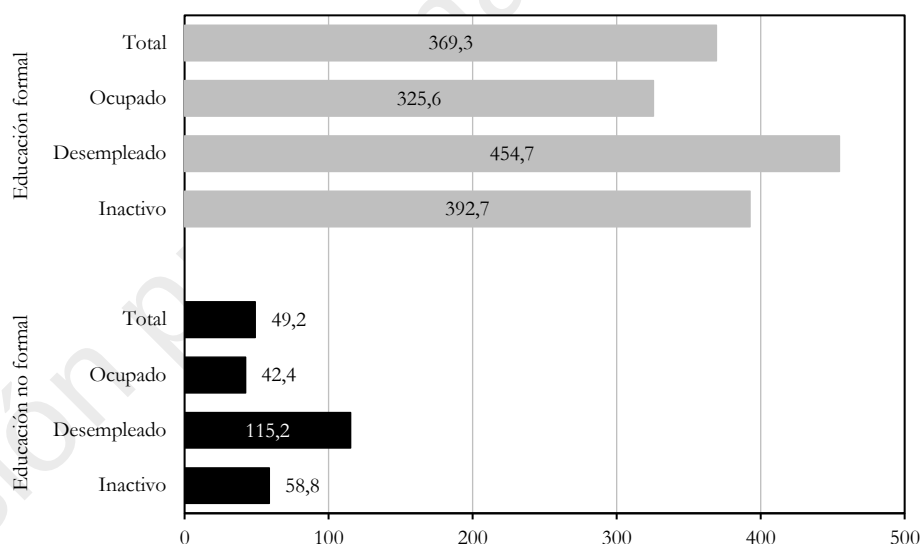
El porcentaje de participación de los asalariados es mayor en todas las alternativas formativas (educación formal, educación no formal y aprendizaje informal). La diferencia relativa es especialmente importante en el caso de la educación formal (donde la participación de los autónomos es la mitad que el 10,2% de los asalariados) y la educación no formal. Esta última es la opción preferente para los asalariados (un 56,6% participa en educación no formal), pero no en el caso de los autónomos (34,3% de los trabajadores independientes y empresarios sin asalariados). Por el contrario, la participación en aprendizaje informal es más similar (54,8% de los trabajadores independientes y empresarios sin asalariados y 48,7% de los empresarios con asalariados frente al 54,6% de los asalariados), constituyendo la alternativa de formación más frecuente para ese colectivo.

Estos datos apuntan a la existencia de dificultades específicas para la formación de los trabajadores autónomos y plantean la necesidad de examinar medidas que puedan facilitarla, dada la relevancia que este colectivo tiene en el conjunto de la economía española.

La participación constituye un primer indicador del esfuerzo formativo de los individuos, pero no tiene en cuenta su intensidad. Resulta, por tanto, conveniente considerar también las horas de formación que tales actividades implican. En general, la exigencia e intensidad de la educación formal superan con mucho a la del resto de tipos de formación (gráfico 2.4). Por término medio, una actividad de educación formal supone 370 horas frente a las 49 de la educación no formal, una diferencia de 7,5 a 1.

Por otra parte, son destacables las diferencias en función de la relación de los individuos con la actividad laboral, con una mayor carga horaria para los parados e inactivos (especialmente en educación no formal, pero también en la formal) en comparación con los ocupados. La carga horaria media por actividad de educación formal de los parados (455 horas) es un 40% superior a los ocupados (325 horas) y supera también a los inactivos (393 horas). En el caso de la educación no formal la carga horaria de los parados (115 horas por actividad) más que duplica a los ocupados (42 horas) y prácticamente lo hace con los inactivos (59 horas).

**GRÁFICO 2.4: Número medio de horas lectivas recibidas en la última actividad de educación formal o en las dos últimas actividades de educación no formal, por situación laboral. Actividades realizadas por personas entre 25 y 69 años. España, 2022**  
(horas medias)



Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

En definitiva, los parados presentan una menor participación en actividades educativas, pero con mayor carga horaria por actividad que los ocupados. Esto compensa en buena medida esa menor participación, tal y como indica la combinación de los datos de participación y de horas medias por participante en educación no formal que ofrece Eurostat

para España. En promedio cada ocupado desarrollaría 54,9 horas de educación no formal y cada parado 52,4 horas.

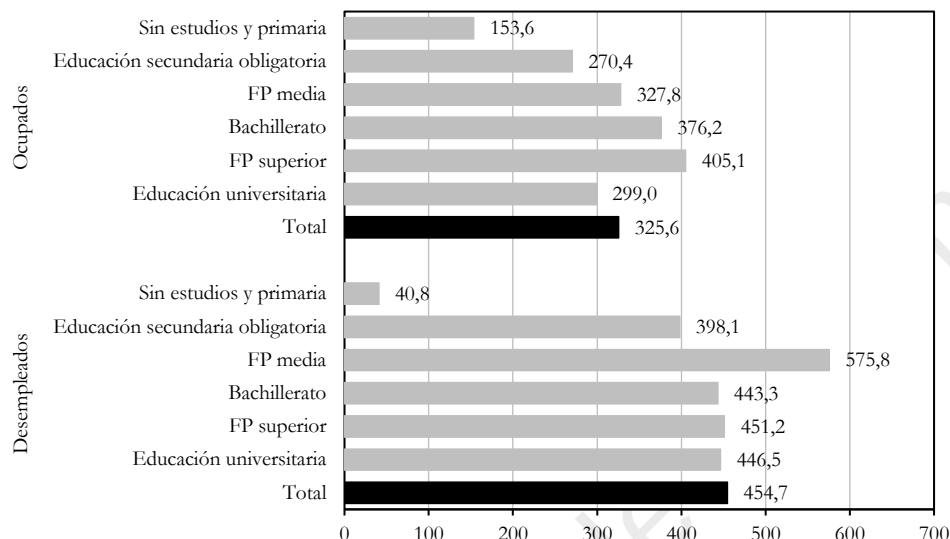
En cualquier caso, la intensidad horaria de la formación varía sustancialmente con el nivel de estudios terminados, especialmente entre quienes carecen de enseñanza obligatoria y el resto (gráfico 2.5). En el caso de la educación formal se observa un patrón creciente con la realización de estudios obligatorios o secundaria posobligatoria. Posteriormente, en el caso de los ocupados, la intensidad horaria se reduce notablemente entre los ocupados que ya cuentan con estudios superiores, especialmente los universitarios, aunque manteniéndose muy por encima de la que se da entre quienes carecen de la enseñanza obligatoria (el doble en el caso de los ocupados y diez veces más en el de los parados). Hay que tener en cuenta que la educación formal cursada por las personas con secundaria corresponderá a menudo con estudios de grado y ciclos formativos de grado superior, a diferencia de lo que sucede con quienes ya cuentan con estudios superiores o, todavía más, carecen de estudios obligatorios.

Por el contrario, en la educación no formal la diferencia más sustancial para los ocupados es la que hay entre quienes carecen de enseñanza obligatoria (23,9 horas) y el resto, mientras entre estos últimos las variaciones son moderadas (en torno a 49 horas entre quienes tiene secundaria posobligatoria y 40 horas si solo tienen la enseñanza obligatoria o, por el contrario, cuentan con estudios superiores). Algo parecido ocurre para el colectivo de desempleados: 74 horas entre quienes como mucho tienen estudios primarios, frente a valores que oscilan entre 107 y 130 horas para el resto.

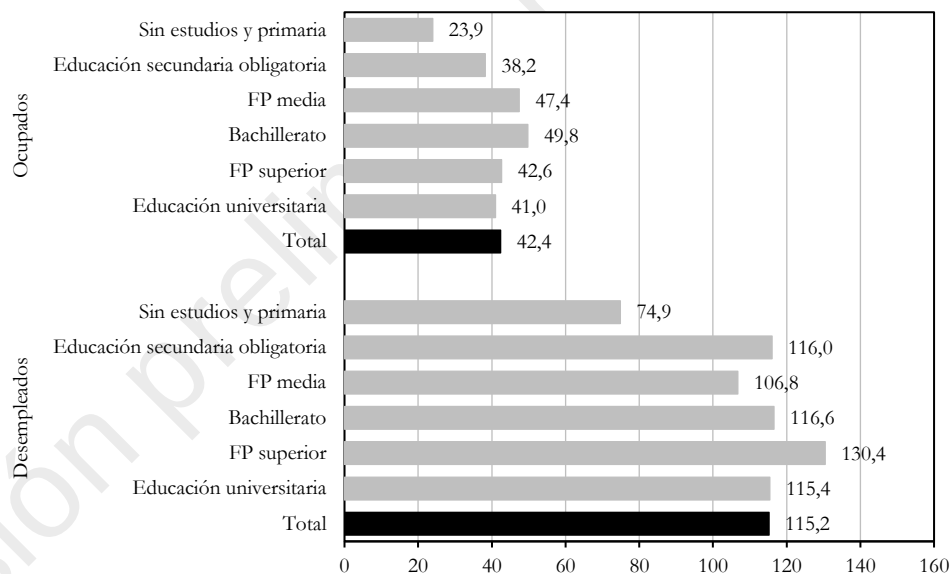
Por otra parte, la carga horaria de las actividades formativas muestra un patrón global decreciente a lo largo del ciclo vital, con un menor número de horas medias por actividad conforme aumenta la edad del individuo (gráfico 2.6). En el caso de la educación formal esa tendencia se trunca al llegar a la edad habitual de jubilación, dando paso a un cierto repunte que resulta especialmente intenso en el caso de los parados. En el caso de la educación no formal el comportamiento de los desempleados también muestra rasgos específicos, ya que el inicio de la tendencia decreciente comienza a partir de los 45 años, marcando un punto de inflexión respecto a la tendencia creciente a lo largo de la etapa previa del ciclo vital. Se trata de un comportamiento diferencial que no se observa en la educación formal ni en la educación no formal de los ocupados.

**GRÁFICO 2.5: Número medio de horas lectivas recibidas por los ocupados y los desempleados en la última actividad de educación formal o en las dos últimas actividades de educación no formal, por máximo nivel de estudios alcanzado. Actividades realizadas por personas entre 25 y 69 años. España, 2022**

a) Horas medias de educación formal



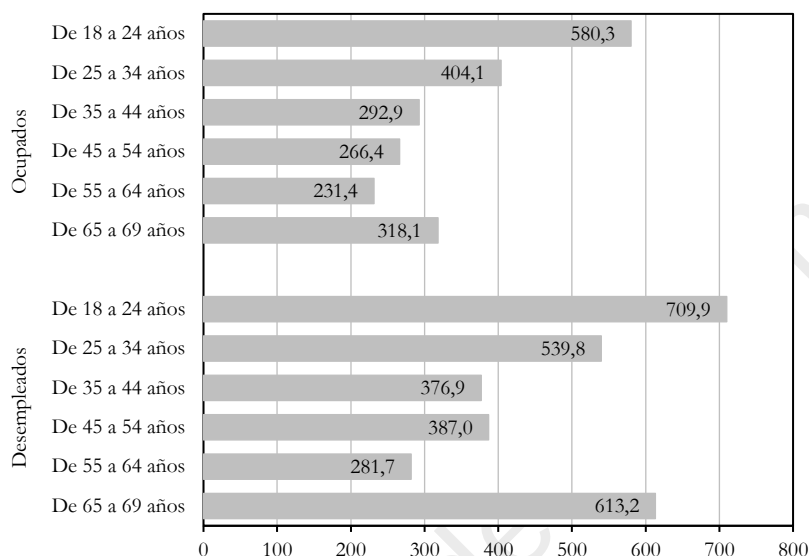
b) Horas medias de educación no formal



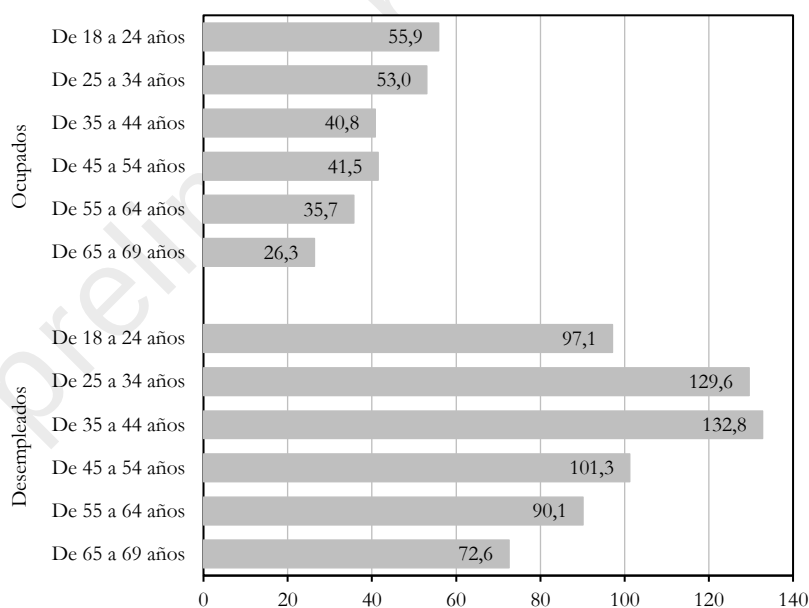
Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

**GRÁFICO 2.6: Número medio de horas lectivas recibidas por los ocupados y los desempleados en la última actividad de educación formal o en las actividades de educación no formal, por grupos de edad. Actividades realizadas por personas entre 18 y 69 años. España, 2022**

a) Horas medias de educación formal



b) Horas medias de educación no formal



Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

*Obstáculos a la formación*

Como ya se ha señalado, los motivos de la formación pueden ser tan diversos como los tipos de beneficios que esta pueda proporcionar y un análisis exhaustivo de estos motivos distinguiendo por modalidades de formación entre el caso de ocupados, parados e inactivos se ofrece en el capítulo 3 de esta monografía.

En cualquier caso, la participación en actividades formativas requiere como condición necesaria el deseo y la voluntad de hacerlo, pero además existen factores condicionantes que pueden dificultarlo e incluso impedirlo. En España 2,1 millones de personas de 25 a 69 años manifiestan haber querido participar en algún tipo de formación y no haber podido hacerlo debido a las dificultades con que se encontró y otros 2,7 millones participaron, pero querían haberlo hecho más.

Los obstáculos a la formación pueden ser de diverso tipo: no reunir los requisitos, el coste de la formación, la falta de apoyo de los servicios públicos o los empleadores, la incompatibilidad de horarios, la distancia, la falta de tiempo por responsabilidades familiares, los problemas de salud, la propia edad, otras razones personales, la falta de formación ajustada a lo buscado, malas experiencias previas, matrícula completa del curso, falta de participantes para realizar la actividad, etc.

Los datos de la EADA (cuadro 2.1) indican que los principales obstáculos son los problemas de incompatibilidad horaria (21,8%), las responsabilidades familiares (20,6%) y el coste (15,8%). Otras dificultades, siendo menos frecuentes, también resultan habituales, como la falta de apoyo del empleador o los servicios públicos (7,2%), estar el curso ya completo (6,1%), otras razones personales (5,7%) y los problemas de salud (5,8%). Tampoco faltan otras cuestiones relacionadas con la oferta educativa, como la falta de oferta con los contenidos deseados (2,9%), la distancia excesiva (2,0%) o la falta de masa crítica para la actividad (0,7%).

Sin embargo, la importancia relativa de esos obstáculos varía de modo sustancial según la situación laboral del individuo. En el caso de los ocupados los problemas de horario (28,1%) y la falta de tiempo por responsabilidades familiares (21,3%) son aún más dominantes, mientras que los problemas de salud apenas cuentan (2,0%). Para los parados, el coste (19,6%), los problemas de salud (10,4%) y el conjunto de características de la oferta (distancia, contenido, curso completo y mínimo de participantes, en conjunto 15,1% frente a 10,9% entre los ocupados) cobran más importancia relativa, mientras que las responsabilidades familiares (15,8%) y, sobre todo, la incompatibilidad horaria (8,6%) pierden peso. Finalmente, en el caso de los inactivos, la salud adquiere especial relevancia (15,8%), mientras que el coste juega un papel menor (12,2%) en comparación con otros colectivos, especialmente los ocupados.

**CUADRO 2.1: Personas que querrían participar en algún tipo de formación, por razón principal para no hacerlo y situación laboral. Personas de 25 a 69 años. España, 2022**  
(porcentaje)

|                                                                     | Total        | Ocupado      | Desempleado  | Inactivo     |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| La formación no era compatible por temas de horario                 | 21,8         | 28,1         | 8,6          | 10,0         |
| No disponía de tiempo por responsabilidades familiares              | 20,6         | 21,3         | 15,8         | 23,3         |
| La formación era demasiado cara / no se lo podía permitir           | 15,8         | 15,7         | 19,6         | 12,2         |
| Falta de apoyo del empleador o los servicios públicos               | 7,2          | 7,5          | 8,7          | 4,8          |
| Sin respuesta                                                       | 6,4          | 5,8          | 5,3          | 9,9          |
| Quería participar, pero el curso estaba completo                    | 6,1          | 6,1          | 7,4          | 4,7          |
| Por problemas de salud o edad                                       | 5,8          | 2,0          | 10,4         | 15,8         |
| Otras razones personales                                            | 5,7          | 4,6          | 8,0          | 7,3          |
| Otras razones                                                       | 5,1          | 4,2          | 8,6          | 5,2          |
| Tuvo dificultades para encontrar lo que quería                      | 2,9          | 2,5          | 3,5          | 4,2          |
| Las actividades ofrecidas no tenían lugar a una distancia razonable | 2,0          | 1,7          | 3,0          | 2,0          |
| Faltaban participantes para llevar a cabo la actividad              | 0,7          | 0,6          | 1,2          | 0,5          |
| <b>Total</b>                                                        | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

*Nota:* Ordenación de mayor a menor razón principal de acuerdo con el total de personas de 25 a 69 años. Personas que hicieron formación, pero querrían haber hecho más, y personas que no hicieron formación.

*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

Estos resultados indican que problemas relacionados con las características y organización de las actividades formativas o su escasez están lastrando de modo apreciable el desarrollo de actividades formativas. Por otra parte, la diversidad de obstáculos y su distinta relevancia por colectivos sugieren la conveniencia de explorar simultáneamente distintas vías de actuación, tratando de ajustarse a las condiciones particulares del colectivo objetivo cuya formación se quiere impulsar: apoyo para compaginar formación y responsabilidades familiares, alternativas formativas con mayor flexibilidad horaria, ampliación de actividades formativas y oferta de más plazas, impulso por parte del sector público de estas actividades, acercamiento en ocasiones de la oferta y potenciación de la financiación o cofinanciación de las actividades.

Finalmente, conviene tener presentes dos cuestiones al considerar los obstáculos para la formación. En primer lugar, la adecuada combinación de actividades completamente presenciales, mixtas y *online*. Esto requiere tener en cuenta y abordar los problemas relacionados con la falta de familiaridad con las nuevas tecnologías (brecha digital) y las carencias en competencias informáticas, más acusadas en el caso de los mayores y los colectivos menos formados (Serrano y Soler 2025). En segundo lugar, la oportunidad de la gratuidad total o parcial para colectivos que sufren más dificultades económicas o en los que

el esfuerzo financiero de las empresas es más débil, fenómeno este último de nuevo más habitual en el caso de los mayores y los menos formados.

#### *Resultados de la formación realizada por los ocupados*

En general, las actividades formativas parecen resultar efectivas, permitiendo a la mayoría de quienes la realizan conseguir resultados positivos. Esa es al menos la percepción más común en el caso de las actividades educativas, especialmente en el caso de la realizada por los ocupados, pero también en el caso de los parados, aunque en menor medida (cuadro 2.2). El porcentaje de ocupados que declara no haber logrado ningún objetivo es de solo el 7,0% en el caso de la educación no formal y del 12,7% en la formal. En el caso de los parados esos porcentajes son sustancialmente más altos (19,2% y 23,1% respectivamente), pero indican asimismo que la mayoría sí los habría logrado.

**CUADRO 2.2: Principal objetivo alcanzado con la ayuda de los conocimientos adquiridos, según tipo de formación realizada y situación laboral. Personas de 25 a 69 años. España, 2022**  
(porcentaje)

|                                             | Actividades no formales realizadas |              |              | Última actividad de educación formal realizada |              |              |
|---------------------------------------------|------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                                             | Total                              | Ocupado      | Desempleado  | Total                                          | Ocupado      | Desempleado  |
| Mejorar el rendimiento en el trabajo actual | 40,1                               | 45,6         | 7,8          | 12,9                                           | 17,2         | -            |
| Por beneficio personal                      | 34,9                               | 30,2         | 50,9         | 37,5                                           | 37,0         | 40,8         |
| Todavía no ha logrado ningún objetivo       | 8,0                                | 7,0          | 19,2         | 16,1                                           | 12,7         | 23,1         |
| Asumir nuevas responsabilidades             | 6,9                                | 7,6          | 3,6          | 6,6                                            | 6,3          | -            |
| Encontrar o cambiar de trabajo              | 4,1                                | 3,1          | 15,6         | 18,5                                           | 17,1         | 25,0         |
| Promocionar en su trabajo                   | 3,6                                | 4,0          | 1,6          | 4,3                                            | 5,5          | -            |
| Aumentar el salario                         | 2,0                                | 2,1          | -            | 3,1                                            | 3,5          | -            |
| Negativa/No sabe                            | 0,4                                | 0,4          | -            | 1,0                                            | -            | -            |
| <b>Total</b>                                | <b>100,0</b>                       | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>                                   | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

*Nota:* Ordenación de mayor a menor de principal objetivo alcanzado según la columna del total de actividades no formales realizadas. *Por beneficio personal:* conocer gente, actualizar conocimientos en temas generales, etc.).

-: no disponible por baja representatividad.

*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

En el caso de los ocupados, el principal objetivo alcanzado a través de la educación no formal sería la mejora del rendimiento en el trabajo actual (45,6%), algo especialmente positivo también para la empresa, y otros efectos más directos e inmediatos para el propio trabajador (mejor trabajo, más salario, promoción laboral, etc.) supondrían otro 16,8% en conjunto. El segundo objetivo principal logrado más declarado sería el beneficio personal en términos de conocer gente, la actualización de conocimientos, etc. En el caso de la educación formal, aumenta la frecuencia de los logros en términos de cambiar de trabajo (17,1% frente a 3,1% en la no formal), mientras disminuye la mejora de rendimiento en el trabajo actual (17,2% frente a 45,6% en la no formal). Esto sugiere una relación más estrecha entre

educación formal y capital humano genérico, frente a una mayor correspondencia entre educación no formal y capital humano específico.

Más preocupante es el caso de los parados, sobre todo por los modestos de resultados en términos de encontrar empleo. El porcentaje que declara falta de logros de cualquier tipo es más elevado, como ya se ha mencionado, y el logro más declarado es el beneficio personal en términos de conocer gente o la actualización de conocimientos generales. Por el contrario, el porcentaje de parados que señala encontrar un trabajo como logro oscila entre el 15,6% en el caso de la educación no formal y el 25,0% de la educación formal. En general esta última implica, como ya se ha discutido, una mayor carga horaria, algo que puede contribuir a una mayor efectividad de cara a la inserción laboral.

## **2.2. Análisis multivariante**

En el apartado precedente se han mostrado las principales características del proceso de formación de la población adulta a partir de los datos de la última EADA 2022. Esto ha permitido comprender el comportamiento medio en términos de tipo de formación y diferencias según relación con la actividad laboral y en función de la edad o el nivel de estudios del individuo, considerando por separado cada característica. Sin embargo, tener una imagen más precisa y completa de los condicionantes de las decisiones de formación a lo largo del ciclo vital requiere realizar un análisis multivariante del fenómeno que permita considerar de forma simultánea el papel de cada factor teniendo en cuenta qué ocurre con el resto. Esto permite ver la relación entre la formación y cada una de las variables, siendo todo lo demás constante, es decir, a igualdad de condiciones en el resto de ellas. Esto supone una diferencia respecto al método de análisis de otros capítulos de esta monografía, diferencia relacionada con las características de las fuentes estadísticas disponibles. En este caso los microdatos individuales de la EADA han permitido aplicar este tipo de aproximación econométrica.

Sin embargo, conviene aclarar que no se trata de un análisis causal y, por tanto, las estimaciones obtenidas del análisis realizado no implican necesariamente la existencia de una causalidad real entre las variables. En cualquier caso, el análisis sí ofrece una valiosa información acerca de la relación entre las variables de formación y toda una amplia serie de posibles factores condicionantes, controlando en cada caso por el resto de factores, así como sobre la significatividad de esas relaciones y su magnitud.

El análisis se aplica a tres dimensiones del fenómeno: la probabilidad de participar en actividades de formación, el número de actividades por año y, finalmente, la mayor o menor carga horaria de la actividad formativa. Los factores considerados incluyen características personales del individuo (sexo, nacionalidad, edad, nivel de estudios terminados, posible abandono educativo en el pasado y estado de salud), así como su situación laboral, el tipo de hogar y el nivel de renta, además de variables de origen socioeconómico (nivel de estudios

del padre y la madre) y de entorno (mediante *dummies* regionales y variables de grado de urbanización).

#### *Probabilidad de participar en actividades formativas*

El análisis de la probabilidad de participar en actividades de formación (probabilidad de formación) se ha planteado mediante la estimación de modelos *probit*. En este tipo de análisis la variable dependiente toma el valor 1 para los individuos con alguna actividad de formación a lo largo del año y 0 para el resto, incluyendo a la vez, tal y como se ha indicado, variables explicativas relativas a aspectos personales, familiares y de entorno territorial<sup>3</sup>. Los efectos marginales medios estimados en estos modelos muestran directamente el cambio en la probabilidad promedio de que ocurra el evento de interés (en este caso la formación) asociado a una unidad de cambio en la variable explicativa, manteniendo constantes las demás variables. El término “efecto marginal” es el habitual en la literatura econométrica sin que el uso de “efecto” implique la existencia de causalidad.

El cuadro 2.3 ofrece los efectos marginales medios estimados para cada variable, que muestran el cambio en la probabilidad de formación asociado a esa variable suponiendo que todo lo demás es constante. El gráfico 2.7 ofrece una síntesis visual de los resultados para las variables edad, situación laboral y nivel de estudios de la persona. El colectivo analizado es la población de 25 a 69 años. Se ha tomado como individuo de referencia a un hombre, español, de 25 a 34 años, sin estudios o con estudios primarios, que inició alguna vez una enseñanza oficial sin llegar a completarla, desempleado, que vive en un hogar unipersonal, en una zona poco densamente poblada, con unos ingresos mensuales netos inferiores a los 1.100 euros, con padre y madre con estudios primarios como máximo y estado de salud muy bueno, aunque hay que insistir en que los resultados en términos de diferencias de probabilidad de cada categoría serían los mismos usando cualquier otro tipo de individuo como referencia. El análisis se ha realizado para el conjunto de actividades formativas de educación (sea esta formal o no formal), pero también se ha replicado por separado para cada uno de esos dos tipos de educación y también para el aprendizaje informal. En general todas las variables consideradas resultan significativas, salvo el nivel de estudios del padre.

La participación en actividades educativas de cualquier tipo es más probable en el caso de las mujeres (2,5 puntos porcentuales más que los hombres) y sustancialmente menos probable en el caso de los inmigrantes (6,1 puntos menos que los españoles). El patrón por

---

<sup>3</sup> Este tipo de modelos asume que la probabilidad de ocurrencia está determinada por una función acumulativa de distribución normal estándar, lo que permite manejar relaciones no lineales entre las variables explicativas y la variable dependiente. A diferencia de los modelos de regresión lineal, en los modelos tipo probit no lineales la magnitud de los coeficientes estimados no recoge correctamente el impacto y solo el signo sería correcto (Wooldridge 2013). Los coeficientes estimados del modelo probit representan cambios en la función latente subyacente, no en la probabilidad directamente observable. Por lo tanto, interpretar estos coeficientes requiere calcular efectos marginales para poder interpretar correctamente la magnitud del impacto de las distintas variables explicativas.

edades muestra, todo lo demás constante, una probabilidad decreciente respecto a la población de 25 a 34 años, con un descenso de 5 puntos de los 35 a los 54 años que se intensifica a partir de los 55 años, hasta situarse para la cohorte de más de 65 años en un descenso de prácticamente 18 puntos respecto a la de 25 a 34 años.

**CUADRO 2.3: Efectos marginales medios de realizar algún tipo de formación (modelo *probit*). Personas de 25 a 69 años. España, 2022**  
(puntos porcentuales)

|                                                                                  |                                                                   | Educación formal<br>y/o no formal | Educación formal      | Educación no<br>formal | Aprendizaje<br>informal |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| Ref: Hombre                                                                      | Mujer                                                             | 0,025 ***<br>(0,009)              | 0,025 ***<br>(0,004)  | 0,021 **<br>(0,010)    | 0,034 ***<br>(0,009)    |
| Ref: Nac.<br>Española                                                            | Nacionalidad extranjera                                           | -0,061 ***<br>(0,008)             | -0,004<br>(0,004)     | -0,056 ***<br>(0,012)  | 0,044 ***<br>(0,012)    |
| Ref: De 25 a 34<br>años                                                          | De 35 a 44 años                                                   | -0,050 ***<br>(0,01)              | -0,068 ***<br>(0,01)  | 0,001<br>(0,01)        | -0,042 ***<br>(0,01)    |
|                                                                                  | De 45 a 54 años                                                   | -0,047 ***<br>(0,01)              | -0,092 ***<br>(0,00)  | 0,011<br>(0,01)        | -0,029<br>(0,01)        |
|                                                                                  | De 55 a 64 años                                                   | -0,103 ***<br>(0,01)              | -0,136 ***<br>(0,008) | -0,030 *<br>(0,016)    | -0,056 ***<br>(0,013)   |
|                                                                                  | De 65 a 69 años                                                   | -0,178 ***<br>(0,02)              | -0,154 ***<br>(0,009) | -0,081 ***<br>(0,019)  | -0,075 ***<br>(0,021)   |
| Ref: Sin<br>estudios y<br>educación<br>primaria                                  | Educación secundaria<br>obligatoria                               | 0,035 ***<br>(0,013)              | -0,005<br>(0,012)     | 0,047 ***<br>(0,017)   | 0,101 ***<br>(0,018)    |
|                                                                                  | Formación profesional de<br>grado medio                           | 0,138 ***<br>(0,015)              | 0,042 ***<br>(0,009)  | 0,131 ***<br>(0,015)   | 0,218 ***<br>(0,020)    |
|                                                                                  | Bachillerato                                                      | 0,151 ***<br>(0,016)              | 0,043 ***<br>(0,009)  | 0,145 ***<br>(0,017)   | 0,229 ***<br>(0,021)    |
|                                                                                  | Formación profesional de<br>grado superior                        | 0,197 ***<br>(0,021)              | 0,069 ***<br>(0,010)  | 0,171 ***<br>(0,020)   | 0,280 ***<br>(0,028)    |
|                                                                                  | Educación universitaria                                           | 0,332 ***<br>(0,019)              | 0,108 ***<br>(0,014)  | 0,310 ***<br>(0,024)   | 0,364 ***<br>(0,023)    |
| Ref: Comenzó<br>alguna vez una<br>enseñanza<br>oficial sin<br>completar. Sí, una | Sí, varias                                                        | 0,036 ***<br>(0,012)              | 0,066 ***<br>(0,014)  | 0,044 **<br>(0,018)    | 0,080 ***<br>(0,029)    |
|                                                                                  | No                                                                | -0,097 ***<br>(0,008)             | -0,047 ***<br>(0,005) | -0,082 ***<br>(0,010)  | -0,096 ***<br>(0,011)   |
| Situación<br>laboral. Ref:<br>Desempleados                                       | Ocupados: empresarios<br>con o sin asalariados;<br>ayuda familiar | -0,062 ***<br>(0,012)             | -0,056 ***<br>(0,011) | -0,035 **<br>(0,015)   | -0,043 *<br>(0,023)     |
|                                                                                  | Ocupados: asalariados                                             | 0,117 ***<br>(0,011)              | -0,023 **<br>(0,010)  | 0,143 ***<br>(0,016)   | -0,058 ***<br>(0,016)   |
|                                                                                  | Inactivos                                                         | -0,072 ***<br>(0,016)             | 0,028 ***<br>(0,008)  | -0,093 ***<br>(0,013)  | -0,025<br>(0,017)       |
|                                                                                  |                                                                   |                                   |                       |                        |                         |
| Estudios de la<br>madre. Ref: Sin<br>estudios y<br>primaria                      | Secundaria obligatoria                                            | 0,038 *<br>(0,021)                | 0,025 ***<br>(0,007)  | 0,031<br>(0,023)       | 0,002<br>(0,016)        |
|                                                                                  | Secundaria posobligatoria                                         | 0,046 ***<br>(0,013)              | 0,036 ***<br>(0,008)  | 0,031<br>(0,021)       | 0,014<br>(0,017)        |
|                                                                                  | Estudios superiores                                               | 0,080 **<br>(0,031)               | 0,071 ***<br>(0,009)  | 0,048<br>(0,031)       | 0,024 **<br>(0,012)     |
| Estudios del<br>padre. Ref: Sin<br>estudios y<br>primaria                        | Secundaria obligatoria                                            | -0,005<br>(0,010)                 | -0,002<br>(0,011)     | -0,001<br>(0,014)      | 0,030<br>(0,021)        |
|                                                                                  | Secundaria posobligatoria                                         | 0,011<br>(0,011)                  | 0,002<br>(0,008)      | 0,003<br>(0,011)       | 0,029 ***<br>(0,011)    |
|                                                                                  | Estudios superiores                                               | -0,013<br>(0,012)                 | -0,018 ***<br>(0,007) | -0,001<br>(0,010)      | 0,020<br>(0,015)        |
| Estado de salud<br>general. Ref:<br>Muy bueno                                    | Bueno                                                             | -0,021 *<br>(0,012)               | -0,015 ***<br>(0,004) | -0,013<br>(0,013)      | -0,014<br>(0,016)       |
|                                                                                  | Regular                                                           | -0,057 ***<br>(0,015)             | -0,016 *<br>(0,008)   | -0,049 ***<br>(0,011)  | 0,002<br>(0,015)        |
|                                                                                  | Malo                                                              | -0,135 ***<br>(0,015)             | -0,041 ***<br>(0,013) | -0,115 ***<br>(0,017)  | -0,061 ***<br>(0,022)   |
|                                                                                  | Muy malo                                                          | -0,182 ***<br>(0,032)             | -0,050<br>(0,032)     | -0,177 ***<br>(0,045)  | -0,113 ***<br>(0,041)   |
|                                                                                  |                                                                   |                                   |                       |                        |                         |

**CUADRO 2.3 (cont.): Efectos marginales medios de realizar algún tipo de formación (modelo *probit*). Personas de 25 a 69 años. España, 2022**  
(puntos porcentuales)

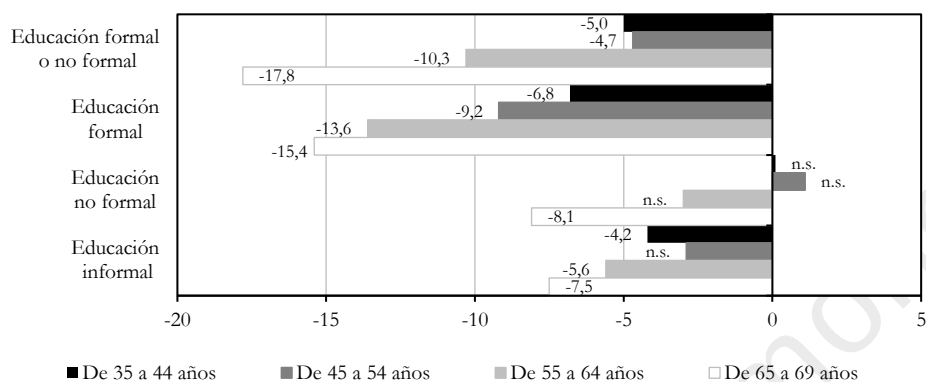
|                                                                        |                                                                  | Educación formal<br>y/o no formal | Educación<br>formal   | Educación no<br>formal | Aprendizaje<br>informal |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| Ingreso<br>mensual neto<br>del hogar. Ref:                             | De 1.100 a menos de<br>1.650 euros                               | -0,009<br>(0,016)                 | -0,018<br>(0,012)     | 0,001<br>(0,017)       | 0,006<br>(0,011)        |
|                                                                        | De 1.650 a menos de<br>2.300 euros                               | 0,033 *<br>(0,019)                | -0,025 ***<br>(0,009) | 0,050 ***<br>(0,019)   | -0,008<br>(0,013)       |
|                                                                        | De 2.300 a menos de<br>3.800 euros                               | 0,065 ***<br>(0,024)              | -0,020 *<br>(0,011)   | 0,085 ***<br>(0,022)   | 0,012<br>(0,009)        |
|                                                                        | De 3.800 euros en<br>adelante                                    | 0,089 ***<br>(0,022)              | -0,023<br>(0,015)     | 0,115 ***<br>(0,019)   | 0,025<br>(0,018)        |
|                                                                        |                                                                  |                                   |                       |                        |                         |
| Tipo de<br>hogar. Ref:<br>Unipersonal                                  | Padre o madre solo/a<br>con al menos un hijo<br>menor de 25 años | 0,013<br>(0,014)                  | -0,002<br>(0,015)     | 0,011<br>(0,017)       | 0,004<br>(0,018)        |
|                                                                        | Padre o madre solo/a<br>con todos los hijos de<br>25 o más años  | -0,038 **<br>(0,016)              | 0,001<br>(0,007)      | -0,042 ***<br>(0,014)  | 0,001<br>(0,022)        |
|                                                                        | Pareja sin hijos que<br>convivan en el hogar                     | -0,055 ***<br>(0,016)             | -0,001<br>(0,013)     | -0,059 ***<br>(0,020)  | -0,031 *<br>(0,018)     |
|                                                                        | Pareja con al menos un<br>hijo menor de 25 años                  | -0,033 **<br>(0,017)              | -0,008<br>(0,008)     | -0,039 *<br>(0,020)    | -0,013<br>(0,015)       |
|                                                                        | Pareja con todos los<br>hijos de 25 años o más                   | -0,039 ***<br>(0,014)             | 0,020 *<br>(0,011)    | -0,053 ***<br>(0,019)  | 0,003<br>(0,019)        |
|                                                                        | Otro tipo de hogar                                               | -0,045 ***<br>(0,015)             | 0,018<br>(0,011)      | -0,065 ***<br>(0,021)  | 0,005<br>(0,014)        |
|                                                                        |                                                                  |                                   |                       |                        |                         |
|                                                                        |                                                                  |                                   |                       |                        |                         |
| Grado de<br>urbanización<br>donde está<br>situada la<br>vivienda. Def: | Zona densamente<br>poblada                                       | -0,007<br>(0,016)                 | 0,000<br>(0,011)      | -0,014<br>(0,015)      | 0,013<br>(0,013)        |
|                                                                        |                                                                  | -0,004                            | 0,006                 | -0,013                 | -0,008                  |
|                                                                        | Zona intermedia                                                  | (0,017)                           | (0,009)               | (0,015)                | (0,012)                 |
| Zona poco<br>poblada                                                   |                                                                  |                                   |                       |                        |                         |
|                                                                        |                                                                  |                                   |                       |                        |                         |
|                                                                        |                                                                  |                                   |                       |                        |                         |
| Pseudo R <sup>2</sup>                                                  |                                                                  | 0,172                             | 0,18                  | 0,155                  | 0,067                   |
| Nº Observaciones                                                       |                                                                  | 16.658                            | 16.658                | 16.658                 | 16.658                  |
| Dummies regionales                                                     |                                                                  | Sí                                | Sí                    | Sí                     | Sí                      |

*Nota:* \*\*\*, \*\*, \*, significativo al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Errores estándar robustos con clústeres de comunidades autónomas entre paréntesis.

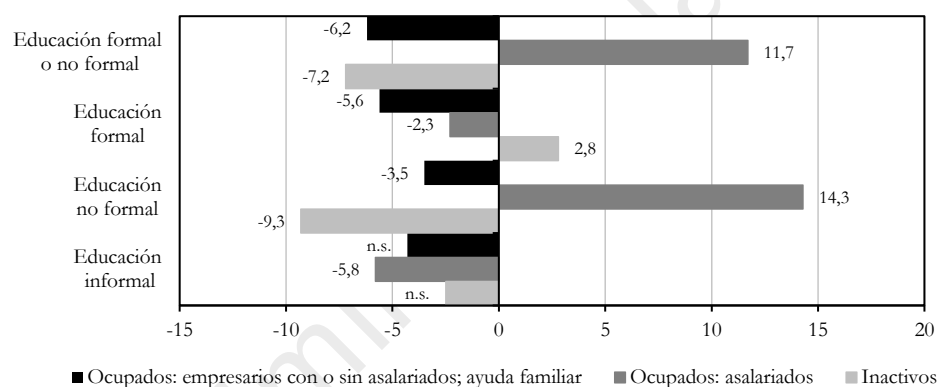
*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

**GRÁFICO 2.7: Efectos marginales medios de la probabilidad de participar en educación formal y/o no formal, por edad, situación laboral y nivel de estudios. España, 2022**  
(puntos porcentuales)

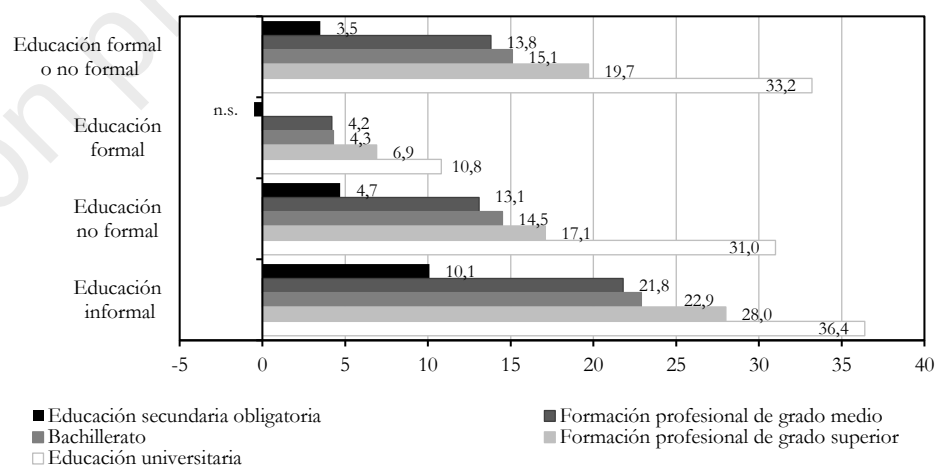
a) Edad. Referencia: de 25 a 34 años



b) Situación laboral. Referencia: desempleados



c) Nivel de estudios. Referencia: sin estudios y primaria



*Nota:* n.s.: coeficientes no significativos al 5%.

*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

El nivel de estudios del individuo aparece como otro factor de gran relevancia, con una probabilidad que crece continuamente con el nivel educativo. En el caso de los estudios universitarios la diferencia es de 33,2 puntos respecto a las personas con hasta estudios primarios a igualdad del resto de circunstancias. La probabilidad es algo menor, pero también sustancial, para la secundaria posobligatoria (14-15 puntos según tipo) y la formación profesional superior (19,7 puntos). Por otra parte, la probabilidad es mayor en el caso de las personas que dejaron a medias en el pasado algún tipo de enseñanza (la diferencia supera los 13 puntos entre el no abandono y el abandono reiterado).

Los resultados muestran comportamientos significativamente distintos según la situación laboral. Los ocupados asalariados muestran 11,7 puntos de probabilidad más que los parados. Por el contrario, la probabilidad más baja corresponde a la condición de empresario o autónomo (6,2 puntos menos que los parados, todo lo demás constante) y los inactivos (7,2 puntos menos).

El origen socioeconómico parece jugar un papel menos importante, aunque hay que tener presente que la estimación es a igualdad de nivel de estudios terminados. Esta última variable sí es muy importante y en España está muy influida a su vez por el origen familiar (Peiró y Serrano 2024). Todo lo demás constante la probabilidad crece significativamente con el nivel de estudios de la madre (especialmente si esta cuenta con estudios posobligatorios o superiores, en cuyo caso la diferencia llega a los 8 puntos), mientras que los estudios del padre resultan no significativos.

El estado de salud también condiciona la formación, menos probable conforme aquel empeora, con una diferencia de 18,2 puntos entre los casos extremos de muy buena y muy mala salud.

Por otra parte, la situación económica actual es relevante, siendo la probabilidad significativamente más elevada en los hogares con más renta (hasta 8,9 puntos más en los hogares con rentas superiores a los 3.800 euros mensuales que en los que no alcanzan los 1.100). Los hogares unipersonales también se caracterizan por una mayor probabilidad de participar en actividades educativas (entre 3 y 5 puntos más que otros tipos de hogar).

Los resultados también muestran la existencia de diferencias significativas entre comunidades autónomas, mostrando la importancia de los factores de entorno más allá de las características del individuo. A igualdad de factores personales, las diferencias regionales estimadas superan los 5 puntos porcentuales. Sin embargo, el grado de urbanización de la zona de residencia no resulta significativo.

#### *Educación formal*

La capacidad explicativa es más elevada en el caso de las actividades de educación formal que presenta, además, algunas particularidades respecto al patrón general comentado. En lo

que respecta a las características personales, el diferencial negativo asociado a ser inmigrante y las diferencias asociadas a los niveles de renta o el tipo de hogar desaparecen, mientras se reduce la magnitud de las diferencias asociadas al estado de salud y los estudios terminados, con probabilidades también crecientes, pero más moderadas (con un máximo de 10,8 puntos entre universitarios y estudios primarios). Por el contrario, como cabía esperar, las diferencias entre el grupo de población de 25 a 34 años y el resto población en edades previas a la jubilación se amplían. En ese mismo sentido, y en parte por razones similares, el patrón ligado a la situación laboral también cambia sustancialmente. Los ocupados, también los asalariados, muestran probabilidades significativamente más bajas que los parados, mientras que en el caso de los inactivos sucede justamente lo contrario (2,8 puntos más que los parados todo lo demás constante). Hay que recordar que cursar estudios de enseñanza formal, con su mayor exigencia, puede ser precisamente el motivo de la inactividad del individuo.

### *Educación no formal*

Los resultados para la educación no formal, mucho menos analizada hasta ahora en la literatura, pero decisiva para el desarrollo de la cada vez más necesaria formación continua a lo largo de la vida, revisten particular interés. La mayoría de los rasgos señalados a nivel global continúan estando presentes: mayor probabilidad de las mujeres, en los hogares unipersonales y para niveles de renta elevados, menor probabilidad de los inmigrantes, crecimiento con el nivel de estudios terminados o las experiencias de abandono educativo en el pasado, diferencias significativas por regiones y reducción con el empeoramiento del estado de salud. Por el contrario, los estudios de los progenitores no resultan relevantes y las diferencias de comportamiento por edades en escasa medida.

Existen diferencias sustanciales respecto al análisis de la probabilidad de participar en educación formal. Los aumentos con el nivel de estudios son en este caso mucho más intensos, especialmente cuando se poseen estudios superiores. Por ejemplo, el salto de secundaria posobligatoria a estudios superiores es de más de 16 puntos para la no formal, mientras para la formal no llega a los 7 puntos. Por otra parte, los niveles de renta y el tipo de hogar son significativos, a diferencia de lo que ocurre con la educación formal.

La relación entre situación laboral y participación en educación no formal es asimismo muy distinta al caso de la educación formal. La probabilidad de los asalariados es 14,3 puntos mayor que la de los desempleados y 23,6 puntos mayor que las de los inactivos, mientras que en la educación formal ambos colectivos se caracterizan, todo lo demás constante, por probabilidades significativamente más elevadas (2,3 y 5,1 puntos más que los asalariados).

Por último, el perfil por edades es mucho más suave y muestra que, todo lo demás constante, el comportamiento a lo largo de la vida es relativamente homogéneo y mucho más estable que en el caso de la educación formal, sin que se observen diferencias significativas

antes de los 65 años que, además, se sitúan en 8,1 puntos, mientras que en la formal es creciente y supera para esa franja de edad, los 15 puntos.

### *Aprendizaje informal*

El aprendizaje informal sigue en muchos aspectos un patrón similar a la educación formal y, especialmente, la no formal. La probabilidad es mayor para las mujeres (3,4 puntos más que los hombres), decreciente con la edad, creciente con el nivel de estudios y con el abandono educativo en el pasado, muestra diferencias significativas entre regiones y se reduce con el empeoramiento de la salud. Sin embargo, aumenta de modo significativo para los inmigrantes (4,4 puntos más que los españoles), al contrario de lo que sucede en la educación, sea formal o no formal.

Los resultados también muestran diferencias relevantes de magnitud. En el caso de la trayectoria educativa previa las diferencias son más intensas que en la educación no formal. En particular, el salto entre la educación básica y los estudios de secundaria posobligatoria o FP superior es más grande. En todo caso, la mayor probabilidad sigue correspondiendo a las personas con estudios universitarios (36,4 puntos más que con estudios primarios, todo lo demás constante). Las experiencias de abandono educativo previo también muestran una asociación más potente con el aprendizaje informal (con diferencias de hasta 17,6 puntos entre las experiencias reiteradas y su completa ausencia). Esto sugiere que el aprendizaje informal es una opción preferente para quienes quieren revertir su abandono previo, más aún que la educación no formal y mucho más que la educación formal.

El patrón por situación laboral difiere tanto del patrón característico de la educación formal como de la no formal. A igualdad de condiciones, los desempleados y las personas inactivas muestran un comportamiento similar, mientras que los ocupados asalariados presentan una probabilidad significativamente menor (-5,8 puntos). En suma, por lo que respecta a la formación no formal, los ocupados, especialmente los asalariados, muestran una opción relativa por la educación no formal y los parados e inactivos por el aprendizaje informal.

El perfil por edades es más homogéneo que en la educación formal, con un descenso progresivo a partir de los 55 años que alcanza una diferencia máxima de 7,5 puntos a partir de los 65 años (una magnitud en línea con el caso de la educación no formal). Por el contrario, al igual que ocurre con la educación formal y a diferencia de la no formal, el tipo de hogar y el nivel de renta no resultan significativos.

### *La importancia de las características del empleo*

En el caso de los ocupados es posible analizar la influencia de otros factores (relacionados con las características de la relación laboral, el tipo de empleo y la empresa) en la probabilidad de participar en actividades de formación. Para ello se han llevado a cabo estimaciones para

el caso específico de los asalariados incluyendo variables adicionales, como el tipo de contrato, la clase de ocupación, el tipo de jornada o el tamaño de la empresa. A continuación, se ofrece una síntesis de los resultados obtenidos en esos aspectos.

A igualdad del resto de condiciones, el empleo indefinido está asociado a una reducción en la probabilidad de participación de 5,7 puntos en la educación formal y de 3,6 puntos en la no formal respecto al empleo temporal, sin que exista cambio significativo alguno en el aprendizaje informal. El tipo de jornada no resulta significativo, salvo en el caso de la educación formal (2,9 puntos menos en el caso de jornada a tiempo completo, que resulta más difícil de compatibilizar con las mayores exigencias horarias de la enseñanza formal). Existen diferencias significativas sustanciales según el tipo de puesto de trabajo, con una probabilidad creciente con la cualificación requerida por el mismo según el tipo de ocupación del puesto de trabajo. Esto se observa para todo tipo de formación, especialmente en el caso de la educación no formal (hasta 16 puntos de diferencia entre las ocupaciones de alta cualificación y las elementales o no cualificadas) y el aprendizaje informal (17,4 puntos), pero también en la educación formal (4,6 puntos). Finalmente, el tamaño de la empresa aparece como un factor muy relevante en el caso de la educación no formal. La probabilidad es significativa y progresivamente creciente con el tamaño, con una diferencia 17,9 puntos entre los establecimientos de 250 o más trabajadores y los de menos de 10. Por el contrario, en el caso de la educación formal la diferencia es mucho menor y solo aparece a partir de los 250 trabajadores (3,6 puntos de diferencia), siendo inapreciable en el aprendizaje informal (cuadro 2.4).

**CUADRO 2.4: Efectos marginales medios de la probabilidad de participar en algún tipo de formación (modelo *probit*). Personas asalariadas de 25 a 69 años. España, 2022**  
(puntos porcentuales)

|                                                                               |                                                    | Educación<br>formal o no<br>formal |  | Educación<br>formal   |  | Educación no<br>formal |  | Aprendizaje<br>informal |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--|------------------------|--|-------------------------|--|
| Ref: Hombre                                                                   | Mujer                                              | 0,032 ***<br>(0,011)               |  | 0,031 ***<br>(0,007)  |  | 0,028 **<br>(0,014)    |  | 0,031 *<br>(0,017)      |  |
| Ref: Nac. Española                                                            | Nacionalidad extranjera                            | -0,041 ***<br>(0,013)              |  | 0,007<br>(0,006)      |  | -0,025<br>(0,017)      |  | 0,079 ***<br>(0,018)    |  |
| Ref: De 25 a 34 años                                                          | De 35 a 44 años                                    | -0,019<br>(0,018)                  |  | -0,042 ***<br>(0,013) |  | 0,011<br>(0,017)       |  | -0,046 **<br>(0,018)    |  |
|                                                                               | De 45 a 54 años                                    | 0,006<br>(0,019)                   |  | -0,060 ***<br>(0,008) |  | 0,044 **<br>(0,020)    |  | -0,022<br>(0,028)       |  |
|                                                                               | De 55 a 64 años                                    | -0,044 **<br>(0,019)               |  | -0,104 ***<br>(0,010) |  | 0,004<br>(0,019)       |  | -0,028<br>(0,018)       |  |
|                                                                               | De 65 a 69 años                                    | -0,162 ***<br>(0,042)              |  | -0,138 ***<br>(0,011) |  | -0,110 ***<br>(0,038)  |  | -0,032<br>(0,033)       |  |
| Ref: Sin estudios y<br>educación primaria                                     | Educación secundaria obligatoria                   | 0,029<br>(0,035)                   |  | 0,013<br>(0,013)      |  | 0,037<br>(0,036)       |  | 0,038<br>(0,031)        |  |
|                                                                               | Formación profesional de grado<br>medio            | 0,120 ***<br>(0,031)               |  | 0,067 ***<br>(0,020)  |  | 0,113 ***<br>(0,030)   |  | 0,148 ***<br>(0,037)    |  |
|                                                                               | Bachillerato                                       | 0,146 ***<br>(0,038)               |  | 0,062 ***<br>(0,017)  |  | 0,143 ***<br>(0,032)   |  | 0,158 ***<br>(0,034)    |  |
|                                                                               | Formación profesional de grado<br>superior         | 0,157 ***<br>(0,039)               |  | 0,086 ***<br>(0,017)  |  | 0,138 ***<br>(0,035)   |  | 0,175 ***<br>(0,032)    |  |
|                                                                               | Educación universitaria                            | 0,248 ***<br>(0,049)               |  | 0,121 ***<br>(0,016)  |  | 0,227 ***<br>(0,050)   |  | 0,237 ***<br>(0,037)    |  |
| Ref: Comenzó alguna<br>vez una enseñanza<br>oficial sin completar.<br>Sí, una | Sí, varias                                         | 0,006<br>(0,017)                   |  | 0,090 ***<br>(0,021)  |  | 0,016<br>(0,024)       |  | 0,055<br>(0,042)        |  |
|                                                                               | No                                                 | -0,095 ***<br>(0,009)              |  | -0,048 ***<br>(0,008) |  | -0,085 ***<br>(0,008)  |  | -0,088 ***<br>(0,017)   |  |
| Estudios de la madre.<br>Ref: Sin estudios y<br>primaria                      | Secundaria obligatoria                             | 0,018<br>(0,017)                   |  | 0,030 ***<br>(0,011)  |  | -0,001<br>(0,019)      |  | -0,010<br>(0,014)       |  |
|                                                                               | Secundaria posobligatoria                          | 0,037 ***<br>(0,010)               |  | 0,047 ***<br>(0,009)  |  | 0,014<br>(0,019)       |  | 0,004<br>(0,019)        |  |
|                                                                               | Estudios superiores                                | 0,037<br>(0,032)                   |  | 0,068 ***<br>(0,011)  |  | 0,004<br>(0,028)       |  | 0,026<br>(0,019)        |  |
| Estudios del padre.<br>Ref: Sin estudios y<br>primaria                        | Secundaria obligatoria                             | -0,010<br>(0,018)                  |  | 0,000<br>(0,015)      |  | 0,002<br>(0,018)       |  | 0,026<br>(0,022)        |  |
|                                                                               | Secundaria posobligatoria                          | 0,003<br>(0,021)                   |  | 0,000<br>(0,014)      |  | -0,003<br>(0,014)      |  | 0,008<br>(0,015)        |  |
|                                                                               | Estudios superiores                                | -0,035 **<br>(0,017)               |  | -0,022 **<br>(0,009)  |  | -0,018<br>(0,015)      |  | -0,013<br>(0,022)       |  |
| Ref: Trabajo a tiempo<br>parcial                                              | Trabajo a tiempo completo                          | -0,008<br>(0,015)                  |  | -0,029 ***<br>(0,010) |  | 0,012<br>(0,014)       |  | -0,016<br>(0,016)       |  |
| Ref: Trabajo temporal                                                         | Trabajo indefinido                                 | -0,045 **<br>(0,019)               |  | -0,057 ***<br>(0,011) |  | -0,036 **<br>(0,017)   |  | -0,015<br>(0,031)       |  |
| Ref: Ocupaciones<br>elementales / no<br>cualificadas (ISCO 9)                 | Ocupaciones de alta cualificación<br>(ISCO 1 - 3)  | 0,164 ***<br>(0,028)               |  | 0,046 ***<br>(0,013)  |  | 0,160 ***<br>(0,028)   |  | 0,174 ***<br>(0,023)    |  |
|                                                                               | Ocupaciones de cualificación<br>media (ISCO 4 - 8) | 0,060 ***<br>(0,017)               |  | 0,022<br>(0,017)      |  | 0,054 ***<br>(0,016)   |  | 0,044 *<br>(0,024)      |  |
| Número de<br>trabajadores en la<br>empresa. Ref: Menos<br>de 10 personas      | De 10 a 19 personas                                | 0,068 ***<br>(0,021)               |  | 0,008<br>(0,009)      |  | 0,079 ***<br>(0,025)   |  | -0,018<br>(0,024)       |  |
|                                                                               | De 20 a 49 personas                                | 0,123 ***<br>(0,012)               |  | 0,021<br>(0,014)      |  | 0,132 ***<br>(0,019)   |  | -0,040 **<br>(0,018)    |  |
|                                                                               | De 50 a 249 personas                               | 0,128 ***<br>(0,019)               |  | 0,016 *<br>(0,008)    |  | 0,135 ***<br>(0,023)   |  | -0,010<br>(0,020)       |  |
|                                                                               | 250 o más personas                                 | 0,165 ***<br>(0,022)               |  | 0,036 ***<br>(0,008)  |  | 0,179 ***<br>(0,025)   |  | -0,001<br>(0,015)       |  |
| Estado de salud<br>general. Ref: Muy<br>bueno                                 | Bueno                                              | -0,031 *<br>(0,017)                |  | -0,022 ***<br>(0,006) |  | -0,018<br>(0,018)      |  | -0,015<br>(0,016)       |  |
|                                                                               | Regular                                            | -0,063 ***<br>(0,022)              |  | -0,021 ***<br>(0,007) |  | -0,058 ***<br>(0,022)  |  | 0,026<br>(0,019)        |  |
|                                                                               | Malo                                               | -0,067 **<br>(0,033)               |  | -0,031<br>(0,028)     |  | -0,059<br>(0,036)      |  | -0,028<br>(0,037)       |  |
|                                                                               | Muy malo                                           | -0,136<br>(0,084)                  |  | -0,005<br>(0,077)     |  | -0,184<br>(0,140)      |  | -0,067<br>(0,135)       |  |

**CUADRO 2.4 (cont.): Efectos marginales medios de la probabilidad de participar en algún tipo de formación (modelo *probit*). Personas asalariadas de 25 a 69 años. España, 2022**  
(puntos porcentuales)

|                                                           |                                                                              |                      |                      |                      |                   |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Ingreso mensual neto del hogar. Ref: Menos de 1.100 euros | De 1.100 a menos de 1.650 euros                                              | 0,002<br>(0,021)     | -0,007<br>(0,011)    | -0,003<br>(0,022)    | 0,024<br>(0,028)  |
|                                                           | De 1.650 a menos de 2.300 euros                                              | 0,033<br>(0,028)     | -0,023 **<br>(0,011) | 0,042<br>(0,033)     | 0,005<br>(0,026)  |
|                                                           | De 2.300 a menos de 3.800 euros                                              | 0,048<br>(0,033)     | -0,016<br>(0,014)    | 0,058<br>(0,038)     | 0,016<br>(0,021)  |
|                                                           | De 3.800 euros en adelante                                                   | 0,064 ***<br>(0,024) | -0,014<br>(0,018)    | 0,074 ***<br>(0,027) | 0,016<br>(0,028)  |
| Tipo de hogar. Ref: Unipersonal                           | Padre o madre solo/a con al menos un hijo menor de 25 años                   | 0,021<br>(0,036)     | -0,006<br>(0,019)    | 0,015<br>(0,038)     | -0,008<br>(0,022) |
|                                                           | Padre o madre solo/a con todos los hijos de 25 o más años                    | 0,005<br>(0,032)     | -0,013<br>(0,013)    | 0,011<br>(0,032)     | 0,003<br>(0,043)  |
|                                                           | Pareja sin hijos que convivan en el hogar                                    | -0,021<br>(0,016)    | 0,002<br>(0,013)     | -0,019<br>(0,018)    | -0,015<br>(0,027) |
|                                                           | Pareja con al menos un hijo menor de 25 años                                 | 0,007<br>(0,023)     | -0,018 *<br>(0,010)  | 0,012<br>(0,027)     | 0,000<br>(0,025)  |
|                                                           | Pareja con todos los hijos de 25 años o más                                  | 0,004<br>(0,016)     | 0,041 ***<br>(0,013) | -0,020<br>(0,022)    | 0,021<br>(0,026)  |
|                                                           | Otro tipo de hogar                                                           | -0,030<br>(0,026)    | 0,013<br>(0,017)     | -0,030<br>(0,030)    | 0,008<br>(0,019)  |
|                                                           | Grado de urbanización donde está situada la vivienda. Def: Zona poco poblada | -0,042 **<br>(0,019) | -0,018<br>(0,015)    | -0,046 **<br>(0,020) | 0,005<br>(0,016)  |
|                                                           | Zona intermedia                                                              | -0,032<br>(0,020)    | -0,006<br>(0,010)    | -0,045 **<br>(0,020) | -0,017<br>(0,016) |
| Pseudo R <sup>2</sup>                                     |                                                                              | 0,113                | 0,159                | 0,096                | 0,065             |
| Nº Observaciones                                          |                                                                              | 8.811                | 8.811                | 8.811                | 8.811             |
| Dummies regionales                                        |                                                                              | Sí                   | Sí                   | Sí                   | Sí                |

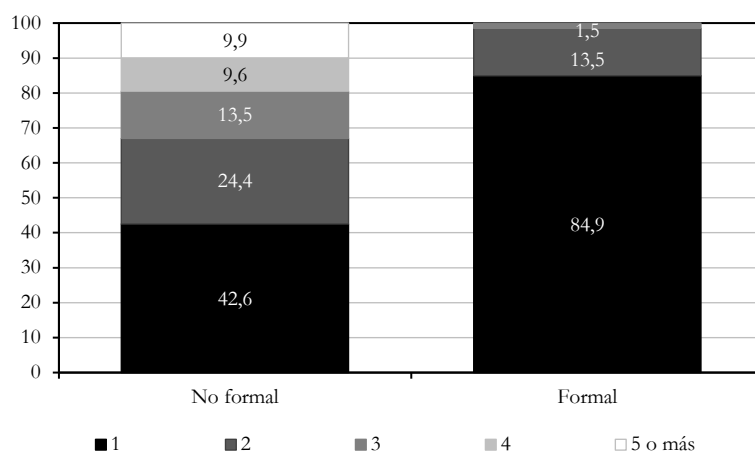
*Nota:* \*\*\*, \*\*, \*, significativo al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Errores estándar robustos con clústeres de comunidades autónomas entre paréntesis.

*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

#### *Análisis de la frecuencia de las actividades formativas*

Haber participado en alguna actividad formativa es condición necesaria y elemento básico del esfuerzo en formación, pero naturalmente ofrece una imagen incompleta del mismo. El número de actividades formativas y su intensidad horaria son aspectos asimismo fundamentales. Afortunadamente, la EADA ofrece información respecto al número de actividades de educación realizadas y sobre la duración en horas de la última actividad de educación realizada por el individuo en el año (gráfico 2.8). En lo que respecta a la educación formal la situación más habitual es la de una única actividad (aproximadamente el 85% de los casos) y los casos con más de dos actividades son muy atípicos. Por el contrario, en educación no formal es más frecuente la acumulación de dos o más actividades anuales por persona que la realización una única actividad y no resulta extraño haber participado en tres, cuatro o incluso más actividades. Por ese motivo, el análisis econométrico de la frecuencia formativa se centra en el caso de la educación no formal.

**GRÁFICO 2.8: Distribución del número de actividades de educación formal y no formal realizadas. Personas de 25 a 69 años. España, 2022**  
(porcentaje)



Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

#### *Número de actividades de educación anuales*

El análisis multivariante del número de actividades de las personas que han participado en educación no formal se ha realizado a partir de regresiones donde la variable dependiente es el número de actividades (1, 2, 3, etc.), mientras que las variables explicativas son las mismas características personales, familiares, laborales y de entorno territorial ya utilizadas en los modelos *probit* de participación en actividades formativas. Debido al carácter discontinuo de la variable dependiente y su truncamiento a partir de uno, se han estimado regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (que son las de uso más habitual, pero presentan algunas limitaciones en este caso), pero también modelos basados en la distribución binomial negativa truncada (menos habituales, pero particularmente apropiados en este caso). Las estimaciones se han realizado para la muestra de participantes en actividades de educación de la EADA para el caso particular de la educación no formal.

Los resultados se ofrecen en el cuadro 2.5 y cada valor tiene una interpretación directa en términos de número de episodios diferencial respecto al tipo de referencia de cada variable. Así, el valor de 0,258 de ser mujer en la estimación binomial significa que, todo lo demás constante, ser mujer está asociado por término medio a 0,258 actividades más que ser hombre. En general, ambos tipos de estimación (MCO y binomial) ofrecen resultados cualitativamente similares, pero con diferencias importantes en términos cuantitativos, motivo por el que el análisis se va a centrar en los resultados de las estimaciones binomiales.

**CUADRO 2.5: Determinantes del número de actividades educativas de educación no formal realizadas. Personas de 25 a 69 años. España, 2022**

|                                                                            |                                                                | Número de actividades<br>de educación no formal (sin ceros) |                       |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                            |                                                                | Binomial negativa<br>truncada<br>(EMM)                      | MCO                   |
| Ref: Hombre                                                                | Mujer                                                          | 0,258 ***<br>(0,067)                                        | 0,239 ***<br>(0,041)  |
| Ref: Nac. Española                                                         | Nacionalidad extranjera                                        | -0,432 ***<br>(0,073)                                       | -0,317 ***<br>(0,081) |
| Ref: De 25 a 34 años                                                       | De 35 a 44 años                                                | 0,038<br>(0,048)                                            | 0,067<br>(0,064)      |
|                                                                            | De 45 a 54 años                                                | 0,279 ***<br>(0,060)                                        | 0,267 ***<br>(0,064)  |
|                                                                            | De 55 a 64 años                                                | 0,298 ***<br>(0,049)                                        | 0,294 ***<br>(0,070)  |
|                                                                            | De 65 a 69 años                                                | 0,237<br>(0,167)                                            | 0,195<br>(0,125)      |
|                                                                            |                                                                |                                                             |                       |
| Ref: Sin estudios y<br>educación primaria                                  | Educación secundaria<br>obligatoria                            | 0,154<br>(0,176)                                            | 0,053<br>(0,178)      |
|                                                                            | Formación profesional de<br>grado medio                        | 0,627 ***<br>(0,180)                                        | 0,366 **<br>(0,184)   |
|                                                                            | Bachillerato                                                   | 0,776 ***<br>(0,147)                                        | 0,485 ***<br>(0,181)  |
|                                                                            | Formación profesional de<br>grado superior                     | 0,692 ***<br>(0,202)                                        | 0,365 **<br>(0,182)   |
|                                                                            | Educación universitaria                                        | 1,236 ***<br>(0,187)                                        | 0,955 ***<br>(0,179)  |
|                                                                            |                                                                |                                                             |                       |
| Ref: Comenzó alguna vez<br>una enseñanza oficial sin<br>completar. Sí, una | Sí, varias                                                     | 0,342 ***<br>(0,099)                                        | 0,341 ***<br>(0,096)  |
|                                                                            | No                                                             | -0,139 *<br>(0,074)                                         | -0,167 ***<br>(0,045) |
| Situación laboral. Ref:<br>Desempleados                                    | Ocupados: empresarios con o<br>sin asalariados; ayuda familiar | 0,260 **<br>(0,130)                                         | 0,107<br>(0,099)      |
|                                                                            | Ocupados: asalariados                                          | 0,588 ***<br>(0,066)                                        | 0,420 ***<br>(0,079)  |
|                                                                            | Inactivos                                                      | 0,184 **<br>(0,078)                                         | 0,066<br>(0,100)      |
|                                                                            |                                                                |                                                             |                       |
| Estudios de la madre. Ref:<br>Sin estudios y primaria                      | Secundaria obligatoria                                         | 0,237 **<br>(0,110)                                         | 0,150 **<br>(0,064)   |
|                                                                            | Secundaria posobligatoria                                      | 0,051<br>(0,068)                                            | 0,005<br>(0,075)      |
|                                                                            | Estudios superiores                                            | 0,039<br>(0,079)                                            | 0,031<br>(0,084)      |
|                                                                            |                                                                |                                                             |                       |
| Estudios del padre. Ref:<br>Sin estudios y primaria                        | Secundaria obligatoria                                         | -0,082<br>(0,090)                                           | -0,061<br>(0,065)     |
|                                                                            | Secundaria posobligatoria                                      | 0,131<br>(0,095)                                            | 0,153 **<br>(0,073)   |
|                                                                            | Estudios superiores                                            | 0,058<br>(0,084)                                            | 0,038<br>(0,076)      |
|                                                                            |                                                                |                                                             |                       |
| Estado de salud general.<br>Ref: Muy bueno                                 | Bueno                                                          | -0,040<br>(0,074)                                           | -0,045<br>(0,046)     |
|                                                                            | Regular                                                        | 0,011<br>(0,079)                                            | -0,035<br>(0,070)     |
|                                                                            | Malo                                                           | 0,032<br>(0,152)                                            | 0,010<br>(0,139)      |
|                                                                            | Muy malo                                                       | -0,620 *<br>(0,331)                                         | -0,280<br>(0,339)     |
|                                                                            |                                                                |                                                             |                       |

**CUADRO 2.5 (cont.): Determinantes del número de actividades educativas de educación no formal realizadas. Personas de 25 a 69 años. España, 2022**

|                                                                              |                                                            | Número de actividades de educación no formal (sin ceros) |                      |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                              |                                                            | Binomial negativa truncada (EMM)                         | MCO                  |
| Ingreso mensual neto del hogar. Ref: Menos de 1.100 euros                    | De 1.100 a menos de 1.650 euros                            | -0,099<br>(0,099)                                        | -0,017<br>(0,086)    |
|                                                                              | De 1.650 a menos de 2.300 euros                            | 0,097<br>(0,083)                                         | 0,132<br>(0,085)     |
|                                                                              | De 2.300 a menos de 3.800 euros                            | 0,144<br>(0,090)                                         | 0,173 **<br>(0,086)  |
|                                                                              | De 3.800 euros en adelante                                 | 0,309 ***<br>(0,069)                                     | 0,367 ***<br>(0,095) |
| Tipo de hogar. Ref: Unipersonal                                              | Padre o madre solo/a con al menos un hijo menor de 25 años | 0,020<br>(0,119)                                         | -0,066<br>(0,104)    |
|                                                                              | Padre o madre solo/a con todos los hijos de 25 o más años  | -0,288 *<br>(0,152)                                      | -0,219 *<br>(0,122)  |
|                                                                              | Pareja sin hijos que convivan en el hogar                  | -0,129<br>(0,085)                                        | -0,142 *<br>(0,080)  |
|                                                                              | Pareja con al menos un hijo menor de 25 años               | -0,074<br>(0,082)                                        | -0,078<br>(0,073)    |
|                                                                              | Pareja con todos los hijos de 25 años o más                | -0,241 ***<br>(0,084)                                    | -0,229 **<br>(0,098) |
|                                                                              | Otro tipo de hogar                                         | -0,019<br>(0,099)                                        | -0,014<br>(0,091)    |
|                                                                              | Constante                                                  |                                                          | 1,061 ***<br>(0,218) |
| Grado de urbanización donde está situada la vivienda. Def: Zona poco poblada | Zona densamente poblada                                    | 0,267 ***<br>(0,086)                                     | 0,107<br>(0,065)     |
|                                                                              | Zona intermedia                                            | 0,153 **<br>(0,067)                                      | 0,052<br>(0,068)     |
| Pseudo R <sup>2</sup>                                                        |                                                            | 0,036                                                    |                      |
| R <sup>2</sup> ajustado                                                      |                                                            |                                                          | 0,094                |
| Nº Observaciones                                                             |                                                            | 7.289                                                    | 7.289                |
| Dummies regionales                                                           |                                                            | Sí                                                       | Sí                   |

*Nota:* EMM (efectos marginales medios). \*\*\*, \*\*, \*, significativo al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Errores estándar robustos con clústeres de comunidades autónomas entre paréntesis.

*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

En el caso de la educación no formal se aprecia que la frecuencia de actividades es significativamente distinta en función de diversas características personales y familiares, la situación laboral y el entorno territorial. Todo lo demás constante, los extranjeros participan menos (-0,432 actividades), en contraste con la ya mencionada mayor participación de las mujeres (0,258 más). En términos de edad, se observan diferencias significativas para el grupo de 45 a 64 años (próximas a 0,3 actividades más que el resto). Es decir, a igualdad de todo lo demás, son las personas en una fase ya madura de su carrera laboral y próximas a la edad habitual de jubilación quienes tienden a acumular más actividades de educación no formal.

Especial relevancia tienen las trayectorias educativas pasadas de los individuos: el número de actividades crece significativamente con el nivel de estudios (hasta 1,236 actividades más en el caso de los universitarios) y las experiencias de abandono educativo previo también lo impulsan (hasta 0,342 episodios de diferencia entre el abandono reiterado y la ausencia de abandono).

También se observan diferencias significativas según la situación laboral. Los desempleados son el colectivo con menos actividades, todo lo demás constante, por detrás de empresarios y autónomos (0,26 actividades más que los parados), inactivos (0,18 más) y, especialmente, ocupados asalariados (0,59 más).

El estado de salud no resulta significativo como tampoco el nivel de estudios del padre, pero el de la madre sí, marcando una diferencia de 0,237 actividades entre las madres con enseñanza obligatoria respecto a aquellas sin estudios o con primaria solo.

Por otra parte, las actividades se incrementan significativamente para los individuos de renta alta (0,3 actividades más) y se reduce algo para las familias con hijos mayores de 25 años (0,24 actividades menos).

Finalmente, todo lo demás constante, el número de actividades es significativamente mayor en las zonas más densamente pobladas (hasta 0,27 actividades más), reflejando la ventaja que todavía parece estar asociada con la proximidad a una oferta más amplia de alternativas formativas, propia de las localidades de mayor tamaño.

#### *Duración horaria de las actividades de educación*

La intensidad de las actividades educativas se ha analizado mediante regresiones del mismo tipo que las empleadas para el número de actividades y con el mismo conjunto de variables explicativas. El único cambio tiene que ver con la variable dependiente, que en este caso es el número de horas de formación de la última actividad educativa realizada. Por razones similares al caso anterior de nuevo se han estimado tanto regresiones por mínimos cuadrados ordinarios como modelos basados en la distribución binomial negativa truncada. Los resultados se ofrecen por separado para ambos tipos específicos de educación, formal y no formal. Conviene indicar que en las encuestas individuales no resulta extraño carecer de información respecto a la pregunta sobre el número de horas, por lo que en ocasiones los tamaños muestrales son bastante menores que en los ejercicios anteriores.

Los resultados se ofrecen en el cuadro 2.6 y cada valor tiene una interpretación directa en términos de horas diferenciales respecto a la categoría de referencia de cada variable. Por las razones ya señaladas con anterioridad, el comentario se centra en los resultados cuantitativos de las estimaciones binomiales.

En el caso de la educación formal no se aprecian diferencias significativas por sexo o nacionalidad. La edad juega un papel muy relevante y las duraciones medias muestran descensos sustanciales con el incremento de la edad de la persona, con diferencias de hasta 232 horas entre los jóvenes de 25 a 34 años (que muestran, todo lo demás constante, las mayores duraciones) y las personas en edad de jubilarse (de 65 a 69 años).

La carga horaria es mucho más intensa entre quienes cuentan con educación obligatoria sin haber completado estudios universitarios (entre 186 y 217 horas más que quienes carecen

de ella), algo lógico ya que en esos casos la educación formal suele consistir en un curso académico estándar de enseñanza secundaria o superior, aunque los universitarios también cursan más horas que quienes carecen de enseñanza obligatoria (123 horas más). Los que nunca abandonaron con anterioridad una enseñanza oficial sin completarla cursan más horas que el resto (42 horas más).

Las diferencias entre parados, ocupados o inactivos no resultan significativas, todo lo demás constante. Tampoco se estiman diferencias significativas en función del origen familiar, mientras que quienes padecen problemas importantes de salud se caracterizan, todo lo demás constante, por la menor duración media de sus actividades (hasta 250 horas menos cuando es muy mala). Las estimaciones no muestran un patrón claro por niveles de renta ni diferencias significativas por tipo de hogar y algo similar ocurre en el caso de las personas con menor nivel de renta. Finalmente, las zonas con grado de urbanización intermedio muestran una diferencia significativa (81 horas más que las zonas poco pobladas)

Las duraciones en la educación no formal muestran un carácter muy distinto en algunos aspectos. Antes de entrar en la discusión de las estimaciones, conviene recordar que en general la carga horaria es mucho menor, con una media de 49 horas por actividad en comparación con la media de 369 horas en la formal, algo a tener presente al valorar la cuantía de las diferencias estimadas con el modelo.

En primer lugar, cabe mencionar que tampoco en este caso existen diferencias significativas por sexo, las experiencias previas de abandono educativo o el nivel de estudios de la madre.

Pasando a los ámbitos en los que sí se estiman diferencias significativas, hay que señalar la menor duración en el caso de los extranjeros (7,7 horas menos que los nacionales). En términos de edad se observa una sustancial homogeneidad hasta los 54 años y duraciones más cortas a partir de esa edad (18 horas menos de 55 a 64 años y 38 horas menos partir de los 65 años). La duración resulta creciente con el nivel de estudios terminados del individuo. Pueden distinguirse varias categorías: quienes carecen de estudios obligatorios, quienes tienen estudios obligatorios (17 horas más que aquellos), FP media (en torno a 25 horas más) y, finalmente, quienes tienen bachillerato o estudios superiores (entre 35 y 40 horas más). Un resultado especialmente interesante es la mayor duración de las actividades de los parados (en torno a 70 horas más que los ocupados). En caso de optar por la educación no formal, los parados lo hacen de manera mucho más intensa que el resto. Se estima una mayor duración ligada a la formación del padre (hasta 14 horas más). Los problemas de salud no parecen afectar significativamente a la duración, algo esperable en el caso de la educación no formal, más flexible y con cargas horarias mucho menos exigentes que la formal. Finalmente, no se observan diferencias por niveles de renta, tipo de hogar o grado de urbanización de la zona de residencia.

**CUADRO 2.6: Determinantes del número de horas de actividades educativas de educación realizadas. Personas de 25 a 69 años. España, 2022**

|                                                                                     |                                                                      | Horas de educación formal<br>(sin ceros)  |                          | Horas de educación no formal<br>(sin ceros) |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
|                                                                                     |                                                                      | Binomial<br>negativa<br>truncada<br>(EMM) | MCO                      | Binomial<br>negativa<br>truncada<br>(EMM)   | MCO                     |
| Ref: Hombre                                                                         | Mujer                                                                | 6,951<br>(21,236)                         | 20,039<br>(17,529)       | -0,773<br>(3,15)                            | -3,785<br>(3,05)        |
| Ref: Nac.<br>Española                                                               | Nacionalidad<br>extranjera                                           | -52,954<br>(50,619)                       | -45,035<br>(45,527)      | -7,682 **<br>(3,870)                        | -13,212 ***<br>(3,897)  |
| Ref: De 25 a<br>34 años                                                             | De 35 a 44 años                                                      | -103,800 ***<br>(24,630)                  | -99,679 ***<br>(19,412)  | -5,457<br>(5,342)                           | -4,242<br>(5,688)       |
|                                                                                     | De 45 a 54 años                                                      | -127,849 ***<br>(36,053)                  | -129,794 ***<br>(29,752) | -6,147<br>(6,122)                           | -5,652<br>(7,164)       |
|                                                                                     | De 55 a 64 años                                                      | -184,670 ***<br>(17,465)                  | -201,190 ***<br>(15,551) | -18,230 ***<br>(4,611)                      | -18,877 ***<br>(5,044)  |
|                                                                                     | De 65 a 69 años                                                      | -232,291 ***<br>(48,861)                  | -287,520 ***<br>(75,219) | -37,855 ***<br>(6,403)                      | -54,084 ***<br>(10,518) |
| Ref: Sin<br>estudios y<br>educación<br>primaria                                     | Educación secundaria<br>obligatoria                                  | 186,676 ***<br>(64,098)                   | 173,664 **<br>(74,552)   | 17,008 ***<br>(6,131)                       | 11,208<br>(8,381)       |
|                                                                                     | Formación<br>profesional de grado<br>medio                           | 216,978 ***<br>(65,146)                   | 228,887 **<br>(85,009)   | 24,559 ***<br>(6,858)                       | 19,794 **<br>(8,393)    |
|                                                                                     | Bachillerato                                                         | 184,880 ***<br>(44,338)                   | 185,528 ***<br>(53,435)  | 39,622 ***<br>(8,739)                       | 35,151 ***<br>(11,654)  |
|                                                                                     | Formación<br>profesional de grado<br>superior                        | 216,140 ***<br>(49,625)                   | 232,636 ***<br>(63,250)  | 35,133 ***<br>(10,333)                      | 26,623 *<br>(12,938)    |
|                                                                                     | Educación<br>universitaria                                           | 123,507 **<br>(49,653)                    | 144,595 **<br>(67,694)   | 35,227 ***<br>(8,633)                       | 30,360 **<br>(11,215)   |
|                                                                                     |                                                                      |                                           |                          |                                             |                         |
| Ref: Comenzó<br>alguna vez<br>una enseñanza<br>oficial sin<br>completar. Sí,<br>una | Sí, varias                                                           | -21,815<br>(35,263)                       | -37,461<br>(42,050)      | -0,311<br>(11,648)                          | 2,677<br>(13,888)       |
|                                                                                     | No                                                                   | 42,652 *<br>(17,105)                      | 34,097<br>(22,172)       | 4,966<br>(4,403)                            | 5,726<br>(4,679)        |
| Situación<br>laboral. Ref:<br>Desempleados                                          | Ocupados:<br>empresarios con o sin<br>asalariados; ayuda<br>familiar | -62,609<br>(56,132)                       | -43,784<br>(58,958)      | -72,524 ***<br>(5,404)                      | -70,932 ***<br>(4,034)  |
|                                                                                     | Ocupados: asalariados                                                | -29,530<br>(35,690)                       | -28,608<br>(28,633)      | -75,384 ***<br>(9,608)                      | -73,771 ***<br>(7,637)  |
|                                                                                     | Inactivos                                                            | 33,075<br>(40,326)                        | 64,914<br>(43,112)       | -23,020<br>(15,989)                         | -17,019<br>(14,881)     |
|                                                                                     |                                                                      |                                           |                          |                                             |                         |

**CUADRO 2.6 (cont.): Determinantes del número de horas de actividades educativas de educación realizadas. Personas de 25 a 69 años. España, 2022**

|                                                                              |                                                            | Horas de educación formal<br>(sin ceros) |                          | Horas de educación no formal<br>(sin ceros) |                         |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
|                                                                              |                                                            | Binomial negativa<br>truncada<br>(EMM)   | MCO                      | Binomial negativa<br>truncada<br>(EMM)      | MCO                     |
| Estudios de la madre. Ref: Sin estudios y primaria                           | Secundaria obligatoria                                     | 7,679<br>(41,874)                        | 5,831<br>(45,107)        | -3,277<br>(3,119)                           | -2,094<br>(3,678)       |
|                                                                              | Secundaria posobligatoria                                  | -5,737<br>(27,815)                       | -32,470<br>(22,492)      | -1,291<br>(7,159)                           | -0,841<br>(7,198)       |
|                                                                              | Estudios superiores                                        | 59,068<br>(36,800)                       | 38,074<br>(40,018)       | 5,323<br>(3,938)                            | 5,937<br>(5,644)        |
| Estudios del padre. Ref: Sin estudios y primaria                             | Secundaria obligatoria                                     | 1,063<br>(57,594)                        | -9,197<br>(56,540)       | 14,070 **<br>(6,406)                        | 15,141 ***<br>(4,906)   |
|                                                                              | Secundaria posobligatoria                                  | -42,557<br>(50,428)                      | -42,764<br>(43,712)      | 14,646 ***<br>(4,207)                       | 15,498 ***<br>(4,304)   |
|                                                                              | Estudios superiores                                        | -20,639<br>(29,854)                      | -18,757<br>(35,011)      | 12,31 *<br>(7,209)                          | 13,248 *<br>(6,548)     |
| Estado de salud general. Ref: Muy bueno                                      | Bueno                                                      | -33,586<br>(23,553)                      | -29,737<br>(18,809)      | -14,590 ***<br>(3,177)                      | -17,070 ***<br>(2,997)  |
|                                                                              | Regular                                                    | -35,097<br>(34,686)                      | -36,038<br>(34,873)      | -9,695<br>(7,123)                           | -13,497<br>(8,289)      |
|                                                                              | Malo                                                       | -68,623<br>(70,002)                      | -58,792<br>(70,004)      | -4,540<br>(11,117)                          | -14,588<br>(11,181)     |
|                                                                              | Muy malo                                                   | -250,412 ***<br>(27,916)                 | -234,513 ***<br>(52,389) | -28,998 *<br>(17,090)                       | -49,802 **<br>(17,954)  |
|                                                                              |                                                            |                                          |                          |                                             |                         |
| Ingreso mensual neto del hogar. Ref: Menos de 1.100 euros                    | De 1.100 a menos de 1650 euros                             | -71,206 ***<br>(18,898)                  | -66,507 **<br>(27,039)   | 10,377 *<br>(5,563)                         | 15,302<br>(10,544)      |
|                                                                              | De 1.650 a menos de 2.300 euros                            | -32,759<br>(39,946)                      | -42,917<br>(36,699)      | -6,760<br>(5,219)                           | -4,947<br>(7,195)       |
|                                                                              | De 2.300 a menos de 3.800 euros                            | -37,764<br>(37,876)                      | -38,728<br>(32,430)      | 1,186<br>(5,749)                            | 4,122<br>(8,736)        |
|                                                                              | De 3.800 euros en adelante                                 | -51,211<br>(50,108)                      | -40,664<br>(35,686)      | -8,330<br>(6,784)                           | -8,950<br>(7,905)       |
|                                                                              |                                                            |                                          |                          |                                             |                         |
| Tipo de hogar. Ref: Unipersonal                                              | Padre o madre solo/a con al menos un hijo menor de 25 años | 71,212<br>(56,217)                       | 71,973<br>(51,901)       | -10,629<br>(7,328)                          | -13,301<br>(7,796)      |
|                                                                              | Padre o madre solo/a con todos los hijos de 25 o más años  | 53,825<br>(76,807)                       | 48,377<br>(79,179)       | 5,147<br>(13,534)                           | 15,913<br>(12,481)      |
|                                                                              | Pareja sin hijos que convivan en el hogar                  | 15,174<br>(68,411)                       | 21,028<br>(65,621)       | -5,883<br>(9,682)                           | -5,264<br>(9,870)       |
|                                                                              | Pareja con al menos un hijo menor de 25 años               | 1,169<br>(33,086)                        | -2,978<br>(33,450)       | -8,269<br>(5,539)                           | -8,297<br>(7,022)       |
|                                                                              | Pareja con todos los hijos de 25 años o más                | -1,477<br>(55,416)                       | 5,282<br>(53,394)        | -5,715<br>(9,243)                           | -2,327<br>(12,617)      |
|                                                                              | Otro tipo de hogar                                         | 96,475 **<br>(47,168)                    | 98,515 *<br>(53,704)     | -14,323 **<br>(7,251)                       | -12,533<br>(7,442)      |
|                                                                              |                                                            |                                          |                          |                                             |                         |
| Grado de urbanización donde está situada la vivienda. Def: Zona poco poblada | Zona densamente poblada                                    | 45,810<br>(54,933)                       | 44,724<br>(63,985)       | 1,643<br>(3,963)                            | 3,206<br>(3,553)        |
|                                                                              | Zona intermedia                                            | 81,805<br>(40,941)                       | 79,882 *<br>(39,534)     | -2,364<br>(4,684)                           | 2,249<br>(6,073)        |
| Constante                                                                    |                                                            |                                          | 272,466 ***<br>(72,731)  |                                             | 136,128 ***<br>(13,136) |
| Pseudo R <sup>2</sup>                                                        |                                                            | 0,008                                    |                          | 0,007                                       |                         |
| R <sup>2</sup> ajustado                                                      |                                                            |                                          | 0,066                    |                                             | 0,039                   |
| Nº Observaciones                                                             |                                                            | 1.356                                    | 1.356                    | 7.143                                       | 7.143                   |
| Dummies regionales                                                           |                                                            | Sí                                       | Sí                       | Sí                                          | Sí                      |

Nota: EMM (efectos marginales medios). \*\*\*, \*\*, \*, significativo al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Errores estándar robustos con clústeres de comunidades autónomas entre paréntesis.

Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

*La importancia de las características del empleo*

En el caso de los asalariados es posible analizar la influencia en las horas de educación de aspectos adicionales relativos a la relación laboral, el tipo de empleo o el tamaño de la empresa (cuadro 2.7). A igualdad del resto de condiciones, el empleo indefinido está asociado a menos horas de formación, especialmente en el caso de la educación formal (113 horas menos que los temporales), pero también en la no formal (34 horas menos). El tipo de jornada no resulta significativo salvo en el caso de la educación formal (61 horas menos en el caso de la jornada completa, pero con una significatividad estadística débil). Existen diferencias significativas según el tipo de puesto de trabajo. Las ocupaciones de menor cualificación se caracterizan por menos horas de educación tanto formal como no formal. En el caso de la educación formal destaca la mayor cantidad de horas de formación de las ocupaciones de cualificación media (109 horas más) y en la no formal destacan las ocupaciones de alta cualificación (21 horas más). Finalmente, el tamaño de la empresa no resulta significativo en la educación formal, mientras que en el caso de la no formal las empresas de hasta 10 trabajadores se caracterizan por una mayor cantidad de horas. Las empresas por encima de ese umbral muestran entre 10 y 19 horas menos de educación no formal.

**CUADRO 2.7: Determinantes del número de horas de actividades educativas de educación realizadas. Personas asalariadas de 25 a 69 años. España, 2022**

|                                                                      |                                                 | Horas de educación formal<br>(sin ceros)  |                          | Horas de educación no formal<br>(sin ceros) |                        |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------------------|
|                                                                      |                                                 | Binomial<br>negativa<br>truncada<br>(EMM) | MCO                      | Binomial<br>negativa<br>truncada<br>(EMM)   | MCO                    |
| Ref: Hombre                                                          | Mujer                                           | -7,142<br>(23,972)                        | 3,857<br>(19,873)        | -1,046<br>(3,780)                           | -0,965<br>(4,991)      |
| Ref: Nac. Española                                                   | Nacionalidad extranjera                         | -23,097<br>(68,894)                       | 10,759<br>(69,812)       | -3,364<br>(6,065)                           | -7,339<br>(5,556)      |
| Ref: De 25 a 34<br>años                                              | De 35 a 44 años                                 | -33,362<br>(26,118)                       | -60,843 **<br>(28,219)   | -7,046 **<br>(3,460)                        | -8,417 *<br>(4,333)    |
|                                                                      | De 45 a 54 años                                 | -82,195 **<br>(38,434)                    | -106,279 **<br>(42,475)  | -2,921<br>(5,656)                           | -7,036<br>(6,005)      |
|                                                                      | De 55 a 64 años                                 | -125,152 ***<br>(31,497)                  | -164,834 ***<br>(49,675) | -10,173 **<br>(5,134)                       | -10,779<br>(7,008)     |
|                                                                      | De 65 a 69 años                                 | -268,147 ***<br>(26,436)                  | -303,475 ***<br>(65,539) | -30,488 ***<br>(8,342)                      | -36,360 ***<br>(8,358) |
|                                                                      | Educación secundaria obligatoria                | 141,453<br>(151,754)                      | 151,212<br>(156,680)     | 28,801 ***<br>(5,841)                       | 24,901 ***<br>(6,022)  |
| Ref: Sin estudios y<br>educación primaria                            | Formación profesional de grado medio            | 116,587<br>(132,702)                      | 154,474<br>(147,786)     | 36,674 ***<br>(5,661)                       | 31,318 ***<br>(6,267)  |
|                                                                      | Bachillerato                                    | 139,455<br>(146,200)                      | 145,851<br>(148,327)     | 49,898 ***<br>(8,059)                       | 41,578 ***<br>(7,179)  |
|                                                                      | Formación profesional de grado superior         | 148,280<br>(136,042)                      | 174,898<br>(148,108)     | 43,065 ***<br>(6,402)                       | 35,556 ***<br>(6,696)  |
|                                                                      | Educación universitaria                         | 111,312<br>(144,322)                      | 138,713<br>(150,653)     | 39,218 ***<br>(5,276)                       | 31,428 ***<br>(6,517)  |
|                                                                      | Educación universitaria                         | 111,312<br>(144,322)                      | 138,713<br>(150,653)     | 39,218 ***<br>(5,276)                       | 31,428 ***<br>(6,517)  |
| Ref: Comenzó alguna vez una enseñanza oficial sin completar. Sí, una | Sí, varias                                      | -28,410<br>(41,424)                       | -40,839<br>(43,833)      | 2,054<br>(12,688)                           | 0,353<br>(13,806)      |
|                                                                      | No                                              | 23,646<br>(30,530)                        | 26,696<br>(39,783)       | -3,563<br>(4,430)                           | -2,847<br>(3,725)      |
| Estudios de la madre. Ref: Sin estudios y primaria                   | Secundaria obligatoria                          | 32,312<br>(47,327)                        | 23,173<br>(45,720)       | -3,001<br>(3,796)                           | -2,537<br>(3,943)      |
|                                                                      | Secundaria posobligatoria                       | 26,630<br>(61,509)                        | 14,457<br>(47,705)       | 1,426<br>(6,427)                            | 3,826<br>(6,484)       |
|                                                                      | Estudios superiores                             | 93,823 *<br>(50,639)                      | 73,992 *<br>(37,008)     | 1,683<br>(4,773)                            | -1,951<br>(4,305)      |
| Estudios del padre. Ref: Sin estudios y primaria                     | Secundaria obligatoria                          | -34,668<br>(74,575)                       | -28,474<br>(66,275)      | 10,007<br>(8,180)                           | 8,667<br>(8,589)       |
|                                                                      | Secundaria posobligatoria                       | -79,118<br>(78,049)                       | -82,792<br>(71,016)      | 12,695 ***<br>(4,367)                       | 14,525 ***<br>(4,495)  |
|                                                                      | Estudios superiores                             | -55,542<br>(58,918)                       | -51,874<br>(55,561)      | 8,256<br>(7,096)                            | 9,709<br>(6,266)       |
| Ref: Trabajo a tiempo parcial                                        | Trabajo a tiempo completo                       | -60,753 *<br>(31,689)                     | -27,307<br>(34,621)      | -0,088<br>(6,050)                           | -0,957<br>(7,406)      |
| Ref: Trabajo temporal                                                | Trabajo indefinido                              | -113,194 ***<br>(29,761)                  | -135,917 ***<br>(40,036) | -34,624 ***<br>(3,700)                      | -34,829 ***<br>(4,940) |
| Ref: Ocupaciones elementales / no cualificadas (ISCO 9)              | Ocupaciones de alta cualificación (ISCO 1 - 3)  | 41,357<br>(49,734)                        | 59,729<br>(52,389)       | 20,816 ***<br>(7,552)                       | 16,922 *<br>(8,559)    |
|                                                                      | Ocupaciones de cualificación media (ISCO 4 - 8) | 108,891 ***<br>(39,437)                   | 127,908 ***<br>(36,138)  | 7,580<br>(5,275)                            | 3,975<br>(6,580)       |
| Número de trabajadores en la empresa. Ref: Menos de 10 personas      | De 10 a 19 personas                             | 61,936<br>(51,436)                        | 63,406<br>(42,614)       | -9,993 *<br>(5,229)                         | -7,152<br>(5,062)      |
|                                                                      | De 20 a 49 personas                             | -25,749<br>(50,039)                       | -10,520<br>(54,237)      | -11,338 *<br>(6,252)                        | -10,124<br>(7,854)     |
|                                                                      | De 50 a 249 personas                            | -27,237<br>(27,538)                       | -20,491<br>(29,349)      | -18,963 ***<br>(5,340)                      | -15,623 ***<br>(5,135) |
|                                                                      | 250 o más personas                              | -4,464<br>(59,763)                        | 20,317<br>(56,326)       | -11,917 **<br>(5,544)                       | -10,585 **<br>(4,057)  |
|                                                                      | 250 o más personas                              | -4,464<br>(59,763)                        | 20,317<br>(56,326)       | -11,917 **<br>(5,544)                       | -10,585 **<br>(4,057)  |

**CUADRO 2.7 (cont.): Determinantes del número de horas de actividades educativas de educación realizadas. Personas asalariadas de 25 a 69 años. España, 2022**

|                                                                              |                                                            |                          |                         |                        |                         |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Estado de salud general. Ref: Muy bueno                                      | Bueno                                                      | -38,479<br>(30,866)      | -41,274<br>(24,215)     | -13,824 ***<br>(3,089) | -11,960 ***<br>(3,536)  |
|                                                                              | Regular                                                    | 9,909<br>(62,028)        | 6,585<br>(63,131)       | -10,964<br>(6,876)     | -9,071<br>(7,463)       |
|                                                                              | Malo                                                       | -39,556<br>(53,254)      | 12,174<br>(50,456)      | 13,302<br>(23,565)     | 22,285<br>(24,375)      |
|                                                                              | Muy malo                                                   | -182,929 ***<br>(48,509) | -175,655 **<br>(67,004) | -30,379 **<br>(12,258) | -35,831 ***<br>(12,174) |
| Ingreso mensual neto del hogar. Ref: Menos de 1.100 euros                    | De 1.100 a menos de 1650 euros                             | -30,299<br>(67,528)      | -42,307<br>(62,707)     | 6,913<br>(10,466)      | 3,796<br>(11,465)       |
|                                                                              | De 1.650 a menos de 2.300 euros                            | -42,141<br>(126,550)     | -50,177<br>(107,433)    | -6,803<br>(9,893)      | -9,593<br>(10,702)      |
|                                                                              | De 2.300 a menos de 3.800 euros                            | -19,241<br>(88,478)      | -21,984<br>(90,850)     | 2,197<br>(10,143)      | 1,323<br>(10,948)       |
|                                                                              | De 3.800 euros en adelante                                 | -32,824<br>(100,055)     | -41,284<br>(81,647)     | -5,958<br>(11,929)     | -9,044<br>(13,245)      |
| Tipo de hogar. Ref: Unipersonal                                              | Padre o madre solo/a con al menos un hijo menor de 25 años | 134,542 *<br>(73,468)    | 139,780 **<br>(63,275)  | -0,943<br>(9,480)      | -1,946<br>(10,328)      |
|                                                                              | Padre o madre solo/a con todos los hijos de 25 o más años  | 60,087<br>(71,440)       | 75,485<br>(76,650)      | 4,291<br>(14,805)      | 0,092<br>(17,891)       |
|                                                                              | Pareja sin hijos que convivan en el hogar                  | 43,878<br>(81,433)       | 52,214<br>(93,494)      | -2,795<br>(11,189)     | -6,661<br>(12,026)      |
|                                                                              | Pareja con al menos un hijo menor de 25 años               | 50,442<br>(43,803)       | 56,914<br>(43,964)      | -0,056<br>(9,476)      | -4,488<br>(8,872)       |
|                                                                              | Pareja con todos los hijos de 25 años o más                | 21,146<br>(42,997)       | 27,297<br>(41,591)      | 3,302<br>(10,687)      | -3,685<br>(10,719)      |
|                                                                              | Otro tipo de hogar                                         | 148,767 ***<br>(53,984)  | 146,085 **<br>(53,617)  | -8,213<br>(10,983)     | -11,827<br>(12,707)     |
|                                                                              |                                                            |                          |                         |                        |                         |
| Grado de urbanización donde está situada la vivienda. Def: Zona poco poblada | Zona densamente poblada                                    | 22,094<br>(65,522)       | 43,021<br>(72,292)      | 5,798<br>(5,133)       | 8,632<br>(5,843)        |
|                                                                              |                                                            | 57,800                   | 66,289                  | -3,183                 | -0,053                  |
|                                                                              | Zona intermedia                                            | (55,617)                 | (60,534)                | (4,710)                | (5,613)                 |
| Constante                                                                    |                                                            |                          | 245,471<br>(160,336)    |                        | 86,342 ***<br>(14,445)  |
| Pseudo R <sup>2</sup>                                                        |                                                            | 0,009                    |                         | 0,007                  |                         |
| R <sup>2</sup> ajustado                                                      |                                                            |                          | 0,046                   |                        | 0,022                   |
| Nº Observaciones                                                             |                                                            | 842                      | 842                     | 5.043                  | 5.043                   |
| Dummies regionales                                                           |                                                            | Sí                       | Sí                      | Sí                     | Sí                      |

*Nota:* EMM (efectos marginales medios). \*\*\*, \*\*, \*, significativo al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Errores estándar robustos con clústeres de comunidades autónomas entre paréntesis.

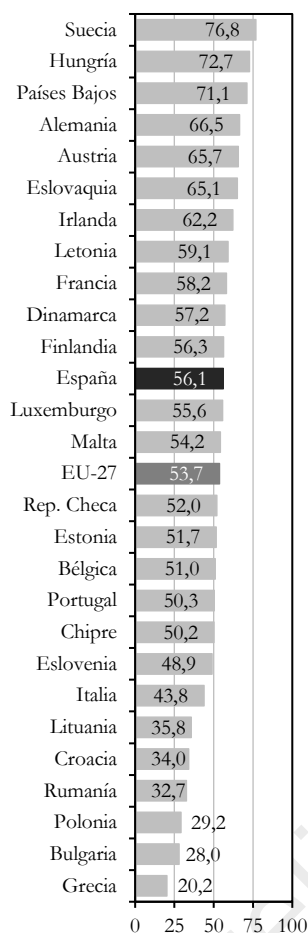
*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

### 2.3. Comparación internacional: España en el contexto de la Unión Europea

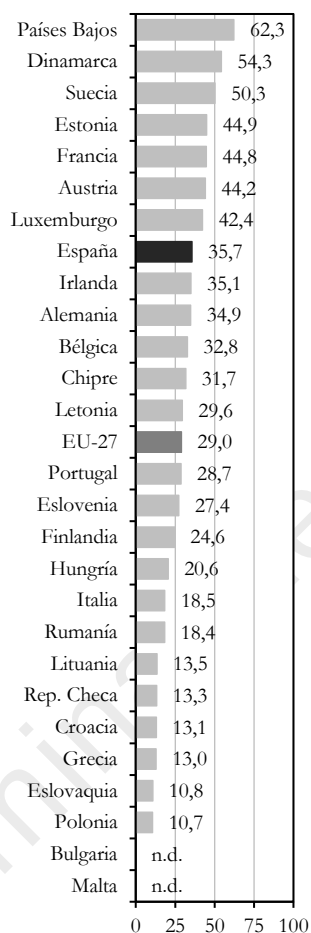
En la actualidad España se sitúa por encima de la media europea en participación en actividades de formación y aprendizaje, aunque la magnitud de esa diferencia varía según la situación laboral de la persona, de acuerdo con los últimos datos disponibles en Eurostat, referidos a la oleada para 2022 del *Adult Education Survey* o EADA a nivel europeo (gráfico 2.9). La participación de la población de 25 a 69 años en educación formal y/o no formal es 2,4 puntos más alta entre los ocupados (56,1% frente a 53,7% para la EU-27), 6,7 puntos entre los parados (35,7% frente a 29,0%) y 4,4 puntos entre los inactivos (24,8% frente a 20,4%).

**GRÁFICO 2.9: Participación en educación formal y/o no formal, por situación laboral. Personas de 25 a 69 años.**  
**Países de la EU-27, 2022**  
 (porcentaje)

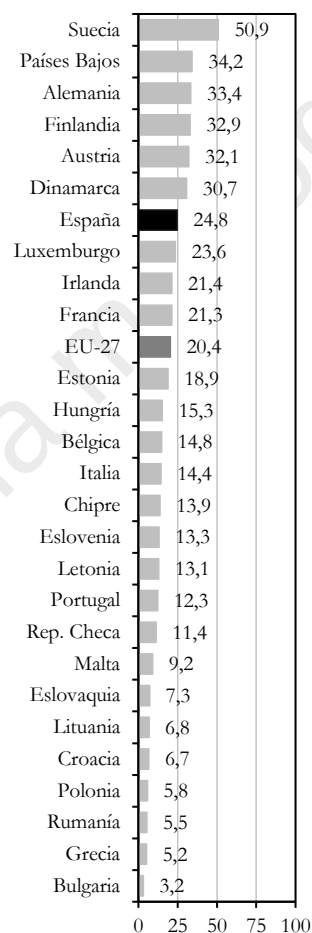
a) Ocupados



b) Desempleados



c) Inactivos



*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor participación en educación formal y/o no formal.

*Fuente:* Eurostat (AES).

Por otra parte, hay que poner ese carácter relativamente favorable de la situación de España en el contexto de la gran heterogeneidad existente en este ámbito entre países. Así, en el caso de los ocupados, España queda lejos de países como Suecia, Hungría y Países Bajos, todos por encima del 70%, y también de Alemania, Austria, Eslovaquia o Irlanda, que superan el 60%. En el caso de los parados la diferencia respecto a Países Bajos, con un porcentaje del 62,3%, supera los 25 puntos y, aunque menor, también es notable con Dinamarca y Suecia, con participaciones por encima del 50%. Algo parecido sucede en el caso de la población inactiva respecto a un grupo de países escandinavos y centroeuropeos,

con porcentajes por encima del 30%, especialmente en el caso de Suecia, líder europeo con un 50,9%.

En definitiva, el patrón de participación responde al de la EU-27, con niveles más altos entre los ocupados que entre los parados y, sobre todo, que los inactivos. La posición de España es, como se ha indicado, relativamente favorable, pero se mantiene una brecha sustancial respecto a los países escandinavos (especialmente Suecia), los Países Bajos y algunos países centroeuropeos. Por otra parte, se observa una notable ventaja respecto a los países del este y mediterráneos.

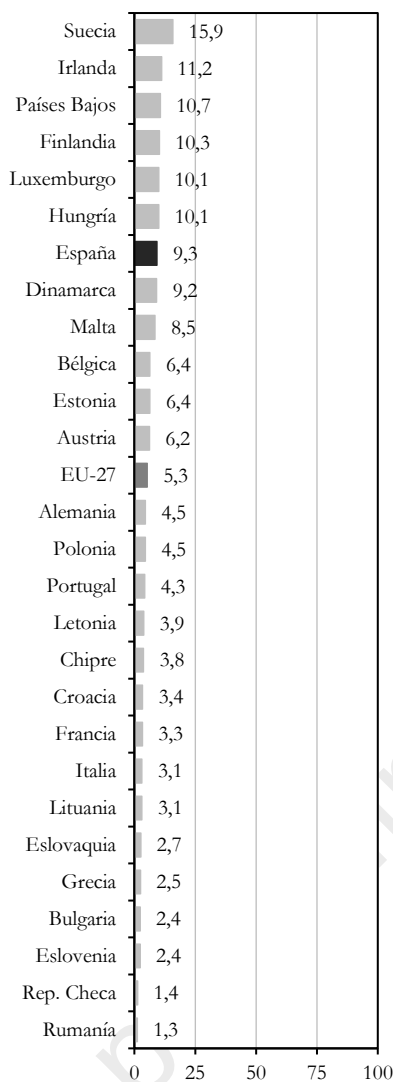
La participación en actividades educativas se concentra en España en la educación no formal, siguiendo en ese aspecto el comportamiento general de otros países (gráfico 2.10). Así, en el caso de los ocupados la participación es del 9,3% en educación formal, frente al 52,8% en no formal, pero algo parecido sucede incluso con mayor intensidad para la media de la EU-27 (5,3% y 51,8%, respectivamente). Esa mayor frecuencia de la educación no formal también caracteriza a los parados tanto en España (9,4% formal y 30,1% no formal) como en la EU-27 (6,2% y 25,4%).

El panorama del aprendizaje informal es, sin embargo, bien distinto (gráfico 2.11). En este caso la participación de los ocupados es de las más bajas de la Unión Europea, situándose claramente por debajo de la media (54,3% en España y 66,8% en la EU-27) y a gran distancia de Chipre o Francia, que superan el 80%. Algo parecido, aunque con carácter algo más moderado, ocurre en el caso de los parados (53,4% en España, 58,4% en la EU-27 y porcentajes por encima del 80% en Chipre, Luxemburgo y Países Bajos).

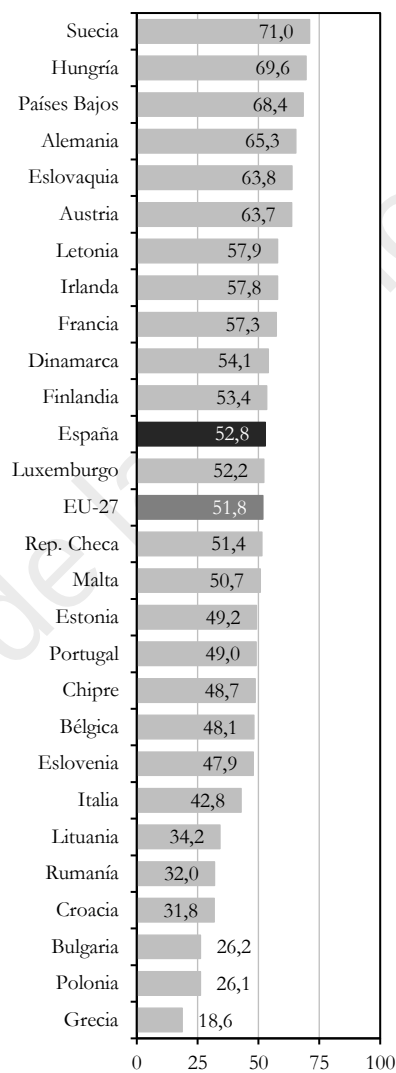
La especial relevancia de las razones laborales como motivo de la formación es un rasgo común a España y la EU-27 (gráfico 2.12). En España el 48,2% de los ocupados de 25 a 69 años participó en actividades de educación no formal por motivos de trabajo, un porcentaje muy similar al 47,1% de la EU-27, aunque a distancia sustancial de países como Países Bajos, Suecia, Alemania, Eslovaquia y Hungría, con porcentajes superiores al 60%. Por otra parte, la participación del empleador, bien sea financiando la formación o porque esta se desarrolle en horario laboral retribuido, es predominante al igual que en otros países. En España prácticamente toda la participación mencionada (48,2%) se encuadra en esa modalidad (43,4%), mientras que apenas 4,8 puntos corresponden a formación no patrocinada por la empresa. El caso de la EU-27 es similar (43,1% patrocinada por la empresa y 4,0% no patrocinada) y ese patrón se repite tanto para los países con alta participación como para aquellos con baja participación, con la única excepción de Grecia.

**GRÁFICO 2.10: Participación en educación, por tipo de actividad formativa formal o no formal. Ocupados de 25 a 69 años.**  
**Países de la EU-27, 2022**  
 (porcentaje)

a) Educación formal



b) Educación no formal

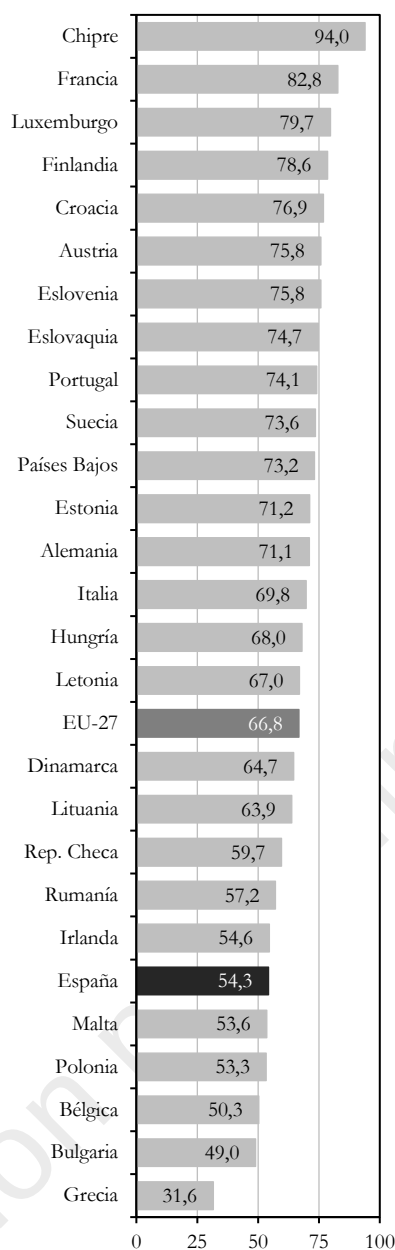


*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor participación, según tipo de formación.

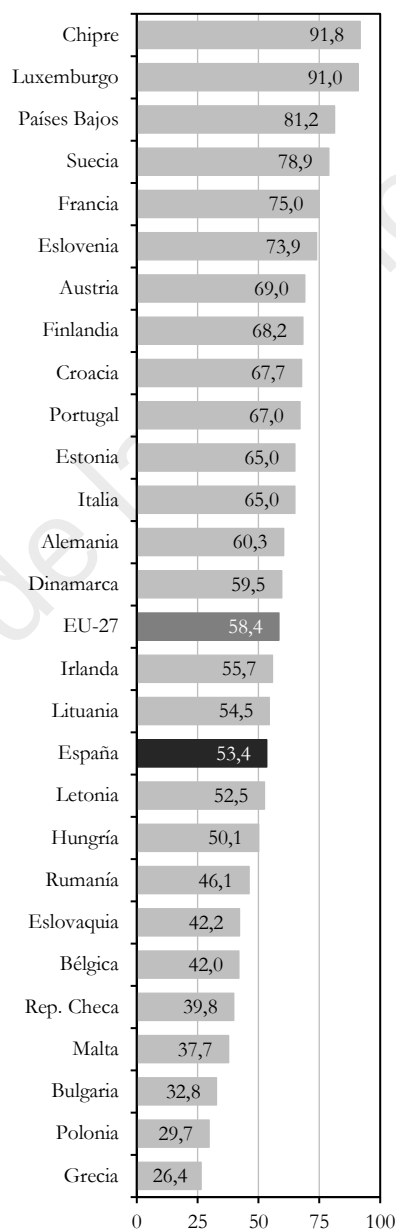
*Fuente:* Eurostat (AES).

**GRÁFICO 2.11:** Participación en aprendizaje informal de los ocupados y los desempleados. Personas de 25 a 69 años.  
Países de la EU-27, 2022  
(porcentaje)

## a) Ocupados



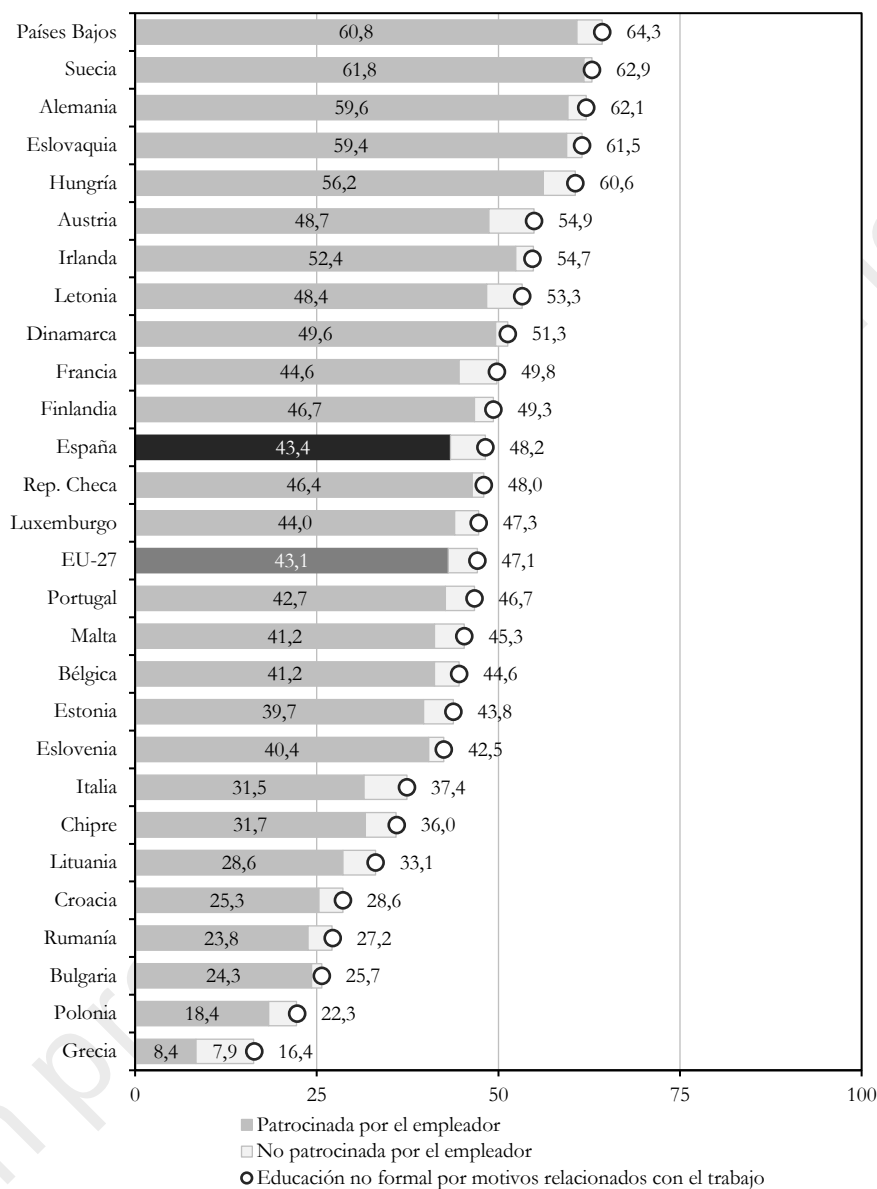
## b) Desempleados



*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor participación en aprendizaje informal.

*Fuente:* Eurostat (AES).

**GRÁFICO 2.12:** Tasa de participación en educación no formal por motivos relacionados con el trabajo, por patrocinio o no por parte del empleador. Ocupados de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022 (porcentaje)



*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor tasa de participación en educación no formal por motivos relacionados con el trabajo.

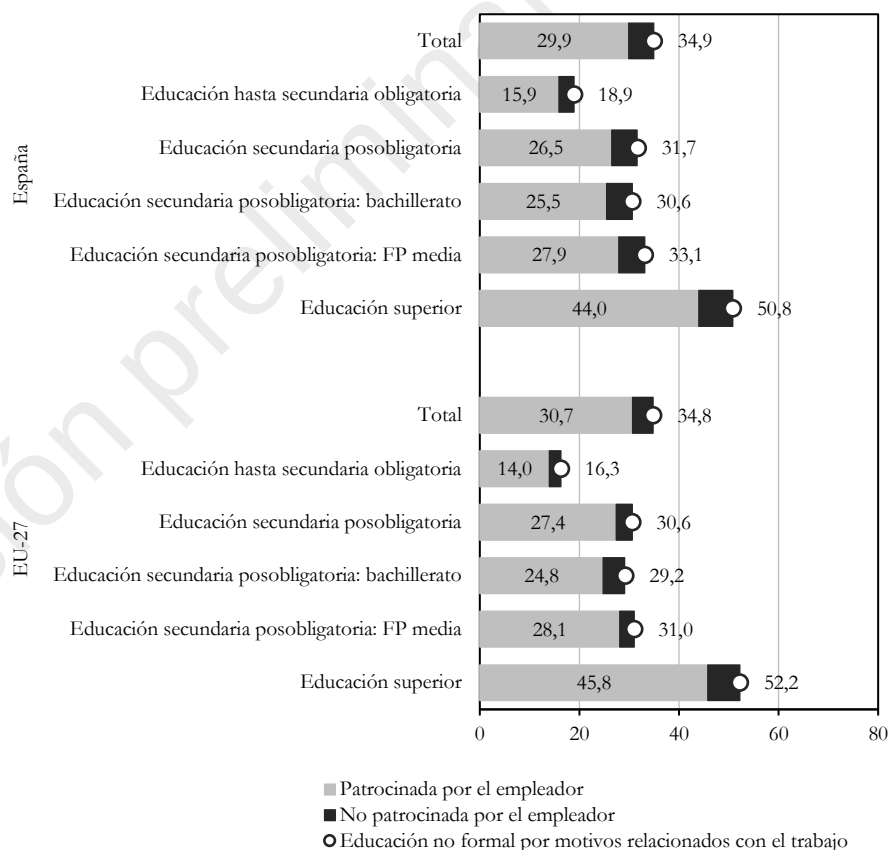
*Fuente:* Eurostat (AES).

En cualquier caso, la formación por motivos de trabajo en general, y la patrocinada por las empresas en particular, resulta más frecuente en el caso de las personas con mayores niveles de estudios (gráfico 2.13). El comportamiento vuelve a ser similar, aunque algo más moderado, al patrón general de la EU-27: la participación de las personas con estudios

secundarios posobligatorios multiplica por 1,7 veces a la de quienes carecen de ellos y ese factor es de 2,7 en el caso de los estudios superiores (1,9 y 3,2 veces, respectivamente, en el caso de la EU-27). Por otra parte, tanto en el caso español como en el conjunto de la EU-27 la participación es algo mayor, dentro del colectivo con secundaria posobligatoria, entre quienes cuentan con FP media que para quienes optaron por la vía más académica del bachillerato.

En el caso de la educación no formal por motivos laborales, el predominio de la patrocinada por el empleador frente al resto es similar, aproximadamente de 9 a 1, con independencia del nivel de estudios. Sin embargo, la preferencia por impulsar la formación de los trabajadores que ya cuentan con niveles de estudios más elevados es evidente, replicando prácticamente el patrón antes comentado para el total. La participación de las personas con estudios secundarios posobligatorios en formación patrocinada por la empresa multiplica por 1,7 veces a la de quienes carecen de ellos (1,9 en la EU-27) y ese factor es de 2,8 en el caso de los estudios superiores (3,3 en la EU-27).

**GRÁFICO 2.13:** Tasa de participación en educación no formal por motivos relacionados con el trabajo, por patrocinio o no por parte del empleador y nivel educativo alcanzado. Personas de 25 a 69 años. España y EU-27, 2022 (porcentaje)

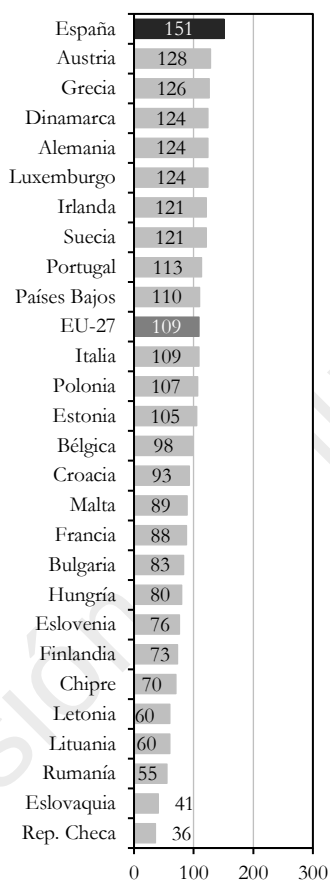


Fuente: Eurostat (AES).

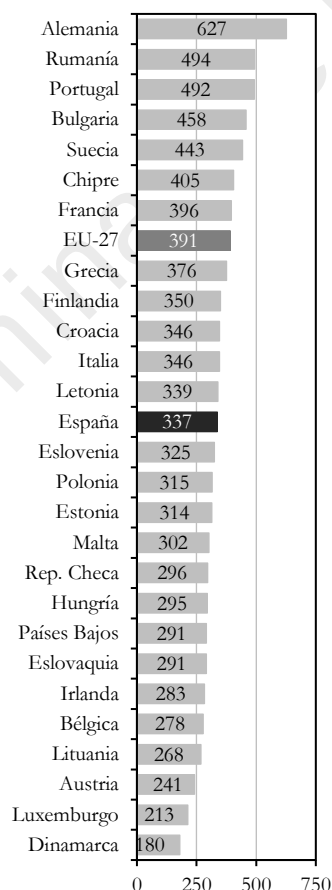
Por otra parte, la intensidad de la participación, medida como horas de formación por persona, es relativamente elevada en el caso español (gráfico 2.14). En términos globales, para los ocupados se sitúa en 151 horas anuales por persona, el valor más alto dentro de la Unión Europea y 42 horas más que la media EU-27. Esta situación viene dada por la educación no formal, con una carga horaria muy destacada en el caso español (104 horas anuales), solo por detrás de Austria y muy por encima de la media EU27 (75 horas). Por el contrario, en educación formal la posición de España es más discreta (337 horas anuales frente a una media EU-27 de 391 horas o países como Alemania, Rumanía, Portugal, Bulgaria y Suecia muy próximos o por encima de las 450 horas anuales).

**GRÁFICO 2.14:** Horas medias de educación en actividades formativas, por tipo de actividad formativa. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022  
(horas por persona ocupada que participa)

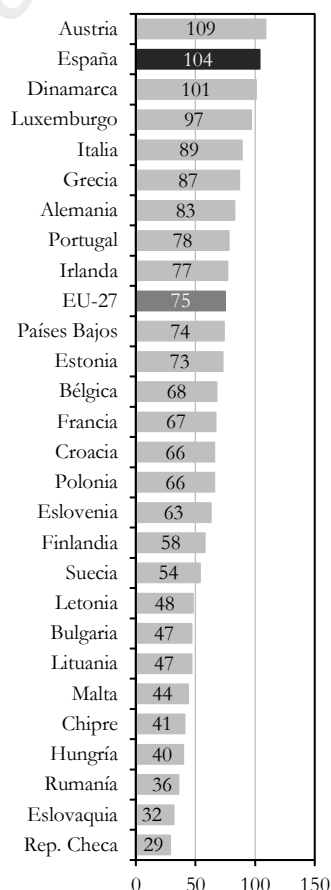
a) Educación formal y/o no formal



b) Educación formal



c) Educación no formal



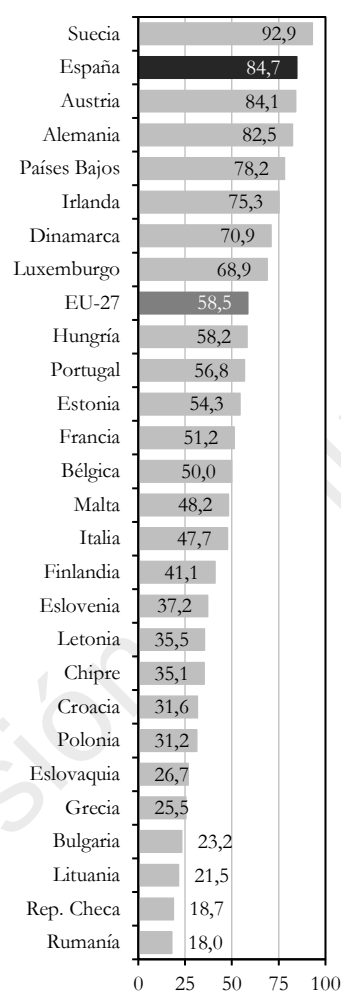
*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor número de horas medias en actividades formativas, por tipo de actividad formativa.

*Fuente:* Eurostat (AES).

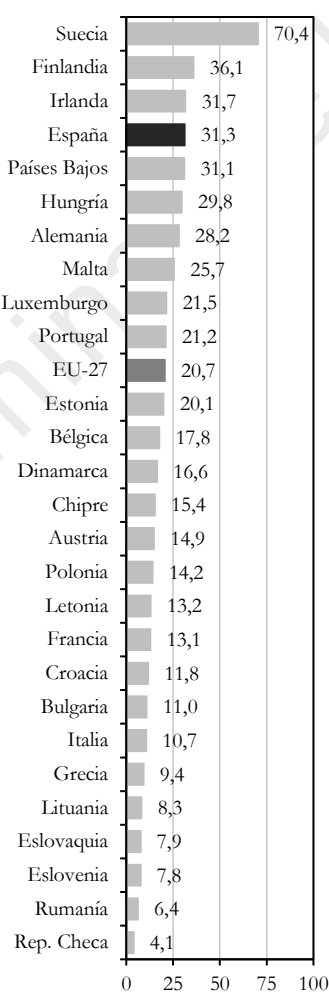
A partir de la información sobre porcentaje de participación en actividades formativas de la población ocupada y horas anuales de formación por persona participante es posible obtener un indicador de las horas medias de formación por ocupado (gráfico 2.15). España supera claramente la media EU-27 y se sitúa entre los países con mayor nivel en todos los tipos de educación, aunque la posición es especialmente destacada en el caso de la no formal (54,9 horas anuales, por detrás solo de Austria) y en el global (84,7 horas, solo por detrás de Suecia). En definitiva, la situación de España ha pasado a ser perfectamente comparable a la de los países escandinavos o centroeuropeos tradicionalmente líderes en este ámbito.

**GRÁFICO 2.15:** Horas medias de educación en actividades formativas, por tipo de actividad formativa. Personas de 25 a 69 años.  
Países de la EU-27, 2022 (horas por persona ocupada, tanto si han hecho formación como si no)

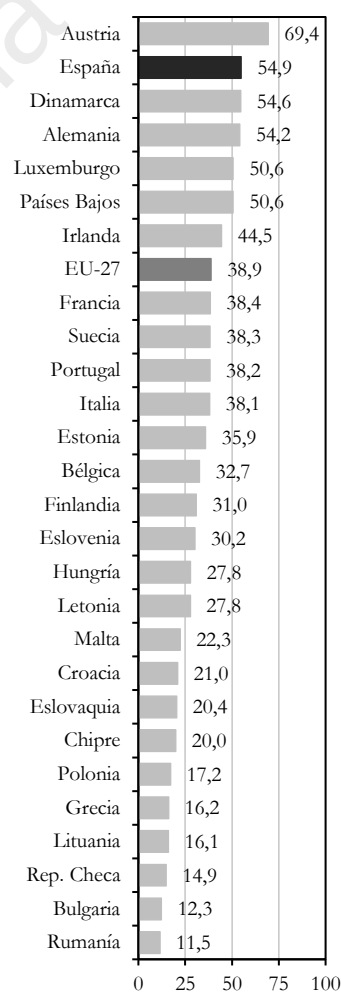
a) Educación formal y/o no formal



b) Educación formal



c) Educación no formal

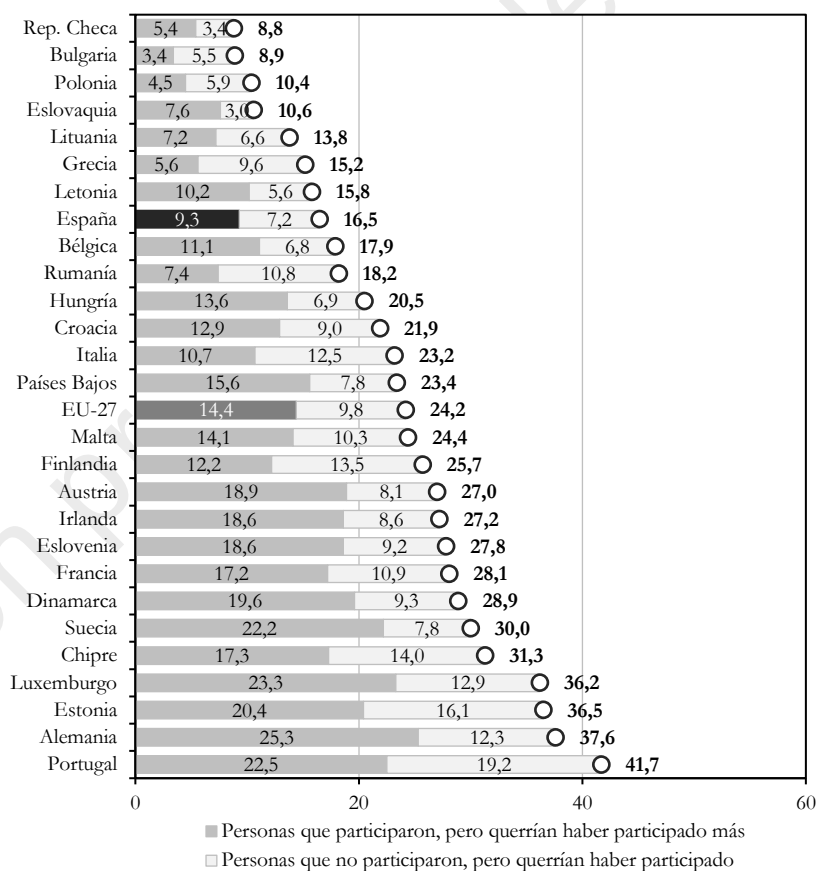


*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor número de horas medias en actividades formativas, por tipo de actividad formativa.

*Fuente:* Eurostat (AES) y elaboración propia.

Como se ha comentado anteriormente, existen barreras que frenan de modo apreciable la formación en España. Sin embargo, la situación no es en general peor que en otros países (gráfico 2.16). En España un 9,3% de la población de 25 a 69 años declara haber participado en actividades de formación, pero en menor medida de lo deseado. A ello hay que añadir otro 7,2% que no ha participado en ninguna actividad de formación, pero querría haberlo hecho. En total, una de cada seis personas (el 16,5% de la población) se ha formado menos de lo que hubiese querido. Sin embargo, la situación es mejor que en la mayoría de países europeos. En la EU-27 prácticamente una de cada cuatro personas (24,2%) habría querido formarse más: un 14,4% ha participado, pero menos de lo deseado, y otro 9,8% no ha participado, aunque hubiese querido hacerlo. En Estonia, Luxemburgo y Alemania el porcentaje global supera el 30% y en Portugal el 40%. Estos datos confirman que existen problemas relevantes en términos de barreras a la formación que la frenan. Sin embargo, dada la situación relativa actual, eliminar o moderar esos obstáculos podría representar una contribución menos sustancial que en otros países a la hora de impulsar la formación.

**GRÁFICO 2.16:** Personas que hubieran querido realizar (más) formación.  
Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022  
(porcentaje)



*Nota:* Ordenación de los países de menor a mayor peso de las personas que hubieran querido realizar (más) formación.

*Fuente:* Eurostat (AES).

Las barreras a la formación en España responden a un patrón bastante similar en sus rasgos esenciales al del conjunto de la Unión Europea (cuadro 2.8). En ambos casos, las razones más declaradas como motivo principal corresponden en general a los problemas de compatibilidad de horario, la falta de tiempo por responsabilidades familiares y el coste económico de la formación. Las diferencias desfavorables más notables son la mayor importancia de la falta de tiempo por motivos familiares (20,6% de los casos en España frente a 14,5% en la EU-27), el coste (15,8% y 13,4%) y el encontrarse con el curso completo (6,1% y 2,5%). En sentido opuesto destaca la menor importancia de no encontrar lo que se quería (2,9% y 7,1%). En otros aspectos, como la falta de apoyo del empleador (7,1% y 7,4%) o los problemas de distancia (2,0% y 2,5%), la situación es similar a la media europea.

**CUADRO 2.8: Personas que querían participar en algún tipo de formación, por razón principal para no hacerlo. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022**  
(porcentaje)

|                                                                     | España       | EU-27        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| La formación no era compatible por temas de horario                 | 21,8         | 22,2         |
| No disponía de tiempo por responsabilidades familiares              | 20,6         | 14,5         |
| La formación era demasiado cara / no se lo podía permitir           | 15,8         | 13,4         |
| Falta de apoyo del empleador o los servicios públicos               | 7,2          | 7,4          |
| Sin respuesta                                                       | 6,4          | 9,9          |
| Quería participar, pero el curso estaba completo                    | 6,1          | 2,5          |
| Por problemas de salud o edad                                       | 5,8          | 6,5          |
| Otras razones personales                                            | 5,7          | 8,6          |
| Otras razones no personales                                         | 5,1          | 3,9          |
| Tuvo dificultades para encontrar lo que quería                      | 2,9          | 7,1          |
| Las actividades ofrecidas no tenían lugar a una distancia razonable | 2,0          | 2,5          |
| Faltaban participantes para llevar a cabo la actividad              | 0,7          | 1,5          |
| <b>Total</b>                                                        | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

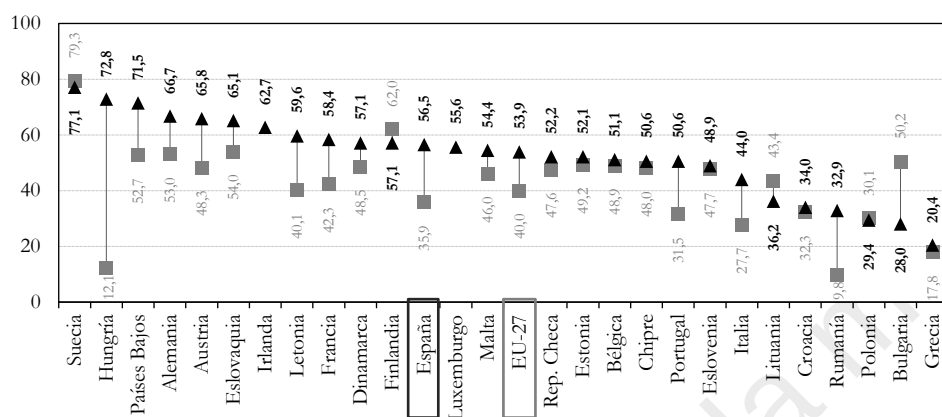
*Nota:* Ordenación de mayor a menor de las razones principales para no realizar formación, pese a querer participar, de acuerdo con la columna de España.

*Fuente:* Eurostat (AES).

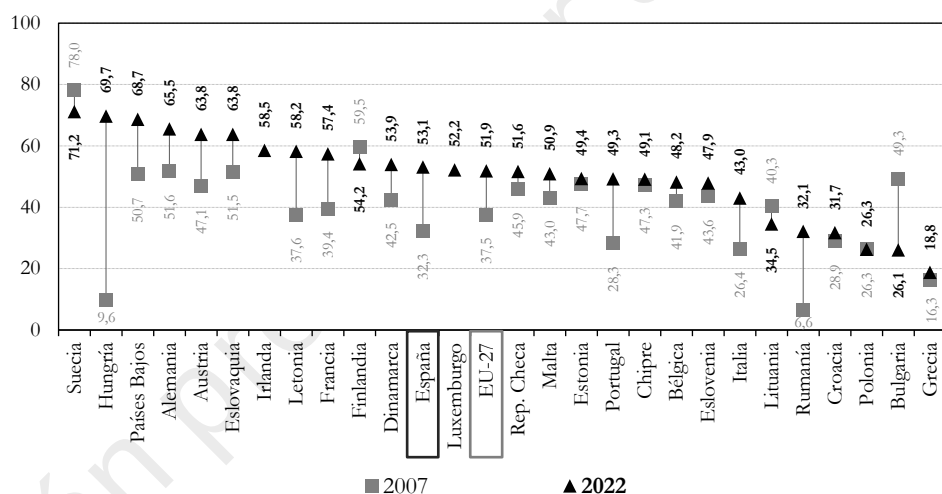
En cualquier caso, hay que destacar la evolución positiva de la participación en actividades de formación en España durante los últimos años (gráfico 2.17 a). La participación de los ocupados en algún tipo de educación pasó del 35,9% en 2007 al 59,5% en 2022, un crecimiento de 23,6 puntos gracias al que España ha pasado de estar por debajo de la media EU-27 a superarla significativamente. El aumento en la EU-27 ha sido solo de 13,9 puntos (de 40,0% a 53,9%). En el ámbito particular de la educación no formal la evolución es igualmente positiva (gráfico 2.17 b), con un aumento de 20,8 puntos durante esos quince años, desde el 32,3% al 53,1%, también más acusado que los 14,4 puntos de la EU-27. En definitiva, España partía con un cierto retraso inicial, pero ha mostrado un comportamiento especialmente dinámico, formando parte del grupo de países con mayores incrementos, junto a Hungría, Países Bajos, Letonia, Francia, Portugal, Italia y Rumanía.

**GRÁFICO 2.17:** Participación en educación formal y/o no formal y en educación no formal. Ocupados de 25 a 64 años. Países de la EU-27, 2007 y 2022 (porcentaje)

a) Educación formal y/o no formal



b) Educación no formal



*Nota:* Ordenación de los países de mayor a menor participación en formación en el año 2022. Información no disponible para Irlanda y Luxemburgo en 2007.

*Fuente:* Eurostat (AES).

Ese dinamismo está muy relacionado, precisamente, con los aspectos laborales. En España la participación de los ocupados en educación no formal por motivos de trabajo aumenta 22,3 puntos (de 26,2% a 48,5%), mientras que la EU-27 registra un crecimiento también notable, pero más moderado (13,4 puntos, de 33,6% a 47,2%) y muy desigual por países. Esa mejora viene dada por la implicación fundamental del empleador, con una clara

tendencia creciente. La participación patrocinada por el empleador aumenta 23,1 puntos en España (de 20,6% a 43,7%), mientras que, por el contrario, la no patrocinada se reduce en 0,8 puntos (de 5,6% a 4,8%).

## 2.4. Conclusiones

La participación de los adultos en actividades formativas es ya relativamente elevada en España, siendo las alternativas más frecuentes el aprendizaje informal y la educación no formal. Dentro de ese marco general, existen matices en función de la situación laboral de las personas. En comparación con el resto de colectivos, el desempleo está asociado a una participación significativamente mayor en aprendizaje informal (aunque menor en términos agregados de formación), la inactividad con la educación formal y la ocupación con la educación no formal.

Las tasas actuales suponen máximos históricos de participación y son resultado de una evolución especialmente dinámica en España durante las últimas décadas. El aumento registrado entre 2007 y 2022 es de los más intensos en la Unión Europea, un proceso que ha permitido converger con la media de la EU-27 partiendo de un nivel inicial desfavorable en términos comparativos. Como resultado, España se sitúa actualmente por encima de la media EU-27 para todos los colectivos (ocupados, parados e inactivos). El patrón es similar en muchos sentidos al promedio europeo: los ocupados muestran mayores tasas de participación que los parados, el peso de la educación no formal es mayor que el de la formal, los motivos laborales son predominantes y el patrocinio del empleador es fundamental y lo es cada vez más.

Por otra parte, en el caso español se observa una cierta debilidad relativa en las actividades de aprendizaje informal. En ese tipo de formación, España no solo se sitúa por debajo de la media, sino que es uno de los países donde es menos frecuente, especialmente en el caso de los ocupados. Asimismo, la tasa de participación en actividades formativas sigue lejos de los países líderes en este ámbito y todavía existe, por tanto, un margen importante de mejora para las políticas de formación.

El análisis de la relación entre la participación en actividades formativas y distintas características personales a igualdad del resto de circunstancias muestra, entre otros resultados, que la probabilidad es significativamente mayor, todo lo demás constante, en el caso de las mujeres, menor en el caso de los extranjeros, se reduce con la edad (especialmente en el caso de la educación formal) y aumenta con el nivel de estudios (sobre todo en el caso de la educación no formal y el aprendizaje informal). También el origen familiar, la condición socioeconómica y la capacidad económica de la persona resultan relevantes. La probabilidad es también significativamente mayor según el nivel de estudios de la madre y la renta familiar.

En general, atendiendo a lo manifestado por los propios participantes, las actividades formativas permiten a la gran mayoría de quienes participan conseguir logros positivos. Esto sucede especialmente con los ocupados, para quienes los beneficios más señalados tienen que ver con la mejora del rendimiento en el trabajo, sobre todo cuando se trata de actividades de educación no formal.

Sin embargo, otros resultados del análisis resultan más preocupantes. La participación en formación resulta más débil en el caso de los inmigrantes, los parados, los mayores y las personas con menores niveles de estudios terminados, precisamente algunos de los colectivos con mayores problemas de empleabilidad y para los que la formación podría tener a priori un impacto más positivo. Además, el problema se agudiza especialmente cuando se dan varias de esas características a la vez, como en el caso de los parados mayores y con bajos niveles de estudios terminados.

El análisis muestra también aspectos menos positivos cuando se consideran los resultados de la formación y su limitado éxito para algunos de estos colectivos. En este sentido, cabe destacar el caso de los parados, especialmente en lo referido a encontrar empleo gracias a la formación, en particular en el caso de la educación no formal (cuando apenas uno de cada seis parados que se forman lo señalan como resultado).

En cualquier caso, el análisis muestra que existen todavía factores que obstaculizan el deseo de formación de una parte sustancial de la población. Los últimos datos disponibles indican que 2,1 millones de personas de 25 a 69 años que habrían querido participar en alguna actividad formativa no pudieron hacerlo y otros 2,7 millones lo hicieron, pero menos de lo que hubieran querido. En términos globales, los principales problemas señalados tienen que ver con la incompatibilidad de horarios, las responsabilidades familiares y el coste de la formación. Los dos primeros factores son especialmente frecuentes entre los ocupados, mientras que el coste es el mayor problema para los parados, junto a las características de la propia oferta formativa.

Por tanto, avanzar en materia de conciliación familiar y laboral y de atención a la dependencia contribuiría a mitigar el problema, especialmente en el caso de los ocupados. Para los parados cobran especial importancia dos factores adicionales que pasan por articular mecanismos financieros eficaces que faciliten su acceso a la formación y por la ampliación de la oferta educativa, así como la mejora de algunas de sus características (en aspectos como reducir la distancia a la misma, mejorar el ajuste de sus contenidos a las necesidades de los usuarios y disminuir la frecuencia de problemas como los de curso completo o cancelación por falta de masa crítica).

Por otra parte, el diseño de medidas en este ámbito debería considerar dos rasgos particulares del tejido productivo español, caracterizado por una fuerte presencia en el empleo total de trabajadores autónomos y de empresas de tamaño reducido. Los resultados

del análisis indican que los autónomos realizan menos formación que los asalariados y que la participación también es significativamente menor en las empresas de menor tamaño que en las grandes. Para resultar más eficaces, las políticas formativas deberían abordar las razones singulares que pueden frenar la formación en estos casos y contemplar la posibilidad de medidas específicas orientadas a estos colectivos.

En definitiva, las actuaciones en materia formativa deberían tener en cuenta las condiciones del grupo de población objetivo de las actividades educativas o de aprendizaje de que se trate, facilitando su accesibilidad, reduciendo su coste, aumentando su flexibilidad horaria y adaptando sus contenidos. El papel activo del sector público y una colaboración público-privada más efectiva pueden contribuir a mejorar los resultados en este ámbito.

Finalmente, conviene no olvidar que la adecuada combinación de formación presencial, mixta y online puede resultar fundamental. En la actualidad la formación virtual supone una potente herramienta para impulsar y facilitar el acceso a la formación, pero quizás no siempre ni en todos los casos. La brecha digital a la que se enfrentan algunos colectivos, como los mayores y quienes carecen de estudios posobligatorios, es real y puede requerir actuaciones específicas, dada su menor familiaridad con las nuevas tecnologías y las carencias más acusadas en competencias digitales.



### 3. Metas, recursos y resultados de la formación

La pregunta de por qué se forman las personas adultas es compleja porque ha de dividirse, necesariamente, en una serie de subpreguntas. ¿Por qué han de formarse? Esta pregunta lleva implícita una determinada concepción de la formación, quizás con un matiz económico o economicista de entender la formación bajo la perspectiva del mercado de trabajo y con respuestas, anticipamos, vinculadas al reciclaje formativo y al incremento de las oportunidades de encontrar o progresar en el empleo. Otra subpregunta es ¿por qué se forman? Lleva implícita un componente subjetivo, está centrada en el individuo y sus motivaciones. Estas motivaciones pueden coincidir o no con las del mercado y su coincidencia o discrepancia no dejan de ser objeto de interés en la medida en que, de coincidir los intereses, el efecto sinérgico sobre el mercado y el individuo sería muy relevante. Pero, de no coincidir, las políticas de gestión de la educación de adultos se enfrentarán a retos importantes.

Estas preguntas no son ajenas a la evolución del propio concepto de educación de adultos conocido en inglés como *Adult Learning and Education* (ALE) y su imbricación en el de formación a lo largo de la vida, conocido como *Lifelong Learning* (LLL). Como se ha visto a lo largo de esta monografía, la educación de adultos está entendiéndose en los últimos años como uno de los componentes de la LLL. La UNESCO (2022; p.17) está entendiendo la LLL como “enraizada en la integración del aprendizaje y la vida, cubriendo las actividades de aprendizaje de las gentes de todas las edades, en todos los contextos de la vida”. En otras palabras, es “un proceso que comienza en el nacimiento y se extiende a lo largo de la vida” (p.18), e insiste en que hace referencia a todos los niveles educativos incluyendo “el cuidado de la primera infancia, la educación escolar primaria y secundaria, la educación superior, la educación de adultos y no formal, así como la educación y la formación técnica y profesional (EFTP)” (p.17).

La consideración actual de la ALE como parte de la LLL no puede utilizarse como elemento minusvalorador de la importancia de la educación de adultos, sobre todo porque lo que está ocurriendo en la realidad de muchos países es justo lo contrario: aunque la mayoría de los países reconocen la importancia de la LLL, en la práctica «limitan el término a la educación de adultos, la educación no formal o la educación continua» (UNESCO 2022; p.39).

En el fondo, como señalan Grotlüschen *et al.* (2023) lo que se ha venido produciendo es un proceso evolutivo en el que, en sus inicios (p. ej. Faure *et al.* 1972) la LLL se circunscribía a la ALE y siempre bajo un enfoque de formación compensatoria, que sería una de las posibles respuestas al «por qué han de formarse las personas adultas», es decir, para sustituir a los déficits de la educación obligatoria y postobligatoria.

El componente económico parece entrar en el debate a través del término “empleabilidad” a comienzos de siglo con la publicación del *A Memorandum on Lifelong Learning* (Comisión de las Comisiones Europeas 2000). En su motivación, este documento plantea que el cambio económico y social están interrelacionados y que la LLL ha de abordar dos objetivos igualmente importantes, promover la ciudadanía activa y promover la empleabilidad. La empleabilidad, entendida como la capacidad de conseguir y mantener un trabajo, queda configurada como una parte de la ciudadanía activa, y a la vez como un elemento decisivo para alcanzar el pleno empleo en Europa y mejorar la competitividad del continente.

El último giro, o más bien, la última ampliación de las razones que dotan de importancia a la ALE nace de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas (2015) y vuelven a centrar el foco en el individuo o al menos lo amplían respecto a la mera empleabilidad. El Objetivo de Desarrollo Sostenible nº 4 (*Sustainable Development Goal 4 – SDG4*) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas tiene varios objetivos que incluyen a la población adulta: 4.3 asegurar el acceso a la educación terciaria, técnica y vocacional, el 4.4, proveer a más gente con las habilidades que necesitan para encontrar un trabajo digno, el 4.5, eliminar las disparidades de género en la educación, el 4.6 asegurar que los jóvenes y buena parte de los adultos estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética y 4.7 que todos adquieran conocimientos básicos para promover el desarrollo sostenible, los estilos de vida sostenibles y, entre otros objetivos, los derechos humanos.

De alguna forma, se agregan todas las finalidades que han marcado la evolución del objeto de la ALE desde la persecución de la empleabilidad (4.4), la formación compensatoria (4.3 y 4.6) y el componente de desarrollo humano como derecho y no como tarea u obligación (4.5 y 4.7).

Siguiendo este esquema estructuraremos el presente capítulo. En primer lugar, intentaremos encontrar en la literatura evidencia empírica de que plantearse estas cuestiones tiene sentido y está justificado. Si en el trabajo histórico acumulado de muchos investigadores en el mercado laboral no se encontraran evidencias de efectos significativos de la ALE la empleabilidad y el desarrollo humano, difícilmente tendría sentido que indagáramos en este aspecto tomando España y los países de su entorno como centro de la reflexión. Tras aportar esas evidencias generales, abordaremos en segundo lugar el componente compensatorio y económico como respuesta a por qué se ha de formar a las personas adultas; continuaremos con el componente subjetivo de para qué consideran que lo hacen, evaluando en qué medida hay coincidencia con las respuestas a la pregunta anterior. En cuarto lugar, se analizará el impacto que ha tenido la disrupción tecnológica que supone la inteligencia artificial sobre la necesidad de formación de adultos. En último lugar se analizará quiénes y en qué cuantía son los financiadores de la formación de adultos en España.

### 3.1. Los efectos de la formación de las personas adultas en la literatura

Para identificar la literatura relevante, se llevó a cabo una búsqueda sistemática en las bases de datos *Scopus*, *Web of Science Core Collection*, *EconLit*, *ERIC* y *Google Scholar*. La estrategia combinó términos relacionados con la educación de adultos, los resultados económicos y los resultados sociales, así como filtros metodológicos orientados a identificar estudios cuantitativos con mayor validez interna.

La búsqueda se limitó a artículos publicados en revistas científicas, revisados por pares, escritos en inglés o español y publicados entre 2015 y 2025, aunque alguno de los resultados son revisiones sistemáticas en sí mismos y por esa razón aparecerán referencias anteriores. Por último, se realizó un cribado manual adicional de las referencias citadas en los artículos identificados para garantizar la inclusión de toda la literatura relevante sobre el tema.

En términos generales, pueden tomarse como propias las conclusiones de Desjardins (2019) al señalar que «hay una amplia evidencia que apoya la tesis que la educación de adultos tiene un efecto positivo sobre un amplio abanico de resultados: mejoras en el empleo, mejores desempeños, salarios, más satisfacción con el empleo y más capacidades innovadoras» (p.961). Se intentará a continuación, desgranar las evidencias sobre los efectos que se plantean agrupándolos en dos grandes bloques, los de carácter estrictamente económico: empleabilidad en un sentido amplio (incluyendo tasas de actividad, mejoras ascendentes en la carrera profesional, reducción del desempleo) y salarios; y aquellos de carácter social como la satisfacción con la vida y el empleo, salud, confianza en las personas, etcétera.

#### 3.1.1. Efectos sobre empleabilidad y salarios

Las evidencias sobre el efecto positivo de la educación de adultos sobre la *empleabilidad* (tasas de actividad, desempleo) son bastante consistentes. Midtsundstad (2019) en una revisión sistemática sobre los resultados de la educación de adultos, concluye que «aunque los efectos de la formación parecen variar según esa formación de adultos sea formal o no, el efecto global [de la educación de adultos sobre la empleabilidad y participación en el mercado de trabajo] parece ser positiva» (p.16). Este resultado puede encontrarse alineado con los de Elman y Weiss (2014); Hällsten (2012); Kilpi-Jakonen *et al.* (2012); Kristensen (2012); Nordlund, Stehlik y Strandh (2013); Stenberg y Westerlund (2013, 2016). Lo mismo concluye en otra revisión sistemática de la literatura Field (2011) cuando señala que «la evidencia sobre [los beneficios de la formación de adultos] sobre salarios y empleabilidad es razonablemente abundante. También lo es respecto a su alcance internacional, aunque la mayoría de los trabajos se han publicado en naciones avanzadas como Canadá, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos, con menos evidencias en el sur de Europa y muy poca en los países de reciente industrialización y en desarrollo» (p.286).

Wahler *et al.* (2014) encontraron que la educación de adultos reducía el *riesgo de desempleo* en Dinamarca, Barbieri *et al.* (2014) encontraron este mismo efecto en Italia, Csanádi,

Csizmady y Róbert (2014) en Hungría, pero Vono de Vilhena y Gamund (2014) no lo encontraron en España. Denzler, Ruhose y Wolter (2025). Confirman la existencia del efecto para Suiza, aunque apuntan que no es un resultado sólido en la medida en que otros trabajos no encuentran relación o esta es, incluso, negativa (Bernhard y Kruppe 2012; Gerfin y Lechner 2002; Görlitz 2011; Görlitz y Tamm 2016; Hujer, Maurer y Wellner 1999; Lechner y Wunsch 2009).

En cuanto al efecto sobre los **salarios**, este parece ser sistemáticamente positivo en la mayoría de los trabajos (Denzler, Ruhose y Wolter 2025; Ruhose, Thomsen y Weilage 2019; Jepsen, Troske y Coomes 2014; Hällsten 2012; Nordlund, Stehlik y Strandh 2013; Kilpi-Jakonen y Stenberg 2014; Kilpi-Jakonen, Sirniö y Martikainen 2014; Stenberg, de Luna y Westlund 2012, 2014) y son raros donde ese efecto no se detecta (p. ej. Elman y Weiss 2014, en Estados Unidos). En términos cuantitativos, los tamaños del efecto, aunque con diferencias por sexo, edad o tipo de formación, varían entre 3 y 12 puntos porcentuales de incremento salarial (LaLonde 1986; Muehler, Beckmann y Schauenberg 2007; Novella *et al.* 2018; Pischke 2001; Ruhose, Thomsen y Weilage 2019; Vignoles, Galindo y Feinstein 2004).

### 3.1.2. Efectos sociales y de bienestar

Como señalan Ruhose, Thomsen y Weilage (2019; p.167) «mientras son numerosos los trabajos que muestran que la formación en el empleo tiene significativos efectos individuales sobre la empleabilidad o el desempeño de las empresas, rara vez hay evidencias causales sobre resultados no estrictamente económicos». En su trabajo indagan sobre el efecto de la formación de adultos sobre el *capital social* entendido de la forma tradicional: implicación de la persona con actividades de participación en la sociedad y confianza en la gente en general. Encuentran un efecto positivo sobre la participación en actividades cívico-políticas y culturales como participación en la política local, voluntariado, servicios comunitarios, actividades artísticas y culturales como la asistencia a conciertos.

En general, la literatura encuentra relación positiva y significativa entre la formación de adultos y las diferentes medidas del capital social (Helliwell y Putnam 1999), específicamente sobre la confianza (Campbell 2006; Knack 2001; Temple 2000) y especialmente sobre el voluntariado (Freeman 1997; Beekers 2005; Huang, Van der Brink y Groot 2009; McClenaghan 2000; Balatti y Falk 2002; Preston 2003; Bynner, Schuller y Feinstein 2003; De Donder *et al.* 2014; De Greef, Verté y Segers 2015; Vera, Rodrigues y Costa 2017; Cocquyt *et al.* 2017; Rüber, Rees y Schmidt-Hertha 2018).

Field (2011) ya documentaba un efecto positivo de la formación de adultos sobre el *desarrollo personal*, en términos de mejora de la autoestima, confianza o habilidad para crear redes de apoyo, conceptos que tienen un efecto directo sobre el bienestar de la persona y la salud en general. Field (2011) también llama la atención sobre efectos que a veces pueden ser

negativos si la formación es muy exigente y genera tensión personal o tensión en las relaciones familiares (Aldridge y Lavander 2000; Feinstein *et al.* 2003).

Mucho más recientemente, Dong *et al.* (2025) realizan un metaanálisis de 59 trabajos empíricos sobre el efecto sobre el *bienestar personal* de la formación en general, pero con un apartado dedicado a la formación de adultos. El bienestar personal viene aproximado por la percepción subjetiva de la satisfacción con la vida, de la felicidad e impacto sobre emociones positivas y negativas. Los resultados muestran un efecto positivo de la formación de adultos, aunque con un efecto inferior ( $r=0.406$ ) al de la educación superior ( $r=0.522$ ). Parte de este menor efecto promedio en los estudios puede venir explicado porque, aunque la mayoría de los trabajos apuntan a una relación positiva entre educación de adultos y bienestar personal subjetivo (Narushima 2008; Schuller *et al.* 2002; Withnall 2009; Åberg 2016; Dolan, Fujiwara y Metcalfe 2012) una minoría reporta la inexistencia de efectos (Jenkins y Wiggins 2015; Ruhose, Thomsen y Wilage 2020) o incluso efectos negativos (Feinstein y Hammond 2004; Jenkins 2011).

Como señalan Kohl y Martin (2023) los efectos de la educación de adultos sobre la *salud* y los comportamientos saludables han recibido poca atención. En su estudio centrado en Alemania, encuentran que la participación en la formación de adultos no parece provocar ningún cambio en los hábitos de práctica deportiva o consumo de alcohol y sí parece incrementar la propensión a fumar, lo que marca diferencias sobre la influencia general del nivel educativo que sí parece tener efectos positivos sobre estos hábitos (Brunello *et al.* 2016; Eide y Showalter 2011; Heckman, Humphries y Veramendi 2018).

En definitiva, la literatura ha encontrado evidencias claras del impacto de la formación de adultos sobre un doble abanico de variables, unas estrictamente económicas, como la empleabilidad y los salarios, pero otras con un fuerte componente social, como el capital social, el desarrollo y bienestar personal y la salud y los comportamientos saludables, ratificando la importancia de la educación de adultos tanto a nivel macroeconómico como individual. La cuestión a considerar a continuación es si estas evidencias obtenidas justifican una especial atención a la ALE en el caso español por las características de su mercado de trabajo y hay indicios de que sus efectos se producen también en España y los países relevantes de su entorno.

### 3.2. Motivos para la formación de las personas adultas

#### 3.2.1. *La educación de adultos como formación compensatoria*

Como se ha expuesto en la introducción a este capítulo, bajo una perspectiva económica y entendiendo el capital humano como un factor clave en el desarrollo económico y la competitividad, hay dos razones de peso fundamentales para la promoción de la ALE. Como señalan Grotlüschen et al, (2023), la ALE puede ejercer un importante papel corrector de los déficits formativos, sobre todo de generaciones en las que la generalización de la educación no era tan universal o de aquellas generaciones en que, aun siéndolo, han arrastrado déficits de aprendizaje o elevados niveles de abandono, incluso de la formación obligatoria. Tradicionalmente a esta función de la ALE se le ha venido denominando formación compensatoria.

En un contexto de fuertes cambios tecnológicos, éstos han tenido un fuerte impacto en la manera en que se producen bienes y servicios y en las tareas requeridas para ello a los trabajadores (Ikenaga y Kambayashi 2016). Los trabajadores han visto sustituidas algunas de sus tareas y, por ello, se ven en la necesidad de redefinir sus habilidades y formarse en nuevas competencias. La inteligencia artificial, no ha hecho sino acelerar e intensificar este proceso y esta necesidad en la medida en que la IA será probablemente capaz de replicar y mejorar los desempeños humanos en un abanico cada vez más grande de tareas (Lane y Saint-Martin 2021). La ALE tendrá un importante papel como mecanismo de mejora de la empleabilidad asociada a estos cambios.

La pregunta es cuán necesario es en España el rol de la ALE como formación compensatoria, que es otra forma de preguntarse lo intenso que puede ser el retraso educativo de la población adulta en España, el abandono escolar prematuro y los niveles de competencias básicas de la población adulta en nuestro país, es decir, los elementos que la formación compensatoria de la ALE debería corregir.

Y la respuesta es que la situación no es buena y, por ello, el papel de la ALE deviene central. Siguiendo el esquema de argumentos de Felgueroso (2016) que siguen siendo válidos diez años después, el gráfico 3.1 muestra cómo España es uno de los países con un peso más elevado de población adulta con bajo nivel educativo de Europa, entendiendo por población adulta aquella entre 25 y 64 años y por bajo nivel educativo los niveles inferiores o iguales a 2 en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (ISCED)<sup>4</sup>. España, después de Portugal (38,5% era en el año 2024 el país europeo con mayor porcentaje de población adulta con niveles bajos de formación (35,1%). Los principales países europeos como Francia (16,1%) o Alemania (15,9 %) están muy lejos de nosotros, como también lo están los países escandinavos y los de la antigua Europa del Este. El promedio EU-27 del 19,5%. La franja

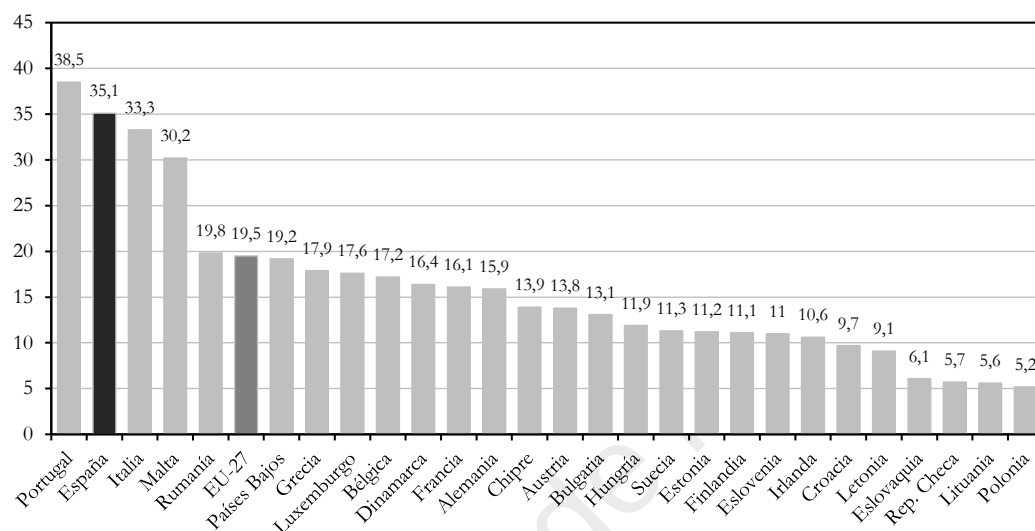
<sup>4</sup> Estos niveles serían el 0 (educación infantil, preescolar), 1 (educación primaria) y 2 (educación secundaria inferior)

de edad elegida para definir la población adulta es una franja de edad que recoge población que debe estar en su gran mayoría activa en el mercado laboral, de ahí la importancia del dato.

### GRÁFICO 3.1: Población adulta con bajo nivel educativo.

#### Países de la EU-27, 2024

(porcentaje de población entre 25 y 64 años con estudios secundarios obligatorios o menos, ISCED 0-2)

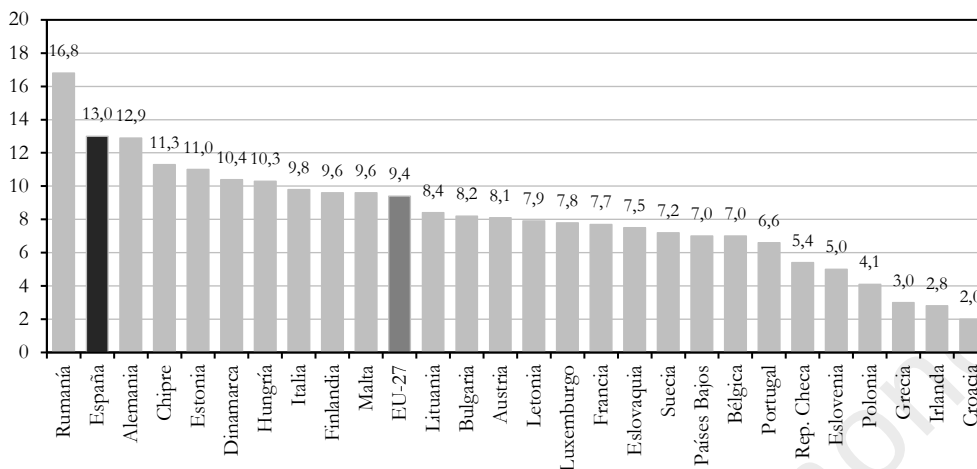


Fuente: Eurostat (EU-LFS).

Es cierto que este dato responde a un *stock* de población que se ve positivamente afectado por las mejoras en el nivel educativo general. De hecho, hace apenas una década, ese porcentaje era diez puntos porcentuales superior. Lo que puede marcar la diferencia con los países de nuestro entorno es si nuestra velocidad de descenso en ese porcentaje es superior o inferior al resto de países. Y una variable que influye de manera significativa en que no descienda de manera más acelerada son los niveles de abandono escolar prematuro en nuestro país, es decir, los jóvenes entre 18 y 24 años que no han conseguido una titulación correspondiente a la secundaria postobligatoria (bachillerato o FP de grado medio). El gráfico 3.2 muestra que los porcentajes son preocupantes en la medida en que solo un país de la EU-27 tiene valores más altos que los españoles y el promedio de EU-27 es tres puntos porcentuales inferior al español. Aunque no aparece en el gráfico, cabe señalar la evolución muy positiva en estas cifras que siendo del 13% en 2024 partía de casi un 22% diez años antes.

**GRÁFICO 3.2: Tasa de abandono escolar temprano. Países de la EU-27, 2024**

(porcentaje de población entre 18 y 24 años con estudios secundarios obligatorios o menos, ISCED 0-2)



Fuente: Eurostat (EU-LFS).

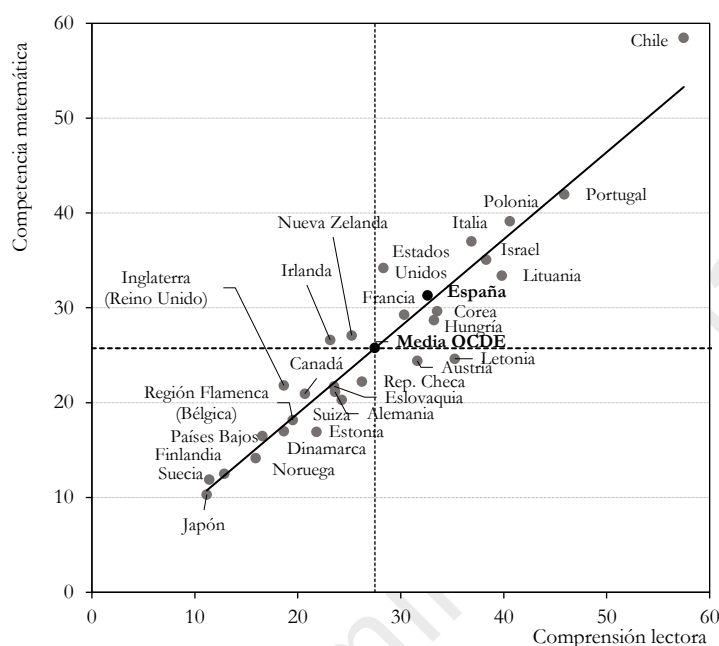
Estos indicadores solo muestran una parte del problema. Una persona puede permanecer en el sistema educativo, avanzar en él sin abandonar y aun así no alcanzar niveles de competencias básicas equivalentes a la de los países avanzados de nuestro entorno o, al contrario, personas que no completaron estudios pueden ir adquiriendo, como comentan Felgueroso (2016) o Peiró y Serrano (2024), estos niveles de competencias básicas fruto del desempeño de su puesto de trabajo. El gráfico 3.3 (OCDE 2025a) nos muestra el porcentaje de adultos (25-65 años) que muestran un desempeño<sup>5</sup> bajo en comprensión lectora —*literacy*— y competencia matemática —*numeracy*— en la 2023 *Survey of Adult Skills* (OCDE 2024c) integrada en el Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de la Población Adulta (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies, PLAAC* por sus siglas en inglés). España está claramente por encima del promedio de la OCDE en porcentaje de adultos en estos niveles de desempeño bajo, casi cinco puntos porcentuales.

Por lo tanto, el problema es grave en la medida en que las características del sistema educativo no solo provocan déficits en la finalización de los estudios, sino también en las competencias de los que, completándolos, se incorporan al mercado de trabajo y convierten a la educación de adultos en una herramienta que debería ser estratégica en la gestión de esta situación. Hay, sin embargo, un elemento de análisis más que debe evaluarse para completar el círculo de la importancia de la educación de adultos en materia de formación compensatoria: (1) el peso de la población adulta en España con bajo nivel educativo es elevado; (2) el sistema educativo tiene elevadas tasas de abandono y (3) la población adulta emerge de él, en

<sup>5</sup> Se entiende por desempeño bajo aquellos individuos que están en el nivel 1 o por debajo, es decir aquellos que en las pruebas obtienen menos de 226 puntos. Como referencia, el nivel más alto, el 5 corresponde a aquellos individuos con puntuaciones superiores a 376 puntos.

general, con niveles más bajos de competencias que el promedio de los países de la OCDE, especialmente en la franja de 25 a 34 años (Serrano y Soler 2025). Pero ¿realmente son los trabajadores menos cualificados más sensibles a problemas de desempleo? De ser así la presión sobre la formación de adultos como herramienta de actuación sobre el mercado de trabajo se acentuaría. Entraríamos aquí en el análisis de la formación de adultos como herramienta para la mejora de la empleabilidad.

**GRÁFICO 3.3: Población con bajo desempeño en comprensión lectora y matemáticas. Población 25 a 65 años. Países de la OCDE, 2023**  
(porcentaje)



Fuente: OCDE (2025a).

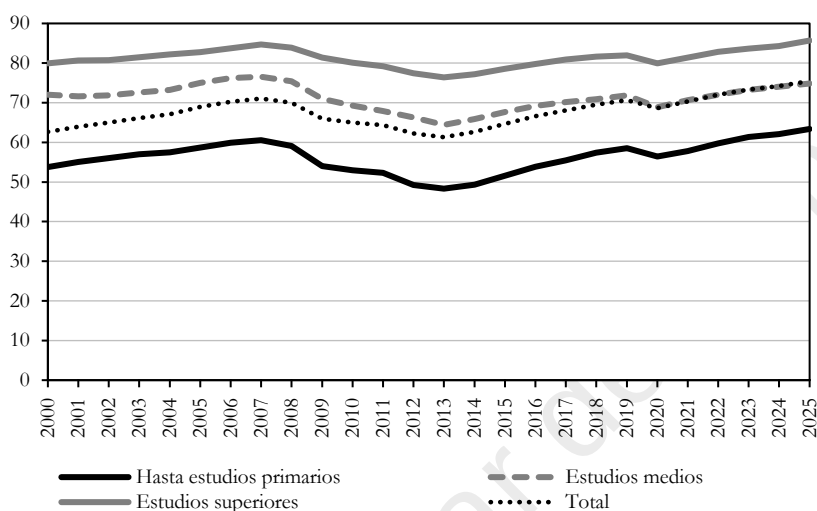
### 3.2.2. La formación de adultos como herramienta para la mejora de la empleabilidad

El gráfico 3.4 muestra la evolución histórica de la tasa de empleo, esto es, la proporción de personas que tienen empleo con relación a la población en edad de trabajar, para tres agrupaciones de niveles educativos: superiores, medios y primarios<sup>6</sup>. Los resultados evidencian que el nivel educativo tiene un impacto importante sobre el empleo en varios sentidos. Siempre la tasa de empleo es superior al aumentar el nivel —en el último año la diferencia entre la población con estudios superiores y aquella con estudios primarios supera los 22 puntos porcentuales— y los niveles educativos más bajos son más sensibles a las situaciones de crisis económicas cíclicas (p. ej. 2008-2013) o shocks puntuales de demanda (covid-19) —en el año 2013 la diferencia aumentó hasta los 28 puntos porcentuales,

<sup>6</sup> El nivel alto corresponde con los niveles de la Clasificación Nacional de Educación CNED-2014 5 a 8, es decir, primer y segundo ciclo de educación superior y doctorado; el nivel medio se corresponde con los niveles 3-4, esto es, secundaria de segunda etapa y postsecundaria no superior y el nivel bajo a los códigos 0-2, preescolar, primaria y secundaria de primera etapa.

El contar con una población adulta con un peso elevado de los niveles educativos bajos en comparación con otros países de nuestro entorno, tiene un efecto secundario adicional negativo que pone de manifiesto el gráfico 3.5. La persistencia del desempleo (larga duración) es mayor cuanto menor es el nivel educativo. Por lo tanto, si la actuación sobre la formación de la educación de adultos mejora ese nivel educativo, el efecto total sobre el desempleo puede ser especialmente significativo.

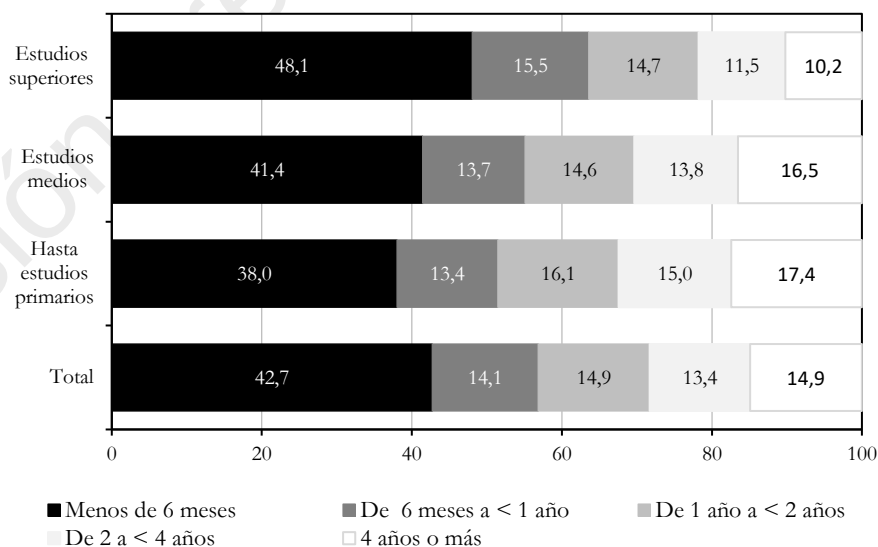
**GRÁFICO 3.4: Tasa de empleo de la población entre 25-64 años por nivel de estudios completado. España, 2020-2025<sup>1</sup>**  
(porcentaje)



<sup>1</sup>Segundo trimestre de 2025

Fuente: INE (EPA microdatos).

**GRÁFICO 3.5: Distribución de la población parada entre 25 y 64 años según nivel de estudios completados y tiempo de búsqueda de empleo. España, 2024**  
(porcentaje)



Fuente: INE (EPA microdatos).

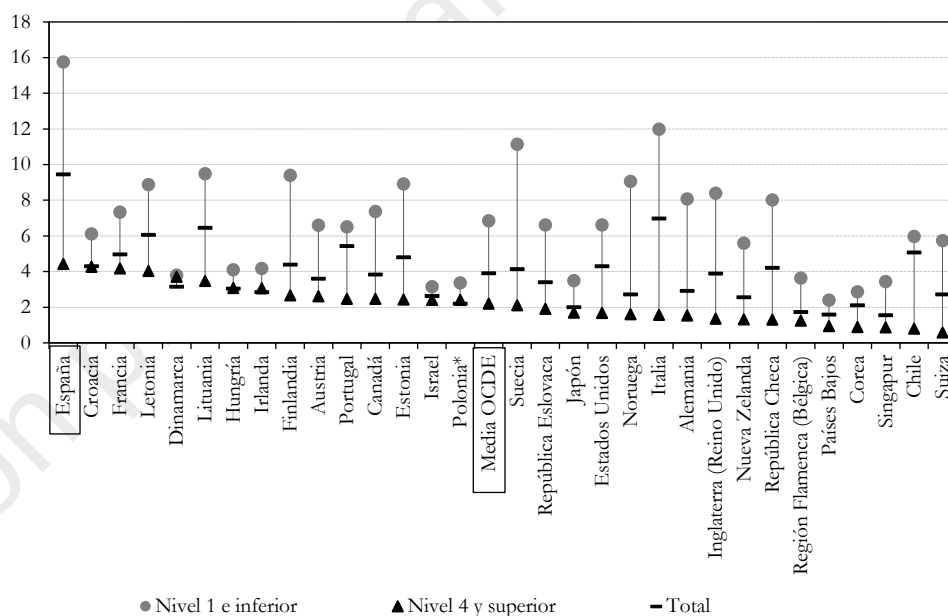
El gráfico 3.6 muestra la comparativa internacional del impacto de la formación sobre el empleo y la duración del desempleo. Pero, los resultados son más significativos si vamos más allá de la educación formal lograda y nos centramos en las habilidades básicas adquiridas durante la educación formal cuando se sale de ella para incorporarse al mercado de trabajo a las que aludíamos con anterioridad (alfabetización y habilidades aritméticas básicas).

La diferencia promedio para la OCDE en las tasas de desempleo de la población de 25 a 65 años que ya ha finalizado la educación formal entre los individuos con menor nivel de habilidades —nivel 1 e inferiores en competencia matemática de la 2023 *Survey of Adult Skills*, (OCDE 2024c)—y los que disponen de un mayor nivel de habilidades (niveles 4 y 5) es de 5 puntos porcentuales (7% sobre 2%). Sin embargo, en el caso español, no solo esta diferencia es significativamente más alta, más de 10 puntos porcentuales, sino que los niveles de desempleo —característica de nuestra economía— son también mucho más elevados, 15,7% para los niveles de habilidades inferiores o iguales a 1 y 4,4% para los niveles superiores o iguales a 4. Por lo tanto, la convergencia de nuestras cifras absolutas y la comparación relativa con el entorno hacen que la necesidad de programas formativos de reinserción laboral en el marco de la educación de adultos sea una necesidad fundamentada sólidamente en los datos.

### GRÁFICO 3.6: Tasa de paro según nivel de competencia matemática.

#### Países de la OCDE, 2023

(porcentaje)



*Nota:* Personas adultas de 25 a 65 años que no están en educación formal. Ordenado de mayor a menor tasa de paro en el nivel de competencias 4 y superior. \*Se requiere precaución al interpretar los resultados debido a la alta proporción de participantes con patrones de respuesta inusuales.

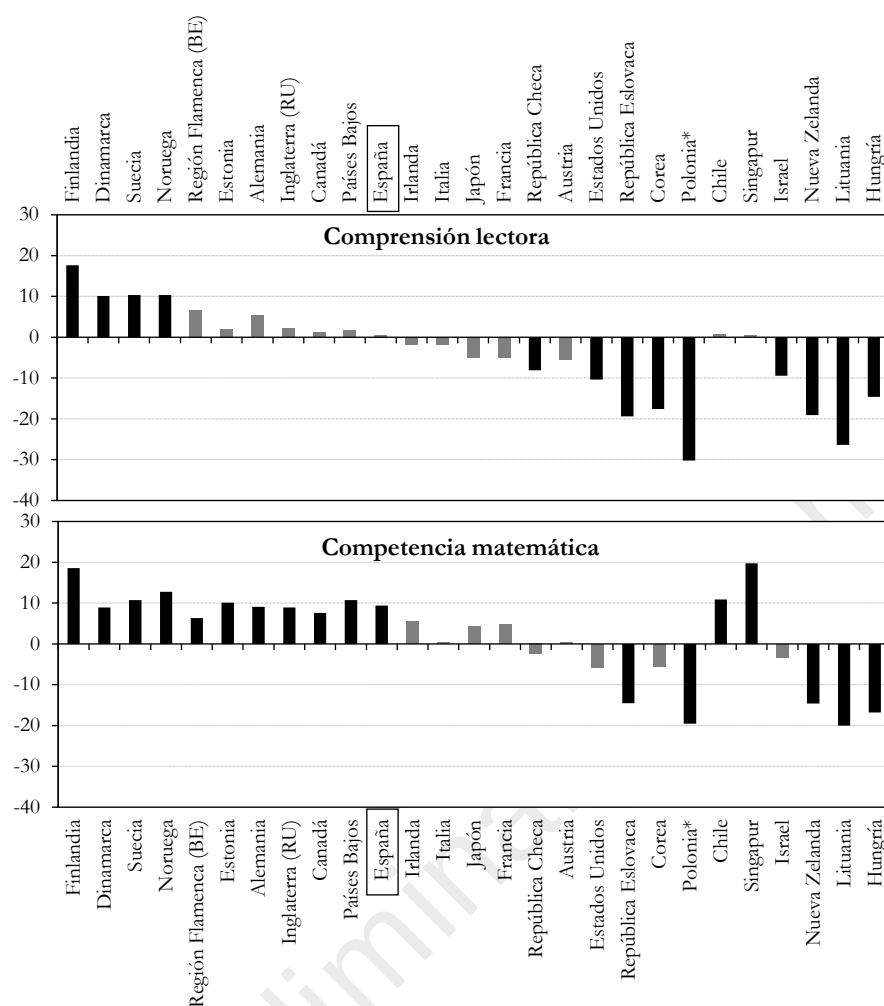
*Fuente:* OCDE (2024c, 2025a).

Vista la importancia que tienen los niveles de competencias sobre el empleo, especialmente sobre el desempleo, parece lógico analizar cuál ha sido su evolución reciente. Se trata de comprobar si los desajustes crecen como se intuye de los grandes cambios en las demandas del mercado de trabajo a los que se aludía o no. Posteriormente se analiza cómo los niveles de competencias impactan sobre dos colectivos especialmente relevantes, por un lado, los adultos que podían requerir de más formación de adultos, entendida como formación compensatoria por tener un menor educativo y, por el otro, el segmento que, por rango de edad, 25-34 años, está formando las últimas cohortes incorporadas al mercado de trabajo y que nos pueden dar una indicación de en qué medida se puede estar reconduciendo el proceso de bajo nivel de competencias o, por el contrario, agravándolo.

La *Survey of Adults Skills* de la OCDE, también conocida como PIAAC, se ha venido desarrollando a lo largo de distintos años agrupados en dos ciclos. El primer ciclo tuvo lugar en tres años 2012 (24 países), 2015 (9 países) y 2017 (6 países). El segundo ciclo de recogida de datos tuvo lugar en 2023 –los resultados se publicaron en 2024– y en él participaron 31 países. Lo habitual cuando se pretende hacer una comparación longitudinal de la evolución de los indicadores de competencias es comparar, por tanto, el ciclo 1 (años 2012-2017) con el ciclo 2 (2023). Para poder hacer homogéneas las comparaciones, los datos de ciclo 2 se reponderan para hacerlos coincidentes con la composición por edades, características del migrante (nacidos en el país o nacidos en el extranjero) y sexo del ciclo 1, es decir, por los cambios demográficos acaecidos entre ciclos. Esta información es la que muestra el gráfico 3.7 para los niveles de comprensión lectora y habilidades aritméticas básicas y su lectura muestra que la evolución para España ha sido inexistente en comprensión lectora y ligeramente positiva –alrededor de 10 puntos de mejora– en habilidades matemáticas. España participó en la ronda 1, luego para nosotros estos ligeros cambios se han producido en un horizonte temporal de más de 10 años, 12 en concreto.

Vimos anteriormente que la población adulta con bajo nivel educativo en España era muy superior a la de la mayoría de los países de nuestro entorno. Cómo hayan evolucionado entre ciclos las competencias de este grupo, población entre 25-65 años es, por tanto, muy importante. Como muestra el gráfico 3.8, la evolución de la comprensión lectora ha sido prácticamente inexistente entre la población con menor nivel de estudios. Este dato, que puede interpretarse como negativo por contar con un peso de esa población más elevado en España –de hecho, es un dato negativo– lo parece menos cuando nos damos cuenta de que somos de los pocos países, junto a Suecia, Finlandia, Dinamarca o Canadá, que no ha visto empeorar significativamente las competencias de su población adulta con menor formación. Cosa distinta es que, como vimos, el peso de la misma sea inferior.

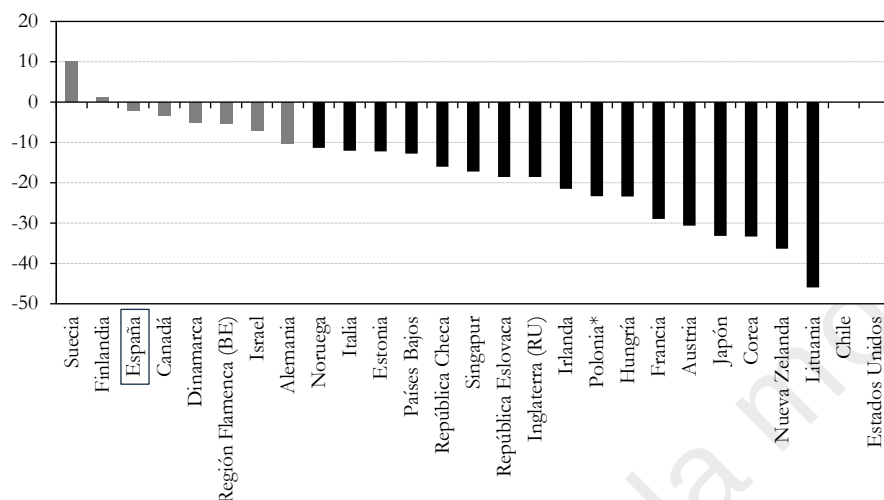
**GRÁFICO 3.7: Cambios en la puntuación media en comprensión lectora y matemáticas entre ciclos PIAAC. Países de la OCDE**  
(puntuaciones del ciclo 2 menos puntuaciones del ciclo 1)



*Nota:* Diferencias entre ciclos ajustadas por cambios en la composición demográfica entre ciclos. Ordenado de mayor a menor diferencia en las puntuaciones en comprensión lectora. Las columnas en negro indican diferencias estadísticamente significativas al 5%. \* Se requiere precaución al interpretar los resultados debido a la alta proporción de participantes con patrones de respuesta inusuales.

*Fuente:* OCDE (2024c).

**GRÁFICO 3.8: Cambios en la puntuación media en comprensión lectora entre ciclos PIAAC en la población con estudios hasta secundaria obligatoria. Países de la OCDE**  
(porcentaje)

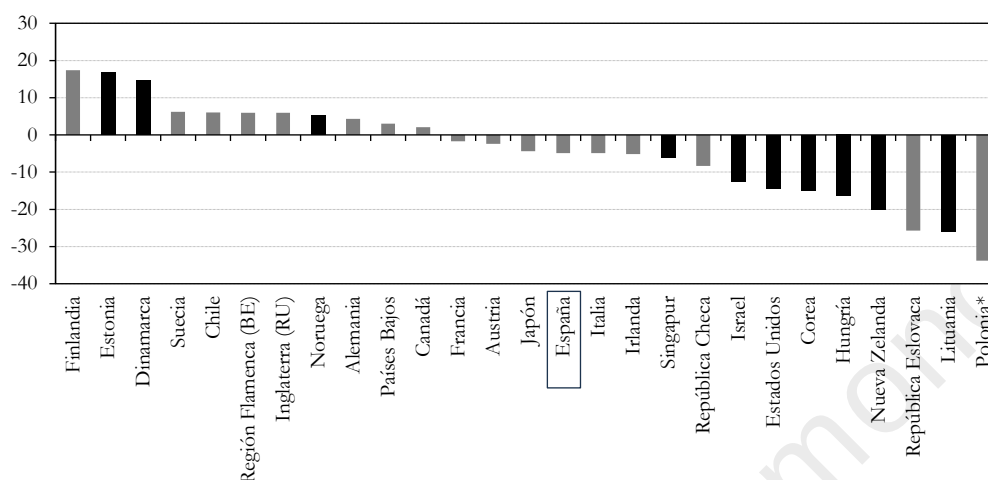


*Nota:* Diferencias entre ciclos ajustadas por cambios en la composición demográfica entre ciclos. Ordenado de mayor a menor diferencia en las puntuaciones en comprensión lectora. Las columnas en negro indican diferencias estadísticamente significativas al 5%. \* Se requiere precaución al interpretar los resultados debido a la alta proporción de participantes con patrones de respuesta inusuales.

*Fuente:* OCDE (2024c).

Por lo tanto, contamos con un mayor peso de población adulta menos formada que en nuestro entorno y, aunque sus capacidades no han mejorado significativamente, tampoco han empeorado como ha ocurrido en muchos de esos países. En la medida en que al coger la población entre 25-65 años se está cogiendo un stock de población, tendría interés evaluar si la incorporación de las últimas cohortes nos puede permitir tener esperanzas de cambios en la situación de ese stock futuro en término de capacidades. Para ello, el gráfico 3.9 nos muestra la variación de los niveles de comprensión lectora entre los ciclos 1 (2012 para España) y 2 (2024) de la PIAAC para el grupo de menor edad de esa población (entre 25 y 34 años). Los resultados muestran una vez más que no existe mejora significativa en las competencias de esa franja de edad, por lo que no cabe esperar que, de no haber cambios significativos en el modelo educativo, la situación mostrada en este análisis vaya a cambiar por la incorporación de nuevas cohortes. Este resultado confirma el obtenido por Serrano y Soler (2025) que señala que los jóvenes españoles están más lejos de sus coetáneos que los de 55-65 años y que eso es por un empeoramiento relativo de competencias a igualdad de nivel de estudios completados.

**GRÁFICO 3.9: Cambios en la puntuación media en comprensión lectora entre ciclos PIAAC en la población entre 25 y 34 años. Países de la OCDE**  
(porcentaje)



*Nota:* Diferencias entre ciclos ajustadas por cambios en la composición demográfica entre ciclos. Ordenado de mayor a menor diferencia en las puntuaciones en comprensión lectora. Las columnas en negro indican diferencias estadísticamente significativas al 5%. \* Se requiere precaución al interpretar los resultados debido a la alta proporción de participantes con patrones de respuesta inusuales.

*Fuente:* OCDE (2024c).

Establecido el importante impacto de los niveles de habilidades sobre el desempleo y permanencia en el mismo, se corre el riesgo de tener una visión parcial de la situación e ignorar que no solo los bajos niveles de competencias impactan en el desempleo, sino que los desajustes entre las competencias que se poseen y las que el puesto de trabajo demanda, también pueden tener un fuerte impacto en la productividad del trabajo (Andrews, Égert y de La Maisonnette 2025). No es escasa la literatura que señala que los desajustes entre competencias y habilidades del trabajador y las requeridas por el puesto afectan a la productividad y desperdician capital humano especialmente en caso de sobrecualificación (McGowan y Andrews 2015). Aunque analizaremos esta cuestión con más profundidad posteriormente, el envejecimiento de la población en paralelo a la digitalización de las economías, están produciendo unos cambios muy significativos y acelerados en las competencias necesarias en los puestos de trabajo (OCDE 2023b; Pérez 2020) y la educación de adultos puede ser uno de los mejores mecanismos de adaptación. No abordamos, por lo tanto, la situación de los niveles de competencia sin más, como hemos hecho hasta ahora, sino en qué medida esos niveles están desajustados a la realidad de los puestos de trabajo.

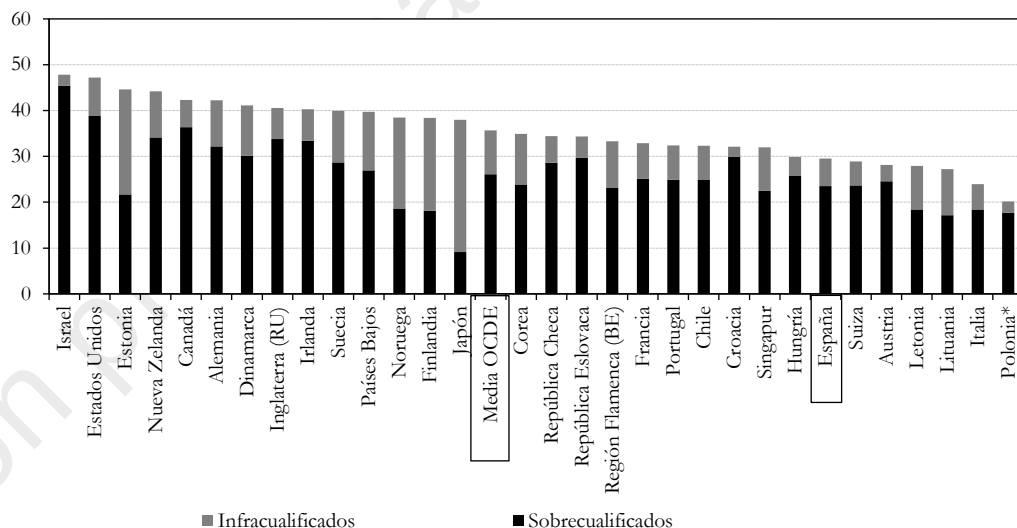
El gráfico 3.10 nos muestra los desajustes en habilidades y competencias para distintos países distinguiendo entre sobrecualificado e infracualificado en competencias<sup>7</sup> (*over [under]*-

<sup>7</sup> Debe quedar claro que la utilización que hacemos del sobrecualificado no hace referencia al nivel educativo necesario para el empleo, sino al nivel de competencias y habilidades que se posee. Esta precisión es importante porque la OCDE utiliza el término *over (under)-qualification* para referirse al nivel educativo logrado mientras que

*skilling*). Es importante precisar que el análisis que se efectúa está basado en un desajuste percibido basado en el autorreporte. El promedio de la OCDE indica que el 26% de los trabajadores afirman tener más habilidades y competencias que las que su puesto de trabajo requiere, mientras que el 10% reporta estar infracualificado, y por lo tanto el total del desajuste sería del 36%. En general vemos como el predominio general es el de la sobrecualificación. En muy pocos países (Estonia, Finlandia, Japón y Noruega) la percepción dominante del trabajador es la de infracualificación en competencias. El caso español es relativamente similar al promedio de la OCDE. El desajuste total es del 29,5% predominando la percepción de sobrecualificación (23,5%). Aunque es cierto que los desajustes están obtenidos de una valoración subjetiva por parte del trabajador que podría —probablemente lo hará— diferir de la que realicen las empresas, no deja de ser cierto tampoco que poner todo el énfasis de la formación de adultos en el concepto de infracualificación supondría un sesgo importante. Al final, los desajustes tienen causas diversas, pero no puede obviarse que, en muchos casos emergen de unos tejidos productivos con una demanda débil de capital humano altamente especializado. Esta parte del problema va a caer probablemente fuera de la capacidad de la formación de adultos para cambiar las cosas y requiere de otras medidas de política económica tendentes a la reconfiguración de los sistemas productivos de los países, claramente en el caso español.

### GRÁFICO 3.10: Desajuste en las competencias. Países de la OCDE, 2023

(porcentaje de empleados entre 25 y 65 años que están desajustados)



*Nota:* Ordenado de mayor a menor desajuste total. \*Se requiere precaución al interpretar los resultados debido a la alta proporción de participantes con patrones de respuesta inusuales.

*Fuente:* OCDE (2024c).

utiliza el *over(under)-skilling* para los niveles de competencias. Sin embargo, creemos que es más natural en español hablar de sobrecualificación en competencias que forzar una traducción más literal.

### 3.3. Razones subjetivas de las personas adultas para formarse

En el apartado anterior hemos analizado las razones objetivas que recomiendan para el caso español la existencia de una formación de adultos eficiente. La pregunta es si esas razones “objetivas” son compartidas por los destinatarios de la formación, es decir, es necesario responder a la pregunta de por qué se forman las personas adultas bajo su propia visión subjetiva. Los motivos de la formación pueden ser tan diversos como los tipos de beneficios que esta pueda proporcionar. La EADA (Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje, INE) ofrece información acerca del motivo principal de la última actividad formativa en la que se ha participado. Las alternativas contempladas van de la obtención de un título al puro afán de aumentar el conocimiento y la curiosidad personal, pero incluyen también cuestiones muy relacionadas con el trabajo: crear un negocio propio, incrementar las opciones de encontrar trabajo o cambiar a otro, mejorar las perspectivas profesionales o hacer mejor el trabajo.

Los datos indican que, en términos globales, la consecución de un título (7,4%) y el afán de conocimiento y la curiosidad personal (24,4%) son motivos poderosos para participar en educación formal (cuadro 3.1). Sin embargo, los motivos laborales aparecen como el factor dominante, siendo la razón principal de la formación en el 67,1% de los casos. En particular destacan el deseo de encontrar o cambiar de trabajo (26,9%) y la mejora de las perspectivas profesionales (30,3%).

**CUADRO 3.1: Razón principal para llevar a cabo la última actividad de educación formal realizada, por situación laboral. Personas de 25 a 69 años. España, 2022 (porcentaje)**

|                                                                                        | Ocupado      | Desempleado  | Inactivo     | Total        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Para mejorar sus perspectivas profesionales                                            | 32,3         | 30,2         | 19,7         | 30,3         |
| Para aumentar las posibilidades de obtener un trabajo o cambiar de trabajo o profesión | 20,2         | 42,7         | 25,0         | 26,9         |
| Para aumentar sus conocimientos o habilidades por su propio interés y curiosidad       | 26,9         | 13,8         | 36,3         | 24,4         |
| Para hacer mejor el trabajo                                                            | 10,0         | 2,9          | 5,9          | 7,7          |
| Para obtener un título                                                                 | 6,9          | 8,0          | 9,3          | 7,4          |
| Para crear su propio negocio                                                           | 1,2          | 1,4          | 1,8          | 1,3          |
| Para disminuir la posibilidad de perder su trabajo                                     | 1,3          | 0,4          | 0,0          | 0,9          |
| Porque estaba obligado a participar                                                    | 0,8          | 0,6          | 0,3          | 0,7          |
| Para conocer gente / por diversión                                                     | 0,4          | 0,0          | 1,7          | 0,4          |
| <b>Total</b>                                                                           | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

*Nota: Sombreado gris: motivos relacionados con el ámbito laboral. Ordenado de mayor a menor porcentaje total.*  
*Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.*

Naturalmente, la importancia relativa de los motivos varía según la situación laboral de la persona. En el caso de los ocupados aumenta la importancia de la mejora de las perspectivas profesionales (32,3%), el afán de conocimiento (26,9%) y el deseo de hacer mejor el trabajo (10%), mientras que disminuye la de obtener un título (6,9%) o encontrar empleo (20,2%).

Por el contrario, en el caso de los parados ese último objetivo es fundamental y resulta el más frecuente (42,7%), mientras que el afán de conocimiento (13,8%) y hacer mejor el trabajo (2,9%) pierden relevancia. Finalmente, para los inactivos el título (9,3%) y, sobre todo, el afán de conocimiento (36,3%) cobran mayor importancia relativa.

En conjunto, los motivos relacionados con el trabajo tienen más peso en el caso de los parados (77,6%) que para los ocupados (65%) y, sobre todo, los inactivos (52,4%).

Los motivos laborales son también relevantes en el caso de la educación no formal (cuadro 3.2). A nivel global son la razón principal del 59,8% de las actividades formativas, aunque con grandes diferencias en función de la situación individual. En el caso de los ocupados su peso es del 64,6 %, mientras para los parados pierde importancia en comparación con lo que sucede en la educación formal, con un peso inferior (40,9%) al del motivo de aumentar conocimientos por propio interés (43,4%). En el caso de los inactivos apenas representa un 14,3%.

**CUADRO 3.2: Razón principal para participar en las actividades de educación no formal realizadas, por situación laboral. Actividades realizadas por personas de 25 a 69 años. España, 2022**  
(porcentaje)

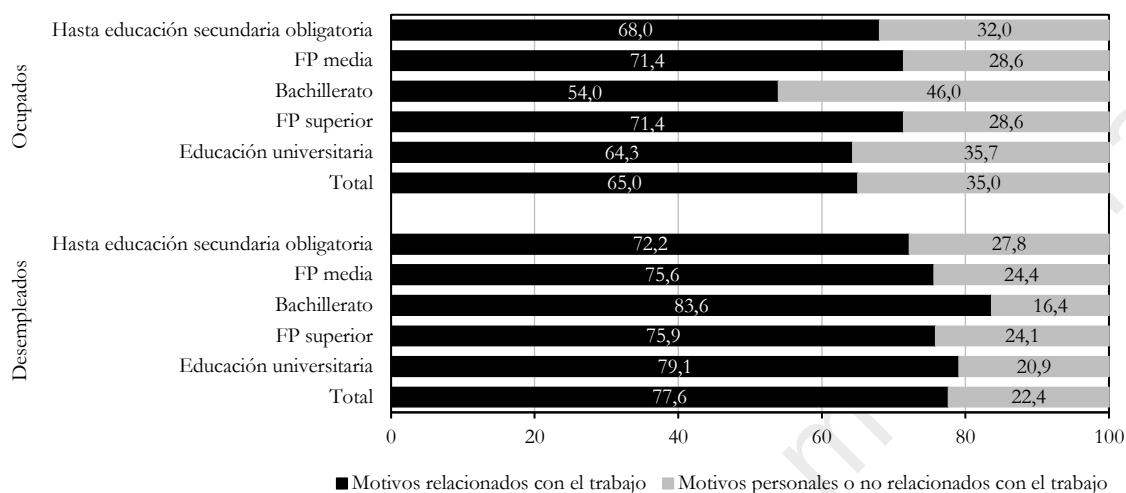
|                                                                                        | Ocupado      | Desempleado  | Inactivo     | Total        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Para aumentar sus conocimientos o habilidades por su propio interés y curiosidad       | 26,3         | 43,4         | 65,8         | 30,0         |
| Para hacer mejor el trabajo                                                            | 33,2         | 5,4          | 4,9          | 29,4         |
| Para mejorar sus perspectivas profesionales                                            | 10,0         | 10,0         | 3,3          | 9,6          |
| Por exigencias del empleador o futuro empleador o de las leyes                         | 10,1         | 4,7          | 1,5          | 9,1          |
| Para adaptarse a cambios organizativos y/o tecnológicos en el trabajo                  | 8,1          | 1,2          | 1,5          | 7,2          |
| Para obtener un certificado                                                            | 4,0          | 7,7          | 2,9          | 4,2          |
| Por razones de salud                                                                   | 3,1          | 4,2          | 7,4          | 3,5          |
| Para aumentar las posibilidades de obtener un trabajo o cambiar de trabajo o profesión | 1,8          | 17,1         | 2,5          | 3,1          |
| Para conocer gente / por diversión                                                     | 0,9          | 1,6          | 7,3          | 1,3          |
| Para hacer mejor el trabajo voluntario                                                 | 1,0          | 2,1          | 2,4          | 1,2          |
| Para disminuir la posibilidad de perder su trabajo                                     | 0,9          | 0,3          | 0,3          | 0,8          |
| Para crear su propio negocio                                                           | 0,5          | 2,3          | 0,4          | 0,6          |
| <b>Total</b>                                                                           | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

*Nota: Sombreado gris: motivos relacionados con el ámbito laboral. Ordenado de mayor a menor porcentaje total.*

*Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.*

Hay que señalar que el predominio de los motivos laborales en la educación formal caracteriza a ocupados y desempleados cualquiera que sea el nivel de estudios terminados previamente (gráfico 3.11) y la edad (gráfico 3.12). Ese rasgo es algo menos acusado para las personas ocupadas con bachillerato y, por el contrario, lo es especialmente entre los ocupados al inicio de su carrera profesional estable (75,4% para el grupo de 25 a 34 años) y los desempleados en su fase central (entre el 76% y el 80% de 25 a 54 años).

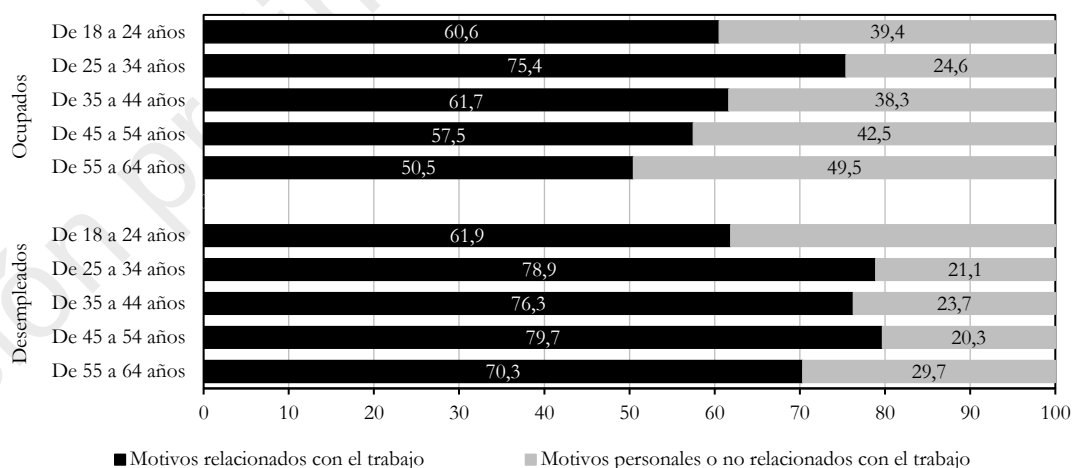
**GRÁFICO 3.11: Razón principal de los ocupados y los desempleados para llevar a cabo la última actividad de educación formal realizada, por máximo nivel de estudios alcanzado. Personas de 25 a 69 años. España, 2022 (porcentaje)**



*Nota: Motivos relacionados con el trabajo:* para hacer mejor el trabajo; para aumentar la posibilidad de obtener un trabajo o cambiar de trabajo o profesión; para disminuir la posibilidad de perder su trabajo; para crear su propio negocio; para mejorar sus perspectivas profesionales. *Motivos personales o no relacionados con el trabajo:* para aumentar sus conocimientos o habilidades por su propio interés y curiosidad; para conocer gente/por diversión; para obtener un título; porque estaba obligado a participar.

Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

**GRÁFICO 3.12: Razón principal de los ocupados y los desempleados para llevar a cabo la última actividad de educación formal realizada, por grupos de edad. Personas de 18 a 64 años. España, 2022 (porcentaje)**

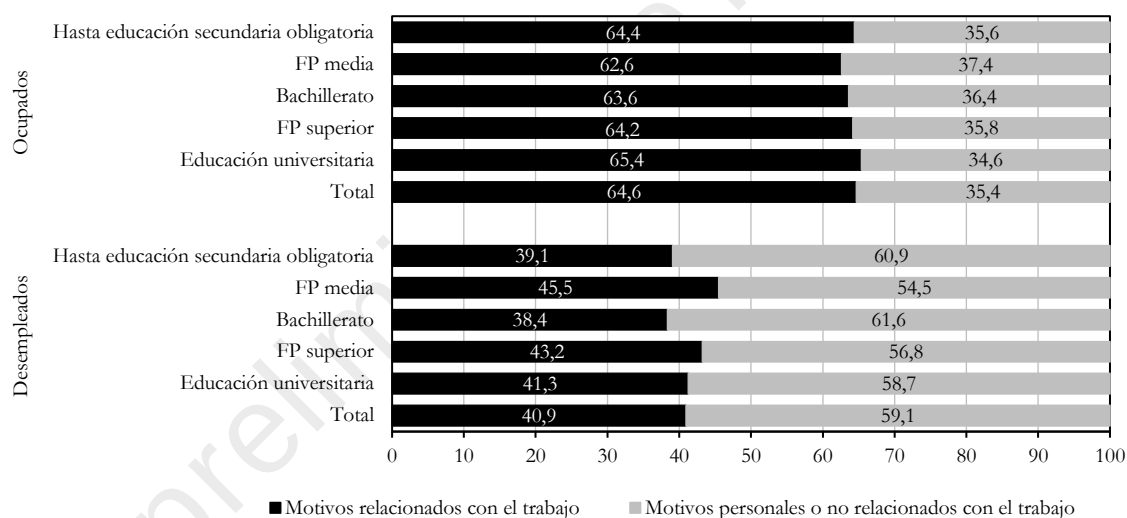


*Nota:* No se incluye el grupo de 65 a 69 años por falta de representatividad. *Motivos relacionados con el trabajo:* para hacer mejor el trabajo; para aumentar la posibilidad de obtener un trabajo o cambiar de trabajo o profesión; para disminuir la posibilidad de perder su trabajo; para crear su propio negocio; para mejorar sus perspectivas profesionales. *Motivos personales o no relacionados con el trabajo:* para aumentar sus conocimientos o habilidades por su propio interés y curiosidad; para conocer gente/por diversión; para obtener un título; porque estaba obligado a participar.

Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

En lo que respecta a la educación no formal (gráfico 3.13 y 3.14) su peso es más homogéneo en el caso de los ocupados, sin apenas diferencias por nivel de estudios terminados (siempre por encima del 62,5%). También se observa cierta estabilidad por edades, aunque la importancia de los motivos laborales se reduce parcialmente para los jóvenes de menos de 25 años y los mayores de 55 años. En el caso de los parados se observa una tendencia al menor peso de los motivos laborales entre quienes carecen de estudios posobligatorios o tienen bachillerato, ya señalada en la educación formal. El comportamiento por edades es, sin embargo, muy heterogéneo, con un peso de los motivos laborales más elevado en la fase central de la vida laboral (con un máximo del 48,5% de 35 a 44 años) y considerablemente menor tanto al principio (35% de 18 a 24 años) como al final de la misma (28,4% de 55 a 64 años).

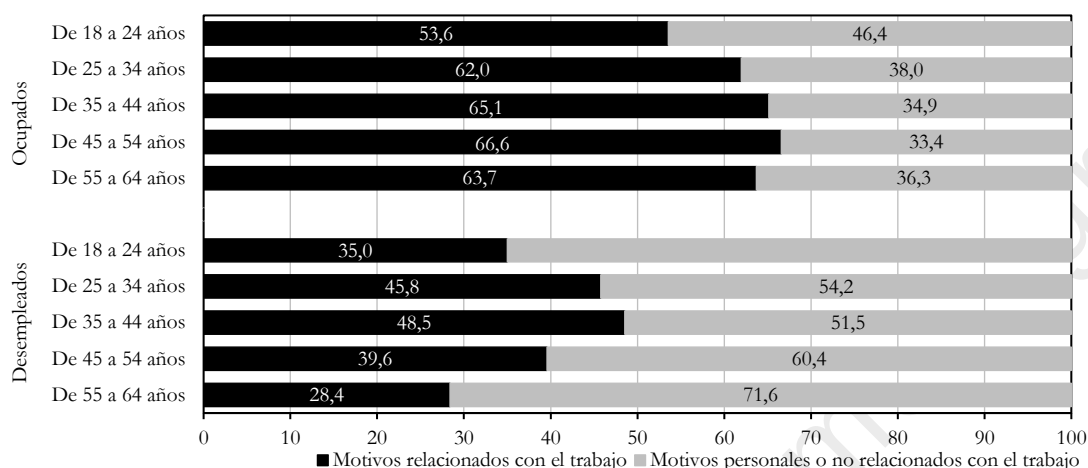
**GRÁFICO 3.13: Razón principal de las personas ocupadas y desempleadas para participar en las actividades de educación no formal realizadas, por máximo nivel de estudios alcanzado. Personas de 25 a 69 años. España, 2022**  
(porcentaje)



*Nota: Motivos relacionados con el trabajo:* para hacer mejor el trabajo; para mejorar sus perspectivas profesionales; para disminuir la posibilidad de perder su trabajo; para aumentar las posibilidades de obtener un trabajo o cambiar de trabajo o profesión; para crear su propio negocio; para adaptarse a cambios organizativos y/o tecnológicos en el trabajo; por exigencias del empleador o futuro empleador o de las leyes. *Motivos personales o no relacionados con el trabajo:* para aumentar sus conocimientos o habilidades por su propio interés y curiosidad; para obtener un certificado; para conocer gente/por diversión; por razones de salud; para hacer mejor el trabajo voluntario.

*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

**GRÁFICO 3.14: Razón principal de las personas ocupadas y desempleadas para participar en las actividades de educación no formal realizadas, por grupos de edad. España, 2022**  
(porcentaje)



*Nota:* No se incluye el grupo de 65 a 69 años por falta de representatividad. *Motivos relacionados con el trabajo:* para hacer mejor el trabajo; para mejorar sus perspectivas profesionales; para disminuir la posibilidad de perder su trabajo; para aumentar las posibilidades de obtener un trabajo o cambiar de trabajo o profesión; para crear su propio negocio; para adaptarse a cambios organizativos y/o tecnológicos en el trabajo; por exigencias del empleador o futuro empleador o de las leyes. *Motivos personales o no relacionados con el trabajo:* para aumentar sus conocimientos o habilidades por su propio interés y curiosidad; para obtener un certificado; para conocer gente/por diversión; por razones de salud; para hacer mejor el trabajo voluntario.

*Fuente:* INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

### 3.4. El impacto de la revolución tecnológica y la inteligencia artificial en las necesidades de formación de adultos

Los apartados anteriores, de algún modo, muestran una visión estática de la situación de la formación de adultos. Las razones económicas para la formación y los motivos por los que los individuos se forman tienen un recorrido que responde a razones relativamente estables y estructurales. Sin embargo, en la última década la emergencia de la inteligencia artificial (IA), basada en modelos de aprendizaje estadístico y apoyada en la gran disponibilidad de datos y un coste decreciente de la capacidad de computación implican un desafío para el mercado de trabajo. No se trata tanto de que la irrupción de la IA tenga necesariamente que suponer una caída generalizada del empleo (OCDE 2019a; Georgieff y Milanez 2021)<sup>8</sup> pero con seguridad tendrá un impacto importante sobre las competencias requeridas en una doble

<sup>8</sup> OCDE (2023b) indica que la caída del empleo general no es evidente, en la medida en que las ganancias de productividad que se derivan de la automatización suponen la producción y prestación de servicios a un coste menor y por lo tanto a un precio menor, lo que puede incrementar la demanda y la necesidad de más trabajadores para cubrir las tareas no automatizadas. No es evidente en este momento si será el efecto productividad o el efecto desplazamiento del empleo el que primará y por tanto cuál será el efecto final sobre el empleo total (Acemoglu *et al.* 2022)

dirección (Acemoglu y Restrepo 2020): la emergencia de trabajos completamente nuevos y las tareas complementarias para el funcionamiento de la nueva tecnología. En ambos casos la necesidad de formar en nuevas habilidades se impondrá.

La OCDE (2024d) señala que, aunque pueden apreciarse las primeras indicaciones de por dónde va a evolucionar la necesidad de adecuación de competencias, es muy pronto para tener una imagen clara. Sin embargo, hace referencia a una serie de trabajos que, basándose en datos de grandes empresas de empleo, comienzan a apuntar tendencias: incremento de la demanda de capacidad para la toma de decisiones (Deming 2021), tareas específicas como manejo de *software* para el trabajo colaborativo y habilidades sociales como la capacidad del trabajo en equipo, originalidad y creatividad (Green 2024).

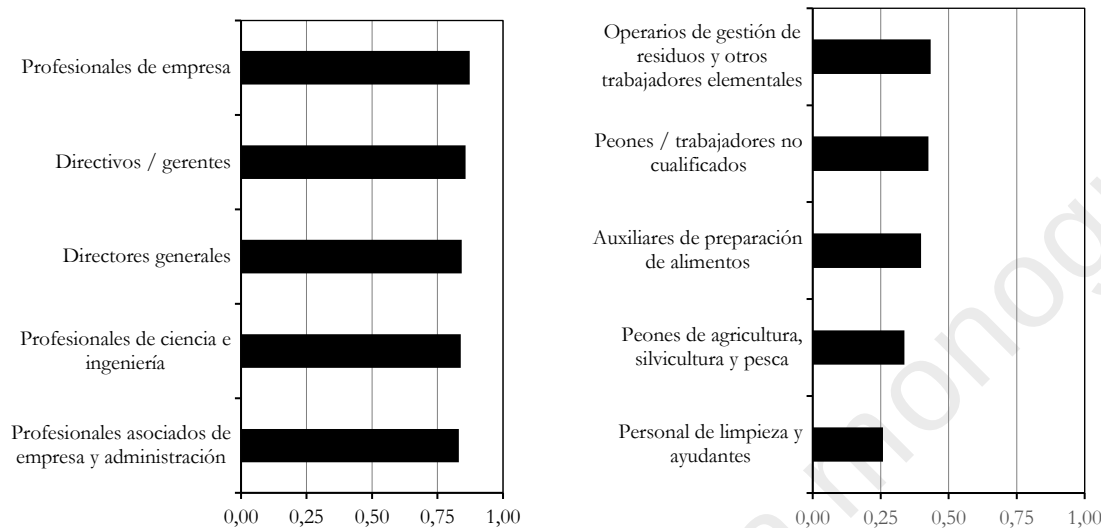
En el informe de la OCDE (2024d) también se hace referencia a estudios que han mostrado que el efecto de la IA es negativo sobre los trabajadores con menos experiencia en tareas que pueden automatizarse parcialmente (subtareas de la tarea general), pero afecta poco a aquellos muy experimentados: escritura de código de programación (Peng *et al.* 2023), guía de las conversaciones en los servicios de atención al cliente (Brynjolfsson, Li y Raymond 2023), redacción de informes (Noy y Zhang 2023). Una visión más general del impacto en el ámbito laboral de las competencias digitales puede encontrarse en Peiró (2024).

La impredecibilidad del efecto final de la IA es tal que lleva a paradojas como la siguiente. Georgieff y Hyee (2021), tal y como refleja el gráfico 3.15, muestran que en el promedio de la OCDE las profesiones más expuestas a la IA son las de profesionales, gestores, directivos, científicos e ingenieros, es decir, aquellas que requieren competencias elevadas, mientras que las menos afectadas son las que requieren menos competencias e implican trabajo manual (ayudantes de cocina, agricultura y pesca, limpieza). Pero, simultáneamente, son las profesiones más expuestas las que tienen mejores perspectivas de crecimiento tras la implantación de la IA. La probabilidad de desempleo cae para trabajadores con formación superior (Fossen y Sorgner 2022), se encuentra una correlación positiva entre crecimiento del empleo y exposición a la IA para ocupaciones con requerimientos de competencias elevadas pero no para las de competencias medias y bajas (Felten, Raj y Seamans 2019). Georgieff y Hyee (2021) encuentran que la IA está asociada con un mayor crecimiento del empleo solo en ocupaciones que requieren el uso de ordenadores utilizado como *proxy* de competencias elevadas.

**GRÁFICO 3.15: Índice de exposición a la inteligencia artificial por ocupación. Media países de la OCDE, 2021**

a) Ocupaciones más expuestas a la IA

b) Ocupaciones menos expuestas a la IA



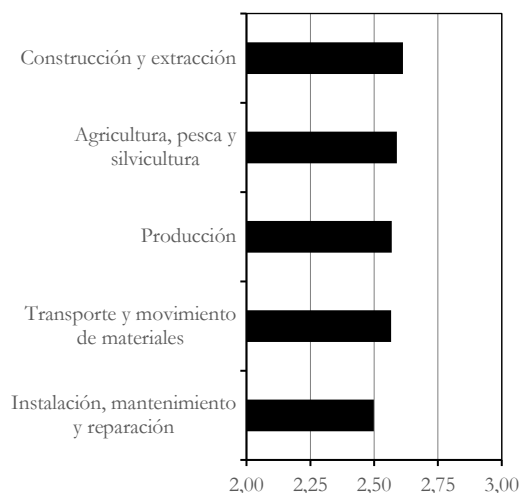
*Nota:* El eje X mide la exposición relativa a la IA, ajustada de manera que el valor mínimo es cero y el máximo es uno. Las estimaciones se obtienen a partir de los promedios entre países incluidos en los 23 países analizados por Georgieff y Hyee (2021). El análisis utiliza la *Survey of Adult Skills* (PIAAC) para derivar la variación entre países en la exposición ocupacional a la IA según Felten, Raj y Seamans (2019). Todas las estimaciones son no ponderadas y no dependen de las diferencias entre países en la distribución de ocupaciones. Las ocupaciones corresponden al nivel de 2 dígitos de la clasificación ISCO-08.

*Fuente:* OCDE (2023b).

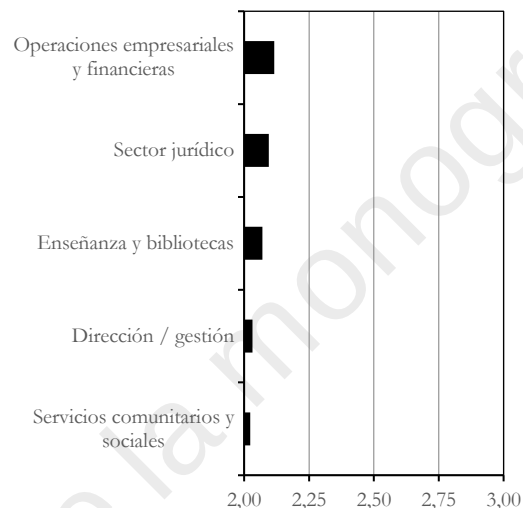
En el título de este apartado hacíamos referencia a la “revolución tecnológica” y a la IA como componentes distintos. Y es así. Aunque claramente relacionados, la IA no es la única fuente de automatización de los empleos. Como señala la OCDE (2023b) otras tecnologías como la robótica o las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) también contribuyen a la automatización de las tareas realizadas previamente por humanos y no están directamente conectadas con la exposición a la IA a la que hemos aludido. En un estudio promovido por la OCDE y realizado por Lassébie y Quintini (2022) se encontró que las ocupaciones de altas competencias, siendo las más expuestas a la IA, son las que tienen menor riesgo de automatización, pues algunas de sus competencias son, en estos momentos, no automatizables, como muestra el gráfico 3.16. Este dato muestra la complementariedad de la IA con muchas tareas que se desempeñan en puestos que requieren habilidades elevadas. Resultados similares se han obtenido para España en Pérez (2020).

**GRÁFICO 3.16: Riesgo de automatización de las ocupaciones. Media países de la OCDE, 2021**  
(índice)

a) Ocupaciones con mayor riesgo de automatización



b) Ocupaciones con menor riesgo de automatización



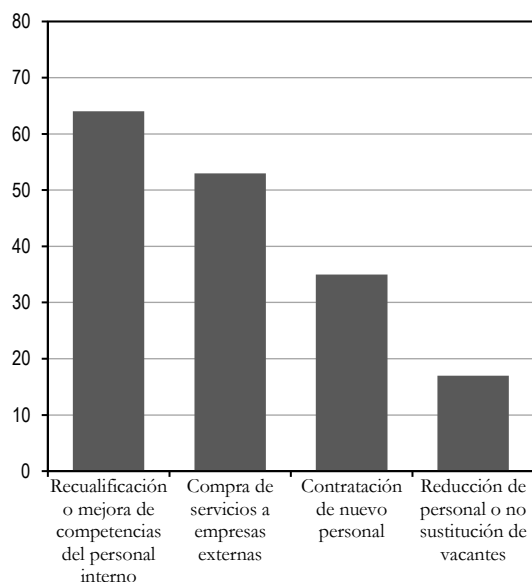
*Nota:* Ocupaciones con mayor y menor riesgo de automatización, incluyendo la IA y otras tecnologías de automatización. Las ocupaciones corresponden al nivel SOC (*Standard Occupational Classification*) a 2 dígitos (2018). Los resultados se basan en una encuesta a expertos que evaluaron el grado de automatización posible para 98 competencias y habilidades. El índice de riesgo de automatización se calcula por ocupación como la valoración media de cada competencia o habilidad utilizada en dicha ocupación, a partir del conjunto de respuestas de expertos, ponderada por la importancia de esas competencias o habilidades en la ocupación según la valoración de O\*NET. La escala va de 0 a 5 para todas las ocupaciones.

*Fuente:* OCDE (2023b).

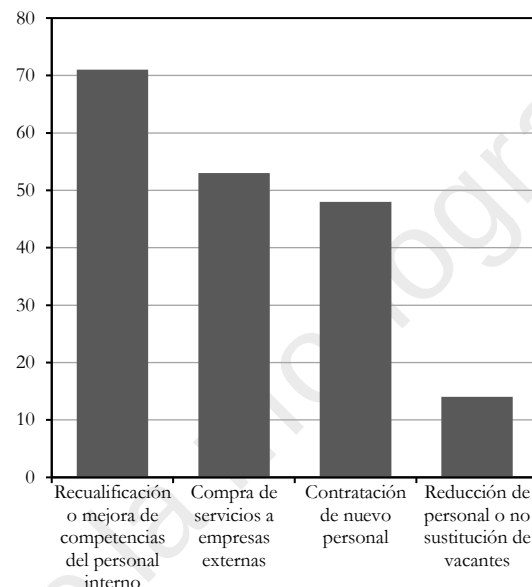
Ante estos cambios, ¿cómo están reaccionando los empleadores? La educación de adultos puede ofrecer soluciones si las empresas están planteando un proceso de reeducación en competencias (*upskilling*), pero también si están subcontratando servicios de empresas especializadas o realizando nuevas contrataciones. En todos esos casos la empresa o las empresas subcontratadas necesitarán ofrecer formación a no ser que, y no lo parece, el mercado cuente con oferta suficiente. Incluso en el caso de despidos, la educación de adultos puede contribuir también a la recualificación de los desempleados. Quizás la única vía muerta para la educación de adultos sea la de las jubilaciones anticipadas donde su rol será nulo a no ser que se produzcan cambios significativos en el recurso a la jubilación parcial. En una investigación patrocinada por la OCDE, Lane, Williams y Broecke (2023) basada en encuestas dirigidas a los empleadores en los sectores financiero y de manufacturas, parece que, como muestra el gráfico 3.17, la formación es la respuesta más habitual a las necesidades de nuevas competencias (64% en finanzas y 71% en manufacturas).

**GRÁFICO 3.17: Empleadores que informaron de que la IA ha cambiado las necesidades de competencias en su empresa. Media países de la OCDE, 2022**  
(porcentaje)

a) Servicios financieros y de seguros (n=123)



b) Manufacturas (n=233)



*Nota:* A los empleadores que informaron de que la inteligencia artificial había cambiado las necesidades de competencias en su empresa se les preguntó: “¿Ha abordado su empresa estos cambios en las necesidades de competencias de alguna de las siguientes maneras? ¿Mediante la recualificación o mejora de las competencias del personal interno? / ¿Mediante la contratación de nuevo personal? / ¿Mediante la compra de servicios a empresas externas? / ¿Mediante la reducción de personal o no sustitución de vacantes?”.

*Fuente:* OCDE (2023b), Lane, Williams y Broecke (2023) y elaboración propia.

Al final, entonces, ¿cuáles son los cambios previsibles en las competencias de los puestos de trabajo derivadas de la disrupción tecnológica que de manera incipiente parece apuntar la IA? Si la tendencia del empleador es hacia la recualificación, conocer en qué formar se convierte en una información importante. Siguiendo el informe de la OCDE (2023b) basado en los trabajos de Alekseeva *et al.* (2021), Lane, Williams y Broecke (2023), Manca (2023) y Milanez (2023), las competencias necesarias pueden agruparse en dos segmentos: las necesarias para desarrollar y mantener sistemas de inteligencia artificial y las necesarias para utilizar aplicaciones de inteligencia artificial (cuadro 3.3).

CUADRO 3.3: Competencia necesarias en la era de la inteligencia artificial

| Tipo de competencia                                                  |                                    | Ejemplo                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencias para desarrollar y mantener sistemas de IA              | Conocimientos especializados en IA | Conocimientos generales de IA (como el <i>Machine Learning</i> )                                                                                            |
|                                                                      |                                    | Conocimientos específicos de modelos de IA (“árboles de decisión”, “ <i>deep learning</i> ”, “red neuronal”, “ <i>random forest</i> ”, etc.)                |
|                                                                      | Competencias de ciencia de datos   | Herramientas de IA (“ <i>tensorflow</i> ”, “ <i>pytorch</i> ”, etc.) y software de IA (“ <i>java</i> ”, “ <i>gradle</i> ”, “ <i>galaxy cluster</i> ”, etc.) |
|                                                                      |                                    | Análisis de datos                                                                                                                                           |
|                                                                      |                                    | Software                                                                                                                                                    |
|                                                                      |                                    | Lenguajes de programación, en particular <i>Python</i> — <i>Big data</i>                                                                                    |
|                                                                      |                                    | Visualización de datos                                                                                                                                      |
|                                                                      |                                    | Computación en la nube                                                                                                                                      |
|                                                                      | Otras competencias cognitivas      | Resolución creativa de problemas                                                                                                                            |
|                                                                      | Competencias transversales         | Habilidades sociales                                                                                                                                        |
|                                                                      |                                    | Habilidades de gestión                                                                                                                                      |
| Competencias para adoptar, usar e interactuar con aplicaciones de IA | Conocimientos elementales de IA    | Principios del <i>machine learning</i>                                                                                                                      |
|                                                                      | Competencias digitales             | Capacidad para usar un ordenador o un teléfono móvil inteligente                                                                                            |
|                                                                      | Otras competencias cognitivas      | Habilidades analíticas                                                                                                                                      |
|                                                                      |                                    | Resolución de problemas                                                                                                                                     |
|                                                                      |                                    | Pensamiento crítico                                                                                                                                         |
|                                                                      |                                    | Criterio                                                                                                                                                    |
|                                                                      | Competencias transversales         | Creatividad                                                                                                                                                 |
|                                                                      |                                    | Comunicación                                                                                                                                                |
|                                                                      |                                    | Trabajo en equipo                                                                                                                                           |
|                                                                      |                                    | Multitarea                                                                                                                                                  |

Fuente: OCDE (2023b)

En el primer grupo se hace referencia a nociones de programación (p. ej. *python*) y habilidades de análisis de datos y visualización, herramientas de IA (p. ej. *tensorflow* o *pytorch*) y software de IA como *java* o *gradle*. En el segundo bloque, el de usuarios, se hace referencia a conocimientos básicos de IA, habilidades digitales básicas como el uso de un ordenador o un teléfono inteligente y capacidades analíticas, de resolución de problemas o transversales como la creatividad o el trabajo en equipo.

La pregunta es si se están dando pasos en la formación en competencias vinculadas a las IA en la educación de adultos, puesto que hay un acuerdo bastante extendido en que la escasez de personal formado en esas competencias en las plantillas actuales de las empresas es muy significativa y también los son las dificultades en las nuevas contrataciones (Comisión Europea, iCite e IPSOS 2020).

En un reciente informe de la OCDE (2024e) basado en las respuestas de 21 países —entre los que no figura España— se constata que la mayoría de los países han elaborado estrategias centradas en la IA. Sin embargo, cuando se analizan los incentivos para que los empleadores ofrezcan formación a sus empleados mediante subvenciones o deducciones de impuestos, muy pocas veces estas iniciativas están centradas específicamente en competencias

vinculadas directamente a la IA. Los programas que sí existen están divididos en los dos niveles a los que se aludía con anterioridad: impulso de la formación general en IA y programas de formación dirigidos a formar profesionales en IA.

Una cuestión abierta de debate es en qué medida las administraciones públicas han de implicarse en este desarrollo de competencias. Parece evidente que lo han de hacer en la formación obligatoria, también en la secundaria posobligatoria porque son responsables en buena medida de marcar los contenidos curriculares, en la formación universitaria cabe esperar que las universidades tengan clara esa necesidad en el diseño de su oferta de títulos o en la reconfiguración de los existentes. Pero ¿y en la formación continua de adultos? La lógica dicta que lo hiciera solo en el caso de un fallo de mercado que haga que las empresas no estén aportando esa formación con la intensidad adecuada y algunos indicios hay en ese sentido debido a barreras relacionadas con la escasa información acerca de lo que la IA significa y los retos que representa. También los beneficios que la IA puede aportar a la productividad del sistema en general pueden ser uno de los argumentos que justifiquen una mayor intervención pública en la provisión de formación sobre esta tecnología.

La OCDE (2023b) señala que existe una serie de colectivos de trabajadores que requerirían una especial atención en la formación sobre competencias en inteligencia artificial. El primero de ellos sería el de los que son especialmente vulnerables ante la IA: los de mayor edad y los de menor formación que ya hemos visto, a lo largo de este capítulo, que, además, son los que menos participación tienen en las actividades de formación de adultos (aproximadamente 22 puntos menos de participación en la formación de adultos del colectivo de 54 años y más frente al de 25 a 53 años; OCDE 2019b). Estos colectivos son especialmente vulnerables porque tienen menos probabilidad de poseer las competencias, especialmente las digitales, necesarias para conectar de manera fluida con la formación de adultos requerida en este campo y son percibidos por sus compañeros como particularmente escépticos ante la IA, lo que puede limitar sus deseos de adaptación (Milanez 2023).

Aunque parezca contradictorio, pero en este apartado hemos explicado por qué no lo es, el otro colectivo al que se debería prestar atención es el de los trabajadores con mayores competencias porque se ha visto que llevan a cabo tareas no rutinarias de carácter cognitivo que la IA está demostrando abordar cada vez con mayor eficacia. Aunque de manera incipiente se ha señalado que esta exposición a la IA está desembocando más para estos colectivos en la creación de tareas y puestos de trabajo nuevos que en la destrucción de empleo. Además, son estos trabajadores, normalmente con puestos directivos, los que han de ser capaces de ver e intuir el impacto sobre la productividad de la IA, tener claros sus riesgos y facilitar su adopción cuando sea adecuada (Lassébie y Quintini 2022).

Un último tema que puede ser relevante es el papel de la IA como tecnología que puede mejorar la formación de adultos. Existen distintas aplicaciones de la IA en esta dirección: análisis de los anuncios en las web de empleo para detectar las competencias más demandadas

por los empleadores y hacerlo en tiempo real, sin el retraso temporal que implican las encuestas, por ejemplo; diseño personalizado de planes de formación a partir de las competencias que tiene la persona, su nivel de educación formal y comparado con las demandas antes detectadas; detección de los cursos de formación existentes más adecuados para los individuos que busquen formación a partir de las competencias para los que parecen formar en la descripción de los mismos; elaboración de materiales adecuados por parte de los instructores para sus clases (apuntes, casos, ejercicios, exámenes...); actuar como tutor virtual para responder a las preguntas de los participantes en la formación; generar proceso de *adaptive learning* donde determinados módulos se repitan o se eliminen en función del desempeño que vaya mostrando el participantes.

Obviamente estas grandes ventajas no están exentas de riesgo. Como señala Acemoglu (2021) las propias herramientas educativas, y la IA como una de ellas, pueden modificar las competencias que se imparten. Igual que los estudiantes pueden dejar de aprender eficientemente aritmética si las calculadoras son mejores para esta tarea, determinados procesos de razonamiento abstracto y matemático pueden verse afectados por el uso de la IA, como puede verse afectada la capacidad para escribir textos coherentes y fundamentados si sistemáticamente la IA se utiliza para ello. Aquí siempre estará el dilema de prohibir frente a incentivar el uso responsable.

La OCDE (2023b) apunta riesgos adicionales. El uso de la IA es costoso, implica licencias y equipamiento informático. Existe el riesgo de que el acceso a la formación impartida por las empresas sea asimétrico y aquellas más grandes tengan más fácil asumir estos costes fijos o, a nivel individual, que haya individuos que se puedan permitir esos desembolsos y otros que no puedan.

En síntesis, nos encontramos ante un evidente vector de progreso en la formación de adultos, que a su vez implica formación de adultos para su adecuada implementación y conciencia de que no es un proceso exento de riesgos. La Comisión Europea ha mostrado su sensibilidad sobre programas y políticas en torno a competencias digitales, precisamente por esta centralidad del tema (p. ej. programa político «itinerario hacia la década digital» (Comisión Europea 2025a).

### 3.5. Resultados de la formación de las personas adultas

A lo largo de este capítulo se ha intentado mostrar la necesidad de la formación de adultos para mejorar las competencias de los trabajadores, bien como elemento de reducción de déficits de formación derivados del funcionamiento deficiente del sistema educativo formal, bien como mecanismo para mejorar las competencias del trabajador y, supuestamente, mejorar su empleabilidad.

En el “supuestamente” está puesto el foco en este apartado. ¿Cuán demostrada está la conexión entre las mejoras en las competencias de los trabajadores y distintas variables conectadas con su empleabilidad, como la tasa de empleo o los niveles salariales? ¿Qué evidencias hay en la literatura de que una mayor participación en la educación de adultos tiene consecuencias sobre esos *outcomes* más allá del mero incremento de las competencias? ¿Hay resultados que trascienden los meramente económicos o todo el impacto de la educación de adultos y el crecimiento de las competencias ha de verse bajo una perspectiva exclusivamente económica y de impacto en el mercado laboral?

A estas cuestiones trataremos de responder en este apartado<sup>9</sup> y lo haremos en dos etapas. En primer lugar, partiendo de lo expuesto a lo largo de este capítulo y asumiendo que la formación de adultos mejora las competencias del trabajador, intentaremos encontrar evidencias de la conexión entre la mejora de las competencias y determinados *outcomes* como la probabilidad de estar empleado o mejores salarios. También, analizaremos otros resultados de carácter menos económico, como puede ser la percepción de una mejor salud, satisfacción con la vida y participación en la vida pública. En una segunda etapa intentaremos ver si la literatura ha encontrado evidencias del vínculo directo entre mayor formación de adultos y las variables de resultados expuestas, sin pasar necesariamente por el incremento de competencias como variable mediadora.

#### 3.5.1. Efectos sobre la empleabilidad y los salarios.

En principio, hacerse la pregunta del impacto de las mejoras competenciales sobre determinados beneficios en el mercado de trabajo parece de poco valor en la medida en que es la base de la teoría del capital humano (Becker 1964). Sin embargo, una mirada más detenida sobre esta cuestión mostrará que los niveles de competencias casi siempre se han aproximado por los años de educación formal (Barro y Lee 2013) lo que tiene sentido, porque cabe esperar una fuerte correlación, pero no deja de ser una aproximación al uso de los niveles de competencias que los datos de la PIAAC (OCDE 2024c) ahora permiten analizar y que está plagada de limitaciones, como no recoger las variaciones individuales dentro de un mismo nivel educativo. En este sentido se manifiestan también Hanushek y Woessmann (2020)

---

<sup>9</sup> Es importante el esfuerzo ya realizado por algunos de los autores de esta monografía por aportar evidencias en este sentido. Véase, por ejemplo, Pérez y Serrano (2012), Peiró (2024), Serrano y Soler (2025), Hernández y Serrano (2013)

cuando insisten en la importancia en el análisis del impacto del capital humano sobre el crecimiento de no tener solo en cuenta «el tiempo en la escuela» sino considerar el conocimiento concreto adquirido como determinante de ese crecimiento.

Por lo tanto, veremos a continuación qué evidencias hay, a partir de los datos de competencias de PIAAC (OCDE 2024c), del impacto de las competencias sobre determinadas variables de resultados. La primera de las evidencias es que mayores niveles de competencias están asociados<sup>10</sup> a una mayor probabilidad de estar empleado. Como se aprecia en el cuadro 3.4, los niveles comprensión lectora, matemáticas y capacidad para la resolución adaptativa de problemas, en el promedio de los países de la OCDE participantes en la encuesta, hay una diferencia positiva y significativa entre la población ocupada y la desempleada que supera los 22 puntos en matemáticas, por ejemplo. En España las diferencias son de unos 20 puntos en comprensión lectora, 25 puntos en matemáticas y 15 en resolución adaptativa de problemas, entre la población ocupada y la desempleada.

**CUADRO 3.4: Competencias medias en comprensión lectora, matemáticas y resolución adaptativa de problemas según situación laboral, 2023**  
(puntuación)

a) Media países de la OCDE

|                                    | Ocupados |                 |                | Parados | Otras situaciones |
|------------------------------------|----------|-----------------|----------------|---------|-------------------|
|                                    | Total    | Tiempo completo | Tiempo parcial |         |                   |
| Comprensión lectora                | 264,9    | 266,3           | 258,2          | 245,6   | 232,3             |
| Competencia matemática             | 269,6    | 271,8           | 258,8          | 247,1   | 233,7             |
| Resolución adaptativa de problemas | 254,3    | 255,7           | 247,2          | 238,4   | 226,4             |

b) España

|                                    | Ocupados |                 |                | Parados | Otras situaciones |
|------------------------------------|----------|-----------------|----------------|---------|-------------------|
|                                    | Total    | Tiempo completo | Tiempo parcial |         |                   |
| Comprensión lectora                | 252,5    | 253,8           | 244,9          | 232,6   | 226,4             |
| Competencia matemática             | 256,6    | 258,5           | 244,2          | 231,3   | 229,8             |
| Resolución adaptativa de problemas | 245,6    | 246,6           | 239,5          | 230,0   | 224,0             |

*Nota:* Personas adultas de 25 a 65 años que no están en educación formal. El empleo a tiempo parcial se define como trabajar menos de 30 horas semanales en el empleo principal.

*Fuente:* OCDE (2024c).

<sup>10</sup> Lo prudente es hablar de asociación y no de causalidad en la medida en que es difícil con datos *cross-seccionales* y sin diseños experimentales aislar todos los efectos. No puede descartarse un razonamiento del tipo, las personas empleadas mejoran sus competencias en el ejercicio de su puesto de trabajo.

En un ejercicio realizado por la OCDE (2024c), si se regresa el estar o no empleado y el estar o no activo en el mercado de trabajo (trabajando o buscando empleo) sobre la puntuación en las competencias aritméticas<sup>11</sup>, vemos el impacto que tiene incrementar en una desviación típica las competencias sobre la probabilidad de estar empleado o activo en el mercado de trabajo<sup>12</sup>. Como muestra el gráfico 3.18, para el promedio de países analizados, este crecimiento en una desviación típica (58 puntos en la escala de competencia) supone un incremento en la probabilidad de estar activo en el mercado de trabajo de 4 puntos porcentuales y de alrededor de 1 punto porcentual en la de estar trabajando. El efecto para España es superior en el caso de la probabilidad de estar ocupado (2,4 puntos) e inferior en la de estar activo en el mercado laboral (3,3 puntos) pero en ambos casos el impacto es positivo y significativo. Estos resultados se obtienen controlando por el número de años de estudio cursados, es decir, su influencia está establecida independientemente del efecto del otro factor.

El siguiente efecto que se analiza es el efecto de las competencias sobre los salarios. Si las competencias están directamente relacionadas con la productividad del trabajador, parece sensato esperar que esta mayor productividad sea reconocida y recompensada con mayores salarios. Lo que ocurre en este caso es que la importancia de disociar los efectos que tengan las competencias adquiridas del efecto de los años de estudio es mucho más importante que en el análisis anterior (aunque también se hacía). La razón es que el nivel educativo logrado implica en muchas ocasiones la adquisición de competencias que van más allá de aquellas cuyo efecto estamos valorando (comprensión lectora, competencia matemática y resolución adaptativa de problemas), por ejemplo, competencias sociales y emocionales como la perseverancia. También hay argumentos que señalan que, mientras la titulación es prioritaria para los empleadores en las fases iniciales de las carreras de los individuos, las competencias van convirtiéndose en más relevantes conforme se avanza en estas carreras en detrimento de la titulación inicial (Hanushek *et al.* 2015).

El informe de la OCDE (2023b) hace referencia a distintos trabajos que han encontrado en un análisis disociado del efecto de la titulación y las competencias que ambos son significativos pero diferenciados (Araki 2020; Hanushek *et al.* 2015) y en esa diferenciación e importancia relativa se basa el gráfico 3.19 que muestra el efecto de una desviación estándar<sup>13</sup> en la competencia matemática y de los años de estudio sobre el crecimiento de los salarios. Los resultados están ajustados por las características sociodemográficas de la muestra y los

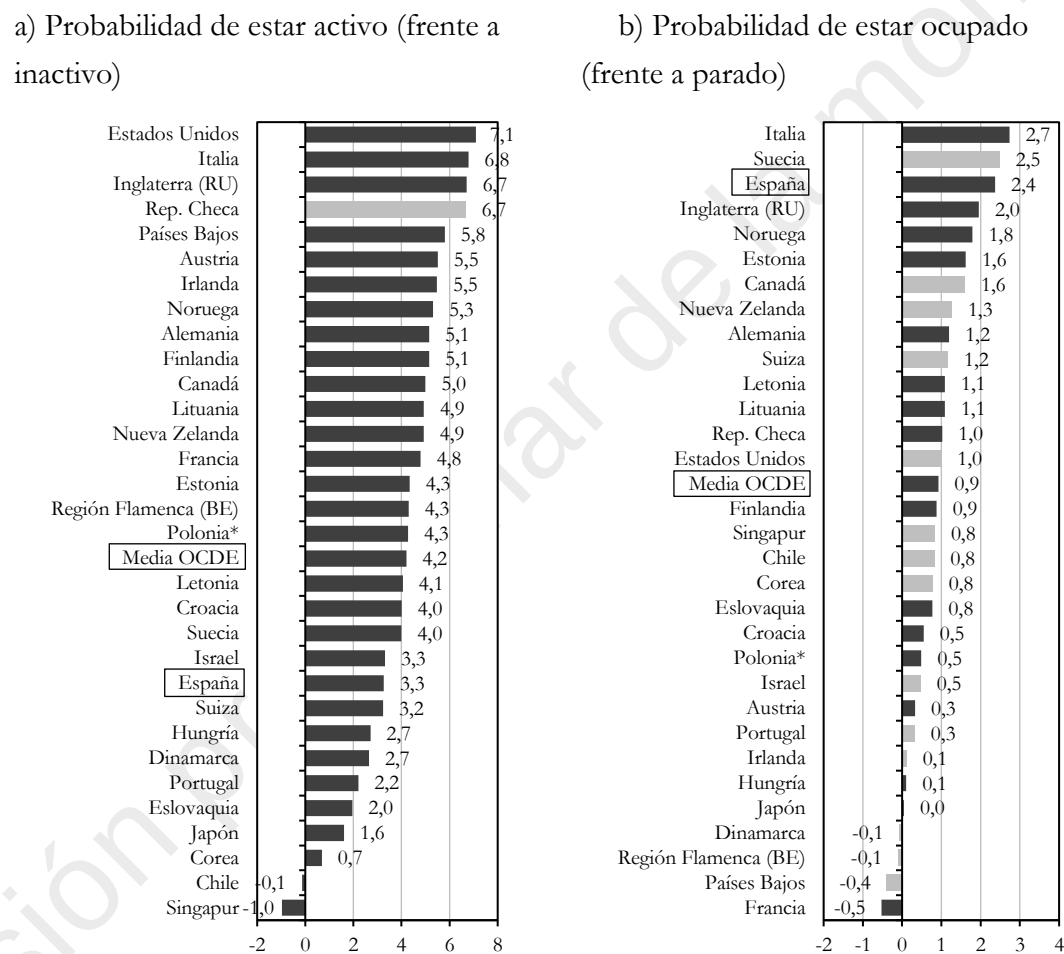
<sup>11</sup> Lo realizamos sobre las competencias matemáticas para no hacer más complejo el análisis, aunque podría realizarse también sobre la comprensión lectora o la resolución adaptativa de problemas con resultados similares.

<sup>12</sup> Para el promedio de países de la OCDE analizados, esta desviación típica supone 58 puntos de incremento en la escala de competencias aritméticas básicas.

<sup>13</sup> Recordemos que una desviación estándar representaba 58 puntos de incremento en las competencias aritméticas básicas y señalemos que representa 3,1 años de incremento en los años de educación formal.

salarios ajustados por paridad en el poder de compra. En el promedio de los países de la OCDE, ese incremento de una desviación estándar en los años de educación supone un crecimiento de un 16% en los salarios, mientras que esa misma desviación estándar en las competencias matemáticas supone un crecimiento del 9% en los salarios, resultados en línea con trabajos recientes (Clark y Nielsen 2024; Patrinos 2023).

**GRÁFICO 3.18: Relación entre el nivel de competencia matemática y resultados laborales. Países de la OCDE, 2023** (efecto - en puntos porcentuales - en la probabilidad de estar activo/ocupado asociado a un aumento de una desviación estándar en la competencia matemática)

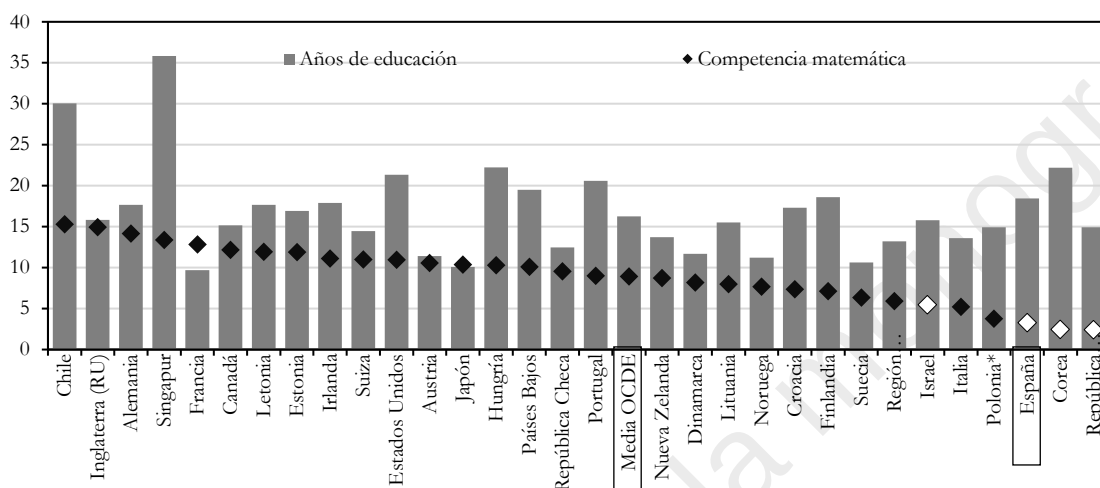


*Nota:* Personas adultas de 25 a 65 años que no están en educación formal. Las barras más oscuras indican diferencias estadísticamente significativas al 5%. Además de las competencias y años de educación, las estimaciones tienen en cuenta la edad, el género, el origen migrante, el nivel educativo de los padres y si la persona convive con una pareja o tiene hijos. \*Se requiere precaución al interpretar los resultados debido a la alta proporción de participantes con patrones de respuesta inusuales.

*Fuente:* OCDE (2024d).

**GRÁFICO 3.19: Relación entre educación, nivel de competencia matemática y salarios. Países de la OCDE, 2023**

(variación porcentual del salario por hora asociada a un aumento de una desviación estándar en los años de educación o en la competencia matemática)



*Nota:* Personas adultas empleadas de 25 a 65 años que no están en educación formal. Además de la competencia numérica y los años de educación, las estimaciones tienen en cuenta la experiencia laboral, la edad, el género, el origen migrante y si la persona convive con una pareja o tiene hijos. Los salarios corresponden a ingresos brutos por hora de trabajadores asalariados y autónomos, incluyendo bonificaciones, expresados en dólares estadounidenses ajustados por PPA de 2022. Ordenado de mayor a menor variación asociada a la competencia matemática. Los colores más oscuros indican diferencias estadísticamente significativas al nivel del 5 %. Países ordenados de forma descendente según el efecto porcentual de un aumento de una desviación estándar en la competencia matemática. \*Se requiere precaución al interpretar los resultados debido al alto porcentaje de participantes con patrones de respuesta inusuales.

*Fuente:* OCDE (2024d).

En prácticamente todos los países, salvo Francia, es superior la importancia de la titulación sobre las competencias en su efecto sobre los salarios. Los países donde el impacto de las competencias sobre los salarios es más alto son Chile, Reino Unido y Alemania (alrededor del 14%), mientras que aquellos donde el impacto de los años de estudio es superior son Chile y Singapur (sobre el 30%). En el caso de España, no se encuentra un efecto significativo de las competencias sobre el incremento salarial pero sí un efecto muy importante (18,5%) de los años de estudio. Parece que, en nuestro país, prima el efecto señalizador de la titulación obtenida con muy poca flexibilidad sobre los salarios derivada de los análisis de desempeños vinculados a las competencias, característica que parece esperable en países con tejidos productivos con un fuerte peso de las micro y pequeñas y medianas empresas. En cualquier caso, otros trabajos para el caso español como el de Hernández y Serrano (2013) o Mateos, Murillo y Salinas (2014) sí que encontraron el efecto significativo de las competencias sobre los

salarios. La diferencia temporal de diez años en los análisis puede estar sugiriendo un cambio en los resultados que sería de interés.

### 3.5.2. Efectos sociales y sobre el bienestar.

Hasta este momento, los efectos de la formación de adultos los hemos analizado a través del efecto de las competencias sobre variables con un marcado componente económico: la empleabilidad medida a partir de la propensión a participar en el mercado de trabajo y la inserción laboral y el efecto sobre el incremento de los salarios percibidos.

Sin embargo, como señala Field (2011; p.283) «en los últimos años hemos visto un significativo resurgir del interés de mediar los resultados de la educación de adultos. Aunque la mayoría de los trabajos se centran solo en un tipo de beneficio, normalmente el económico, la investigación más reciente cubre un abanico más amplio de beneficios sociales o individuales del aprendizaje [...] confirmando que la educación de adultos tiene amplios y profundos beneficios positivos». Intentaremos a continuación recapitular las evidencias encontradas respecto al efecto positivo de las mayores competencias entre la población susceptible de formación de adultos, 25 a 64 años, en un conjunto de beneficios de carácter no económico, tanto en términos sociales como individuales<sup>14</sup>.

La *Survey of Adult Skills* (PIAAC) de 2023 (OCDE 2024d; p.163) recoge cinco indicadores de los impactos no económicos de la formación de adultos<sup>15</sup>:

- **Satisfacción con la vida:** evaluación subjetiva basada en los ítems de la *European Social Survey*. Los ítems tienen una escala de 0-10 y se considera alta satisfacción con la vida cuando el promedio es superior o igual a 7. La pregunta principal es «Considerando todo en conjunto, ¿qué grado de satisfacción tiene usted con su vida en general actualmente?» donde 0 = nada satisfecho y 10= muy satisfecho.
- **Confianza social:** nivel de confianza en los demás. Pregunta del tipo: «En general, ¿diría que se puede confiar en la mayoría de las personas o que nunca se es demasiado precavido/a a la hora de tratar con la gente?» utilizando una escala de 0 a 10 donde 0 = nunca se es demasiado precavido y 10 = se puede confiar en la mayoría de las personas.
- **Salud:** percepción del estado de salud. Pregunta del tipo: «En general, ¿diría usted que su salud es excelente, muy buena, buena, aceptable o mala?» siendo las respuestas posibles: 1 = excelente; 2 = muy buena; 3 = buena; 4 = aceptable y 5 = mala.
- **Eficacia política:** traducción bastante literal de lo que podríamos quizás traducir mejor como «influencia en la política», es decir, en qué medida el entrevistado cree que

<sup>14</sup> Algunos autores de esta monografía han encontrado evidencias en este sentido para el caso español (Peiró 2024) considerando competencias y en algunos casos asociadas a los niveles educativos (Serrano y Soler 2025; Pastor 2021).

<sup>15</sup> La versión española del cuestionario puede encontrarse en OCDE (2025c).

él/ella o personas como él/ella influyen en las decisiones que toma el gobierno. Pregunta del tipo: ¿En qué medida diría que el sistema político de España permite a las personas como usted tener voz en lo que hace el Gobierno? utilizando una escala de 0 a 10 donde 0=nada; 10 = completamente.

- **Voluntariado.** Indaga sobre con qué frecuencia el entrevistado ha llevado a cabo tareas de voluntariado. Pregunta del tipo «¿En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia trabajó como voluntario/a, incluyendo cualquier trabajo no remunerado en una organización humanitaria, partido político, sindicato o en una organización sin ánimo de lucro?» donde las respuestas posibles son 1=Nunca; 2=Menos de una vez al mes; 3=Menos de una vez a la semana, pero al menos una vez al mes; 4=Al menos una vez a la semana, pero no todos los días y 5 = Todos los días

El interés de abordar esta cuestión radica en que, mientras que los factores económicos (empleabilidad y salarios) afectan positivamente a la sociedad a un nivel macro (menos tasa de paro, más dotación de factores productivos, más crecimiento económico), las variables reseñadas tendrían una influencia indudable sobre la sociedad y el individuo a nivel micro, en un proceso *bottom-up*. La confianza como indicador fundamental del capital social, es un catalizador necesario para que el sistema social funcione. Sin confianza, los costes de transacción ralentizarían la toma de decisiones y alimentarían el conflicto. Lo mismo ocurriría con una sensación generalizada de que el ciudadano tiene poco o nada que decir, tiene nula capacidad de influencia en las decisiones que toman los gobiernos, o sin una participación activa en el tercer sector a través del voluntariado. Si tenemos en cuenta la polarización actual en muchos países del debate político, no parece que abordar esta cuestión carezca de interés.

La literatura basada en la explotación de los ciclos anteriores de la *Survey of Adults Skills* (PIAAC) ha encontrado evidencias de la conexión entre las mayores competencias de los adultos susceptibles de haberse, estar formándose o formarse en la educación de adultos y estos *outcomes*. Borgonovi y Burns (2015) y Borgonovi y Pokropek (2022) muestran la capacidad de la formación y la mejora en competencias de generar confianza, Borgonovi y Pokropek (2017) encuentran una asociación entre la eficacia política y los niveles de competencias. Kakarmath *et al.* (2018) ven una conexión entre los niveles de competencias y la probabilidad de tener un comportamiento saludable y capacidad para beneficiarse de mejores diagnósticos y por ello de mejor gestión de la enfermedad. Estos resultados, en nuestra opinión, tienen una doble lectura. Por un lado, parece evidente la pertinencia de, dados los mismos, promover la mejora en competencias. Pero, por otro lado, no debemos ignorar que la mejor situación para un país sería, contrariamente a ellos, que todos esos *outcomes* fueran independientes de la formación y los niveles educativos, lo que implicaría que están arraigados de manera generalizada y sin sesgo en toda la población.

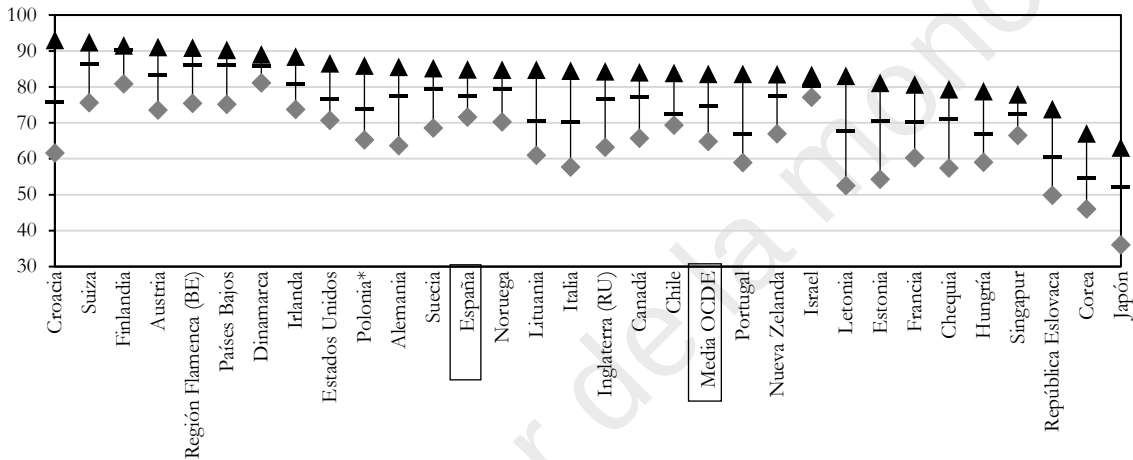
¿Qué nos puede decir la última edición de la *Survey of Adults Skills* al respecto de los resultados anteriores comentados? Hemos separado la presentación de los mismos en dos grupos

de *outcomes*, los que estrictamente representan beneficios individuales, satisfacción con la vida y percepción de una buena salud, y los más directamente vinculados con el bienestar social: confianza, eficacia política y voluntariado. El gráfico 3.20 analiza los dos primeros, satisfacción con la vida y percepción de buena salud y el gráfico 3.21 los tres últimos.

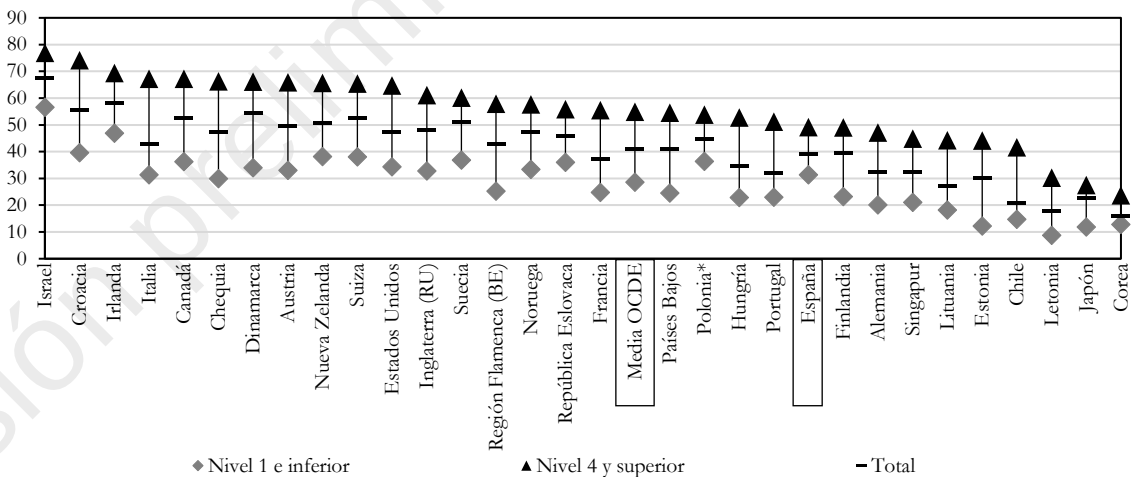
**GRÁFICO 3.20: Resultados de bienestar individual según el nivel de competencia matemática. Países de la OCDE, 2023**

(porcentaje de adultos de 25 a 65 años que declaran resultados positivos en satisfacción con la vida y percepción de la salud)

a) Satisfacción con la vida



b) Percepción de salud

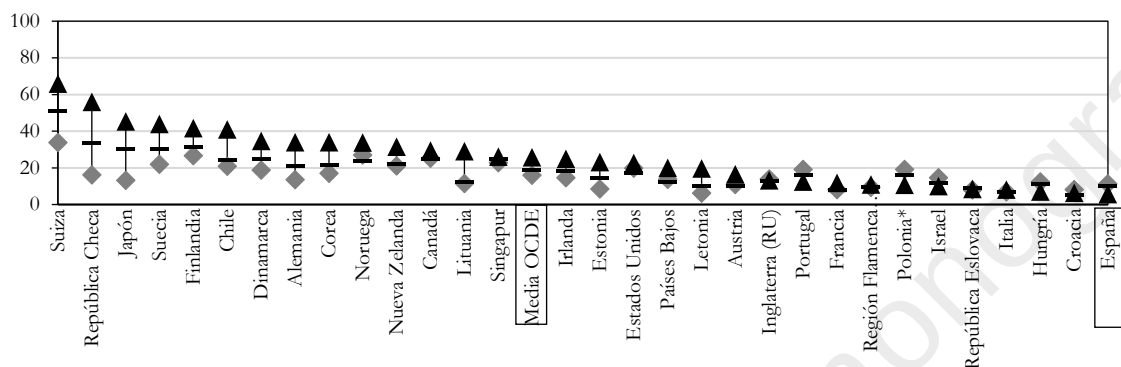


*Nota:* El gráfico muestra la proporción no ajustada de encuestados que declaran un resultado positivo. Los países y economías se clasifican en orden descendente según la proporción de encuestados en el Nivel 4 o superior que declaran resultados positivos. \* Se requiere precaución al interpretar los resultados debido al elevado porcentaje de participantes con patrones de respuesta inusuales.

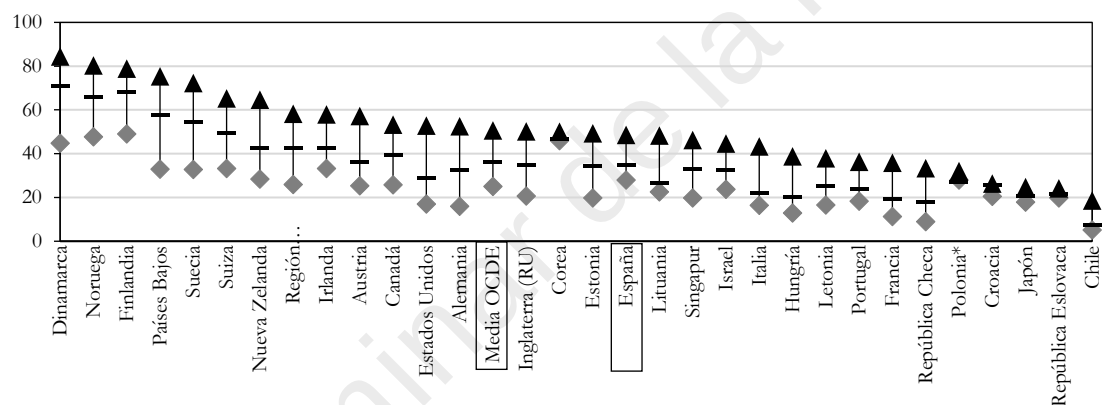
*Fuente:* OCDE (2024c).

**GRÁFICO 3.21: Resultados de participación cívica según el nivel de competencia matemática. Países de la OCDE, 2023**  
(porcentaje de adultos de 25 a 65 años que declaran resultados positivos en eficacia política, confianza y voluntariado)

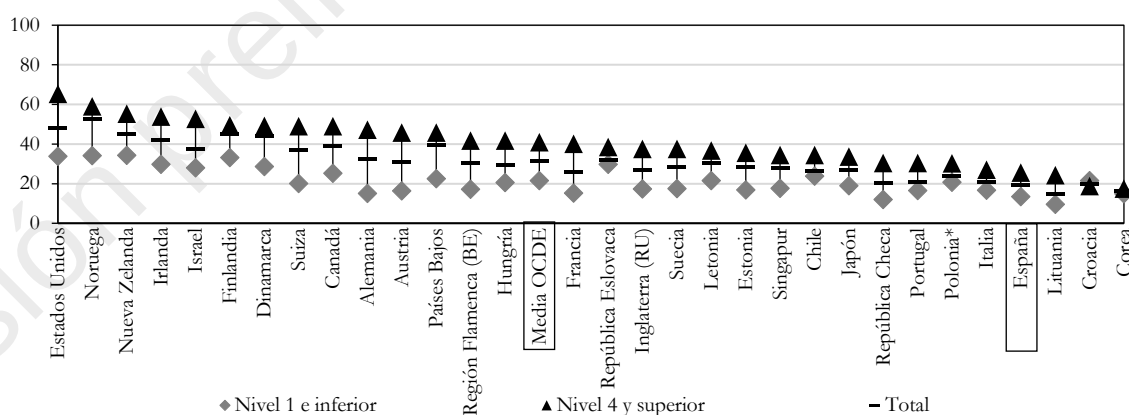
a) Eficacia política



b) Confianza



c) Voluntariado



*Nota:* El gráfico muestra la proporción no ajustada de encuestados que declaran un resultado positivo. Los países y economías se clasifican en orden descendente según la proporción de encuestados en el Nivel 4 o superior que declaran resultados positivos. \* Se requiere precaución al interpretar los resultados debido al elevado porcentaje de participantes con patrones de respuesta inusuales.

*Fuente:* OCDE (2024c).

Como se observa en el gráfico 3.20, sistemáticamente y para todos los países los niveles de satisfacción con la vida y la percepción de salud son siempre superiores para niveles más elevados de competencias, en este caso, y como venimos haciendo a lo largo del capítulo, de competencias matemáticas. Es importante recordar que ambas variables son autopercibidas y, por ello, puede ocurrir que unos países tengan una mayor propensión cultural que otros a responder más o menos positivamente a esas preguntas, por lo que la comparación entre países ha de realizarse con precaución, pero eso no oculta el hecho de que sistemáticamente en todos ellos el efecto de las competencias es positivo. Para el promedio de la OCDE la satisfacción con la vida es 18,8 puntos superior en la población de 25-65 años<sup>16</sup> con más competencias y 26,4 puntos superior en la percepción de salud. En el caso español estas diferencias son más estrechas, siendo de 13,3 puntos en la satisfacción con la vida y 17,9 puntos en la percepción de salud.

Si nos centramos ahora en la percepción de eficacia política, confianza y participación en el voluntariado<sup>17</sup> vemos en el gráfico 3.21 de nuevo una sistemática confirmación de mayores niveles coincidentes con un mayor nivel de competencias. Lo que ocurre es que las diferencias por países y por *outcomes* es considerable. La eficacia política o capacidad percibida de influir en la toma de decisiones de los gobiernos muestra muy pocas diferencias por niveles de competencias. El promedio de la OCDE es que solo un 18,7% considera tener una influencia significativa y la diferencia entre niveles altos y bajos de competencias no llega a los diez puntos porcentuales. España es un caso paradigmático de desafección con el nivel más bajo de los países analizados, solo un 9,9% considera que es escuchado, pero entre los ciudadanos con mayores competencias este sentimiento se sitúa en el 5,6%. Otros países como Italia, Hungría, Polonia o Francia muestran esta misma percepción, también con muy pocas diferencias según el nivel de competencias.

La confianza, piedra angular del capital social, mantiene el perfil de valores más altos para mayores niveles de competencias, con excepciones muy puntuales como Polonia o Corea de Sur donde los niveles son prácticamente idénticos para la población con mayores y menores competencias. Los países nórdicos, especialmente Dinamarca, Noruega, Suecia o Finlandia, y también Países Bajos o Suiza tienen niveles muy altos de confianza en el conjunto de la población, pero también muestran las mayores diferencias entre niveles altos y bajos de competencias. El caso español es muy similar para la población total al promedio de la OCDE (el 36% responde con un siete o más sobre 10 que se puede confiar en sus conciudadanos en la OCDE y 34,9% en España), siendo este porcentaje el 48,5% entre las personas con mayores niveles de competencias y el 27,8% entre los que tienen menores niveles.

<sup>16</sup> El gráfico muestra el porcentaje de entrevistados que contesta tener una alta satisfacción con la vida (media superior a 7 en la ya reportada escala de 0-10) y percepción de una salud «muy buena» o «excelente».

<sup>17</sup> En este caso el gráfico representa aquellas personas que declaran valores superiores a 7 en eficacia política y confianza y que declaran realizar voluntariado alguna vez (valores 2 a 5 en la escala descrita con anterioridad).

La participación como voluntario en el tercer sector tiene un importante componente de tradición cultural. Países como los Estados Unidos, Noruega, Nueva Zelanda o Irlanda destacan en esta implicación. En general se aprecia de nuevo lo que ya es una conclusión evidente a nuestra cuestión principal y es que, efectivamente, esta participación en el voluntariado es siempre superior entre la población con mayor nivel competencial. En el caso español, casi el 19,5% de la población declara realizar en algún momento alguna actividad de voluntariado, porcentaje que llega al 25,6% entre las personas con mayor nivel de competencias alcanzando solo el 13,4% entre las que tienen menores niveles. Estas cifras son inferiores al promedio de la OCDE donde el 31,6% realiza estas actividades, llegando al 40,9% entre las personas con mayor nivel competencial.

### **3.6. La financiación de la formación de adultos**

En este capítulo se ha evidenciado la importancia que tiene para el sistema económico y para el individuo la formación de adultos, por su impacto sobre la realineación de competencias, la probabilidad de encontrar empleo o de mejorar en el mismo, mejoras en los salarios e incluso sobre el bienestar personal.

Parece razonable preguntarse, consecuentemente, qué ocurre con la financiación de adultos en dos sentidos: quiénes la financian fundamentalmente y con qué cuantías. Si los beneficios de la formación impactan tanto en la sociedad como en el individuo y las empresas, parece lógico esperar que sean tanto los individuos y sus familias como las administraciones públicas y las empresas quienes asuman esta financiación. En este sentido parece apuntar lo declarado por los entrevistados de la EADA en el cuadro 3.5, donde es el individuo quien declara asumir mayoritariamente el coste de la financiación en actividades de educación formal mientras que es el empleador fundamentalmente quien asume la financiación de la educación no formal. Este es fundamentalmente el objetivo de este apartado, realizar una estimación del coste de la educación formal y no formal de adultos y quienes y en qué proporción son los financiadores de esta.

Adelantamos que esta estimación no es sencilla en la medida en que no existe una fuente única de datos y es necesario consolidar un amplio abanico de fuentes. Por eso seremos muy explícitos en la metodología que se ha seguido puesto que este proceso de consolidación exige de varias asunciones y supuestos. La cronología del apartado seguirá la secuencia que corresponde al financiador analizado: administraciones públicas, empresas y familias.

**CUADRO 3.5: Origen de la financiación del gasto de la actividad educativa<sup>1</sup>.**  
**Personas de 25 a 69 años. España, 2022**  
 (porcentaje)

|                                                                                 |                                         | Educación formal | Educación no formal |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|---------------------|
| <b>Pagado totalmente por la persona</b>                                         |                                         | <b>65,0</b>      | <b>18,4</b>         |
| <b>Pagado en parte por la persona y en parte por otra persona o institución</b> | Total                                   | 6,5              | 4,1                 |
|                                                                                 | El empleador o futuro empleador         | 1,7              | 3,2                 |
|                                                                                 | El servicio público de empleo           | 0,7              | 0,2                 |
|                                                                                 | Otra institución pública o privada      | 2,6              | 1,0                 |
|                                                                                 | Algún miembro de su hogar o un familiar | 2,0              | 1,0                 |
| <b>Pagado totalmente por otra persona o institución</b>                         | Total                                   | 13,7             | 60,2                |
|                                                                                 | El empleador o futuro empleador         | 5,5              | 57,7                |
|                                                                                 | El servicio público de empleo           | 2,6              | 2,3                 |
|                                                                                 | Otra institución pública o privada      | 4,8              | 7,1                 |
|                                                                                 | Algún miembro de su hogar o un familiar | 2,0              | 0,2                 |
| <b>La actividad era gratuita</b>                                                |                                         | <b>14,8</b>      | <b>17,3</b>         |

<sup>1</sup> En el caso de la educación formal se refiere a la última actividad y en el caso de la educación no formal se refiere a cada una de las actividades realizadas en los últimos 12 meses.

<sup>2</sup> Porcentajes calculados sobre el total de actividades sin tener en cuenta la categoría “negativa/no sabe”.

Fuente: INE (EADA microdatos) y elaboración propia.

### 3.6.1. Gasto público en educación formal de adultos

El enfoque seguido ha sido, esencialmente, para la educación formal, obtener de las «Series de Gasto Público en Educación» elaboradas por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deporte el gasto público total para cada uno de los niveles de enseñanza que aparecen en el cuadro 3.6 y, a partir de las estadísticas de alumnado de esta misma fuente y del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, asociar a la educación de adultos la proporción del gasto equivalente al peso que tiene el alumnado de 25 años o más sobre el total del alumnado matriculado en centros públicos.

**CUADRO 3.6: Alumnado matriculado en enseñanzas posobligatorias por nivel de enseñanza. Total y de 25 años y más. España, Curso 2023-2024**  
 (número y porcentaje)

| Enseñanza                                | Total centros    |                  | Centros públicos |                  | Total centros                      | Centros públicos                   |
|------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                          | Total            | De 25 a más años | Total            | De 25 a más años | % de 25 o más años total matrícula | % de 25 o más años total matrícula |
| Educación secundaria no obligatoria y FP | 1.761.498        | 316.864          | 1.202.598        | 183.832          | 18%                                | 15%                                |
| Educación de régimen especial            | 465.687          | 257.639          | 437.755          | 252.045          | 55%                                | 58%                                |
| Educación de personas adultas            | 539.397          | 447.346          | 532.499          | 442.340          | 83%                                | 83%                                |
| Educación universitaria                  | 1.757.811        | 574.047          | 1.305.697        | 356.760          | 33%                                | 27%                                |
| Otras enseñanzas superiores              | 42.887           | n.d.             |                  |                  |                                    | 80%                                |
| Formación profesional acreditable        | n.d.             | n.d.             |                  |                  |                                    | 90%                                |
| <b>Total</b>                             | <b>4.524.393</b> | <b>1.595.896</b> | <b>3.478.549</b> | <b>1.234.977</b> | <b>35%</b>                         | <b>36%</b>                         |

*Nota:* Las cifras totales no considera los datos de «Otras enseñanzas superiores, ni formación profesional acreditable».

Fuente: Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2025), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2025b) y elaboración propia.

Algunas consideraciones al respecto de este enfoque. No se ha tenido en cuenta el gasto en educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria al entender que no es la ubicación natural de alumnado de 25 o más años. Dado que la rúbrica de gasto público sí que incluye a la secundaria obligatoria, se descuenta del gasto la parte proporcional que supone su alumnado. Para la formación profesional acreditable no se publica el número de participantes y el peso de la franja de edad, el 90%, se ha tomado de una consulta directa al ministerio. La categoría “otras enseñanzas superiores” incluye formación sanitaria especializada, formación para el acceso a la Escala Básica del Cuerpo Nacional de Policía y formación para el acceso a la Escala de Cabos y Guardias y a la Escala de Suboficiales del Cuerpo de la Guardia Civil. No se dispone de datos sobre el alumnado de formación sanitaria especializada por edades – enseñanza mayoritaria de este nivel- y se toma como referencia la participación del alumnado en los cursos de formación para el ingreso a las distintas escalas de la policía nacional y la guardia civil (80%).

El cuadro 3.7 muestra, en su panel a) el gasto público en educación en las enseñanzas consideradas y en su panel b) la imputación realizada a la educación de personas adultas en función de la proporción de alumnado que se especifica también en el mismo. El gasto total imputado, ascendería a 6.807,7 millones de euros, siendo los estudios universitarios quien absorben una mayor parte de esta financiación (43%) seguidos de la educación secundaria no obligatoria y la formación profesional (20%) y la formación profesional acreditable (19%).

**CUADRO 3.7: Estimación del gasto público destinado a la educación de personas de 25 años y más. España, 2023**  
(miles de euros y porcentaje)

a) Gasto público en educación en las enseñanzas consideradas

|                                                       | Gastos corrientes | Gastos de capital | Gastos financieros, activos y pasivos | Gasto total       | Gasto total no financiero | Distribución por niveles |
|-------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|
| Educación secundaria no obligatoria y FP <sup>1</sup> | 8.501.376         | 327.204           | 2.911                                 | 8.831.491         | 8.828.580                 | 39%                      |
| Educación de régimen especial                         | 1.369.490         | 44.791            | 662                                   | 1.414.943         | 1.414.281                 | 6%                       |
| Educación de personas adultas                         | 457.583           | 8.117             | 8                                     | 465.708           | 465.700                   | 2%                       |
| Educación universitaria <sup>2</sup>                  | 9.857.070         | 2.282.505         | 144.685                               | 10.803.160        | 10.658.475                | 47%                      |
| Otras enseñanzas superiores <sup>3</sup>              | 24.752            | 188               | 0                                     | 24.940            | 24.940                    | 0%                       |
| Formación profesional acreditable                     | 1.295.062         | 170.452           | 51                                    | 1.465.565         | 1.465.515                 | 6%                       |
| <b>Total</b>                                          | <b>21.505.332</b> | <b>2.833.258</b>  | <b>148.317</b>                        | <b>23.005.808</b> | <b>22.857.491</b>         | <b>100%</b>              |

b) Gasto público en educación para la formación de personas de 25 años y más

|                                                       | Gasto total no financiero | % de estudiantes de 25 años y más matriculados en centros públicos | Gasto público en educación de personas de 25 años o más | Distribución por niveles |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|
| Educación secundaria no obligatoria y FP <sup>1</sup> | 8.828.580                 | 15%                                                                | 1.349.560                                               | 20%                      |
| Educación de régimen especial                         | 1.414.281                 | 58%                                                                | 814.295                                                 | 12%                      |
| Educación de personas adultas                         | 465.700                   | 83%                                                                | 386.851                                                 | 6%                       |
| Educación universitaria <sup>2</sup>                  | 10.658.475                | 27%                                                                | 2.912.251                                               | 43%                      |
| Otras enseñanzas superiores <sup>3</sup>              | 24.940                    | 80%                                                                | 19.909                                                  | 0%                       |
| Formación profesional acreditable                     | 1.465.515                 | 90%                                                                | 1.324.825                                               | 19%                      |
| <b>Total</b>                                          | <b>22.857.491</b>         |                                                                    | <b>6.807.692</b>                                        | <b>100%</b>              |

*Notas:* La estimación incluye el gasto público en: educación secundaria posobligatoria, educación universitaria, educación para adultos, educación de régimen especial, otras enseñanzas superiores y formación profesional acreditable.

<sup>1</sup>No incluye el gasto correspondiente a la educación secundaria obligatoria (ESO) ni a los ciclos formativos de grado básico (CFGB). La estadística de gasto público ofrece datos agregados para toda la educación secundaria obligatoria y la formación profesional. Para aislar únicamente el gasto relativo a la educación secundaria posobligatoria (Bachillerato, formación profesional, cursos de especialización y otros programas formativos), se aplica el porcentaje que representa el alumnado de estas enseñanzas sobre el total del alumnado matriculado en secundaria y FP (45% en el curso 2023-2024). asociado a la educación secundaria posobligatoria (Bachiller, formación profesional y cursos de especialización y otros programas formativos) se aplica el porcentaje que representa el alumnado de estas enseñanzas sobre el total de alumnado matriculado en enseñanza secundaria y FP (45% en el curso 2023-2024)

<sup>2</sup>Se excluyen 1.481.099,1 miles de euros de financiación de origen privado de las Universidades. Una parte importante de esta financiación se debe al pago de tasa por parte de las familias.

<sup>3</sup>Formación sanitaria especializada, formación para el acceso a la Escala Básica del Cuerpo Nacional de Policía y formación para el acceso a la Escala de Cabos y Guardias y a la Escala de Suboficiales del Cuerpo de la Guardia Civil.

*Fuente:* Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2025), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2025b) y elaboración propia.

### 3.6.2. Gasto público en formación para el empleo

La administración pública, además de la educación formal analizada en el apartado anterior, también financia a través del Ministerio de Trabajo y Economía Social distintas acciones de formación y capacitación laboral asociadas a políticas activas de empleo y formación en el trabajo. Estas acciones se engloban en tres categorías:

- 1) Formación de demanda o programada por la empresa: se trata de la formación en las empresas, financiada de forma parcial o total con fondos públicos.
- 2) Formación de oferta: acciones formativas de las Administraciones laborales que comprenden tanto la «Formación dirigida prioritariamente a trabajadores desempleados»; como la «Formación dirigida prioritariamente a trabajadores ocupados».
- 3) Formación en alternancia con el empleo: programas públicos que combinan acciones de formación y de empleo e incluye los programas de Escuelas Taller, Casas de Oficios, Talleres de Empleo y Formación y Empleo.

Para la estimación del gasto se han tomado como referencia las transferencias corrientes de los Presupuestos Generales del Estado de 2024 asociadas al programa de Formación Profesional para el Empleo (241B). El cuadro 3.8 recoge la cuantía del gasto. De los 2.092 millones de euros presupuestados se excluye el gasto destinado a la formación en la empresa, que asciende a 601 millones de euros. El gasto público de la Administración General del Estado —neto del gasto dirigido a empresas— es, por tanto, de 1.491 millones de euros. Debe señalarse que se trata del gasto presupuestado para 2024 y no de su ejecución, y que esta cifra no incluye el gasto público en formación financiado directamente por las comunidades autónomas ni los fondos europeos. En esta estimación del gasto público destinado a la formación para el empleo, de las tres categorías descritas se consideran únicamente la formación de oferta y la formación en alternancia con el empleo. Queda fuera de este ejercicio la formación de demanda, es decir, la formación en la empresa, ya que, como se verá en el apartado siguiente, dicho gasto ya está recogido en la estimación que se realiza sobre la inversión que las empresas destinan a la formación de sus empleados<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> El principal motivo es la estimación del gasto en formación de las empresas utiliza los datos de la encuesta anual de coste laboral. Según la metodología, se computan, entre otros, los gastos de mantenimiento, adecuación y equipamiento de edificios e instalaciones destinados a la formación; la participación en cursos; los honorarios y dietas de formadores externos (nunca del personal propio de la empresa); el material didáctico y de utillaje; y las cantidades pagadas a organismos de formación. Todos estos conceptos se recogen en términos brutos, sin descontar las subvenciones y ayudas procedentes del Sistema Público de Empleo u otros organismos públicos formativos (INE 2019).

**CUADRO 3.8: Transferencias corrientes del presupuesto general del Estado 2024 asociado al programa 241B: Formación profesional para el empleo**  
(miles de euros)

|                                                                                                                                                                                                                                                   | Presupuesto      | Excluido de la estimación | Gasto público para la formación para el empleo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|
| <b>44 A Sociedades, Entidades Públicas Empresariales, Fundaciones y resto de entidades del Sector Público Estatal</b>                                                                                                                             | <b>56.774</b>    |                           | <b>4.956</b>                                   |
| 443 A la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo, para gastos corrientes                                                                                                                                                                 | 51.818           | 51.818                    |                                                |
| 445 Reserva de gestión directa Servicio Público de Empleo Estatal. Trabajo Penitenciario y Formación para el Empleo. Iniciativas que no corresponden a certificados de profesionalidad. Cuotas de seguros, becas y subvenciones a centros (EJE 2) | 4.956            |                           |                                                |
| <b>45 A Comunidades Autónomas</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>1.078.722</b> |                           | <b>1.078.722</b>                               |
| 452 Gestión por las Comunidades Autónomas de iniciativas del Sistema de Formación Profesional para el Empleo (EJE 2)                                                                                                                              | 1.074.161        |                           |                                                |
| 456 Gestión por Comunidades Autónomas de servicios y programas establecidos por el R.D. 1224/2009 y desarrollo reglamentario del contrato para la formación y el aprendizaje                                                                      | 4.561            |                           |                                                |
| <b>48 A familias e instituciones sin fines de lucro</b>                                                                                                                                                                                           | <b>957.206</b>   |                           | <b>407.206</b>                                 |
| 482 Reserva de gestión directa del Servicio Público de Empleo Estatal de créditos destinados a programas de fomento de empleo                                                                                                                     | 394.654          |                           |                                                |
| 483 A centros y entidades de formación y otros                                                                                                                                                                                                    | 7.620            |                           |                                                |
| 485 Gestión de servicios y programas de políticas activas de empleo en territorio no transferido                                                                                                                                                  | 4.933            |                           |                                                |
| 487 Para pago de cuotas, subvenciones y bonificaciones a la Seguridad Social                                                                                                                                                                      | 550.000          | 550.000                   |                                                |
| <b>TOTAL TRANSFERENCIAS CORRIENTES</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>2.092.703</b> | <b>601.818</b>            | <b>1.490.884</b>                               |

Fuente: Ministerio de Hacienda (2025).

### 3.6.3. Gasto de las empresas en formación de adultos

Para aproximar el gasto que las empresas realizan en formación de sus trabajadores se ha utilizado la información procedente de la Encuesta Anual de Coste Laboral (EACL) del Instituto Nacional de Estadística (INE) y el número total de personas ocupadas (Encuesta de Población Activa) del INE.

La EACL incluye todas las Cuentas de Cotización, con independencia de su tamaño, incluidas en el Régimen General de la Seguridad Social, el Régimen Especial de la Minería del

Carbón y el Régimen Especial de Trabajadores del Mar cuya actividad económica es el transporte marítimo<sup>19</sup>.

La EACL proporciona información detallada sobre el coste laboral asumido por las empresas, desglosado en distintos componentes. Entre ellos se incluye el gasto en formación profesional. Se consideran gastos en formación profesional aquellos derivados de proporcionar conocimientos y preparación en técnicas profesionales a trabajadores con los que existe vínculo laboral y que resultan de interés para la empresa. No se incluyen los gastos vinculados a ayudas a trabajadores que estén siguiendo enseñanzas regladas. Se computan, entre otros, los gastos de mantenimiento, adecuación y equipamiento de edificios e instalaciones destinados a la formación; la participación en cursos; los honorarios y dietas de formadores externos (nunca del personal propio de la empresa); el material didáctico y de utillaje; y las cantidades pagadas a organismos de formación. Todos estos conceptos se recogen en términos brutos, sin descontar las subvenciones y ayudas procedentes del Sistema Público de Empleo u otros organismos públicos formativos (INE 2019). Para el año 2024, el gasto medio en formación profesional por trabajador se sitúa en 78 euros, lo que representa el 0,21 % del coste laboral total.

Este gasto medio en formación profesional por trabajador se multiplica por el número total de personas ocupadas que ascienden en el año 2024 a 20,3 millones de personas<sup>20</sup>. Como resultado obtenemos una estimación del gasto global en formación realizado por las empresas que, como muestra el cuadro 3.9, ascendería en 2024 a 1.592 millones de euros. El supuesto implícito en esta estimación es que el coste de la formación de los trabajadores independientes coincide con el de los asalariados.

<sup>19</sup> Quedan excluidas las empresas de las secciones: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico y Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales.

<sup>20</sup> Se excluyen los ocupados de las secciones: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico y Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales.

<sup>21</sup> Se incluyen tanto las personas ocupadas asalariadas como los trabajadores independientes y los empresarios, con o sin asalariados a su cargo. Los trabajadores independientes y los empresarios con o sin asalariados pertenecen al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA), régimen que no está contemplado en la EACL. No obstante, con el fin de estimar el gasto en formación, se asume que este colectivo de ocupados (2,8 millones en 2024) presenta un gasto medio por ocupado igual al de los asalariados.

**CUADRO 3.9: Gasto en formación profesional asumido por las empresas y los trabajadores independientes. España. 2024**  
(euros y personas)

|                                                           | 2022       | 2023       | 2024       |
|-----------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Gastos en formación profesional por trabajador (euros)    | 68         | 70         | 78         |
| Ocupados (número de personas)                             | 19.187.363 | 19.809.608 | 20.312.723 |
| Gastos en formación profesional total (millones de euros) | 1.311      | 1.393      | 1.592      |

*Nota:* El gasto medio en formación por trabajador se refiere al gasto de todas las Cuentas de Cotización, con independencia de su tamaño, incluidas en el Régimen General de la Seguridad Social, en el Régimen Especial de la Minería del Carbón y en el Régimen Especial de Trabajadores del Mar cuya actividad económica es el transporte marítimo. No incluye las secciones: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico y Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales. En la cifra de ocupados se incluyen los trabajadores independientes y los empresarios con o sin asalariados.

*Fuente:* INE (EACL, EPA).

#### 3.6.4. Gasto de las familias en formación de adultos

El gasto de las familias se ha estimado a partir de dos fuentes: por un lado, la Encuesta sobre el Gasto de los Hogares en Educación elaborada por el INE y correspondiente al curso 2023-2024 que permite estimar el gasto de los hogares en educación reglada; y por el otro, para estimar el gasto de los hogares en educación no formal, la EADA, también elaborada por el INE y que, recordemos, sus últimos datos corresponden a 2022.

Dado que ambas encuestas permiten desagregar el gasto por la edad de la persona que cursa los estudios, se ha considerado, como muestran los paneles a) y b) del cuadro 3.10, solo la franja de edad de 25 años o más, en línea con la definición que se ha considerado de la población adulta objeto de formación.

En el caso de la educación no formal (panel a), el gasto de los hogares asciende a 4.687 millones de euros (de 2022) obtenidos de multiplicar el total de actividades de educación no formal realizadas o financiadas por el entrevistado o su familia por el gasto medio por actividad educativa no formal proporcionada por esta fuente. En el caso de los estudios reglados (panel b) el gasto realizado en servicios educativos asciende a 2.757,3 millones de euros (de 2024). El gasto en servicios educativos reglados incluye el gasto en matrícula y las clases lectivas, actividades extraescolares, clases de apoyo, servicios y actividades complementarias y otras actividades o servicios proporcionados por el centro educativo (material didáctico, talleres. servicios administrativos...)

**CUADRO 3.10: Gasto de las familias en formación de adultos. España**

a) Gasto efectuado por las personas (o sus familias) que han realizado actividades de educación no formal según intervalo de edad, 2022 (número de actividades y euros)

|                         | Total actividades de educación no formal realizadas financiadas por él o su familia | Gasto medio por actividad educativa no formal (euros) | Gasto total (miles de euros) |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Total</b>            | <b>8.372.489</b>                                                                    | <b>749</b>                                            | <b>6.270.994</b>             |
| De 18 a 24 años         | 1.910.825                                                                           | 823                                                   | 1.572.609                    |
| De 25 a 34 años         | 1.925.074                                                                           | 844                                                   | 1.624.762                    |
| De 35 a 44 años         | 1.615.669                                                                           | 735                                                   | 1.187.517                    |
| De 45 a 54 años         | 1.514.412                                                                           | 821                                                   | 1.243.332                    |
| De 55 a 69 años         | 1.406.508                                                                           | 449                                                   | 631.522                      |
| <b>De 25 o más años</b> | <b>6.461.663</b>                                                                    | <b>725</b>                                            | <b>4.687.134</b>             |

b) Gasto total en servicios educativos de estudios reglados según intervalo de edad, Curso 2023-2024 (miles de euros)

|                         | Gasto Total       |
|-------------------------|-------------------|
| <b>Total</b>            | <b>18.628.310</b> |
| Menor de 5 años         | 1.266.796         |
| De 5 a 9 años           | 2.907.899         |
| De 10 a 14 años         | 2.812.259         |
| De 15 a 19 años         | 4.306.978         |
| De 20 a 24 años         | 4.577.089         |
| De 25 a 29 años         | 1.624.220         |
| De 30 y más años        | 1.133.068         |
| <b>De 25 años y más</b> | <b>2.757.288</b>  |

Fuente: INE (EADA, EGHE).

### 3.6.5. Gasto total en formación de adultos

El gasto total efectuado en España por el conjunto de financiadores reseñados (sector público, familias y empresas), vendrá de la agregación de las cifras presentadas en los apartados anteriores y se recoge en el cuadro 3.11. Sin embargo, dado que como se ha mostrado, los años de origen del dato no son siempre el mismo, se ha procedido a su conversión en euros de 2024 a través de dos vías alternativas –deflactor del PIB y peso en el PIB– que generan, al final, un intervalo probable para el gasto total.

Por un lado, se actualiza la cantidad mediante el deflactor del PIB correspondiente al año del dato que ofrece la fuente. Así, a modo de ejemplo, como se aprecia en el cuadro 3.11, el dato del gasto público en educación formal está obtenida a partir del dato de 2023 proporcionado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deporte y asciende a 6.808

millones de euros. La aplicación del deflactor del PIB daría una estimación del gasto para 2024 (año máximo de la mayoría de fuentes) de 7.005 millones de euros. Sin embargo, este planteamiento, ignora la posibilidad de un crecimiento en la financiación que vaya más allá de la mera inflación y que puede resultar de un crecimiento real de la financiación fruto del crecimiento del PIB. Este enfoque ofrece una segunda estimación que corresponde a mantener el peso que tenía el gasto sobre el PIB del año base en el PIB del año 2024. Así, como los 6.808 millones de 2023 representaban un 0,5% del PIB, este mismo peso aplicado al PIB de 2024 supondría un gasto de 7.247 millones que marcaría el límite superior del intervalo de estimación.

Repitiendo este mismo ejercicio para los datos del gasto de los hogares en educación no formal, cuyo dato base es de 2022, y para el gasto en formación de las empresas (2023), el total del gasto en formación de adultos en 2024 se encontraría alrededor de los 18.000 millones de euros, en un intervalo probable de [17.968,18.518], es decir entre un 1,1 y un 1,2% del PIB.

**CUADRO 3.11: Gasto total en educación de adultos en España, 2024**  
(millones de euros)

| Concepto de gasto                           | Gasto nominal en el último año de la fuente |           |           | Gasto real en 2024 Según método de actualización |                | Colectivo     |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------|----------------|---------------|
|                                             | 2022                                        | 2023      | 2024      | Deflactor PIB                                    | Peso en el PIB |               |
| Gasto público en educación formal           |                                             | 6.808     |           | 7.005                                            | 7.247          | 25 y más años |
| Gasto de los hogares en educación no formal | 4.687                                       |           |           | 5.124                                            | 5.431          | 25 y más años |
| Gasto de los hogares en educación reglada   |                                             |           | 2.757     | 2.757                                            | 2.757          | 25 y más años |
| Gasto en formación de las empresas          |                                             | 1.393     | 1.592     | 1.592                                            | 1.592          | Trabajadores  |
| Gasto público en formación para el empleo   |                                             |           | 1.491     | 1.491                                            | 1.491          | Trabajadores  |
| <b>Total gasto</b>                          |                                             |           |           | <b>17.968</b>                                    | <b>18.518</b>  |               |
| <b>PIB</b>                                  | 1.375.863                                   | 1.497.761 | 1.594.330 | 1.594.330                                        | 1.594.330      |               |
| <b>% del PIB</b>                            |                                             |           |           | 1,1%                                             | 1,2%           |               |

*Fuente:* Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Ministerio de Hacienda, INE (EADA, EGHE, EACL, CNE) y elaboración propia.

### 3.7. Conclusiones

El presente capítulo ha puesto de manifiesto la centralidad de la ALE para responder a retos muy relevantes del mercado de trabajo español. España es uno de los países de nuestro entorno más inmediato, la UE-27 con un mayor peso de la población adulta con menor nivel educativo, con una tasa de abandono escolar temprano más elevada y con pobres resultados en comprensión lectora y matemática. La combinación de estas características con una tasa de paro también superior a los promedios europeos debería hacer comprender a los agentes económicos y a las administraciones que la ALE es una de las pocas alternativas para abordar de una manera integral esos déficits. Una apuesta firme por la formación de adultos, podría lograr simultáneamente reconducir al alumnado que abandona sus estudios hacia profesiones

de alta demanda –característica también de nuestro mercado de trabajo que combina altas tasas de desempleo con déficits de oferta en determinadas profesiones–, cubrir los déficits formativos relativos a nuestro entorno de la población adulta y como combinación de ambos efectos, reducir la tasa de paro en la medida en que los datos presentados en el capítulo demuestran la menor sensibilidad de los más educados a incurrir en desempleo. Por lo tanto, la primera recomendación que se derivaría de los resultados presentados pasaría por una verdadera comprensión y consiguiente concienciación por parte de los agentes implicados respecto al tremendo efecto potencial de una ALE bien diseñada y financiada. La información presentada hace dudar de que realmente esta concienciación no es firme, en la medida en que los niveles de competencias entre la población de 25-64 años no ha mejorado en los últimos años y, dato especialmente significativo, no lo ha hecho en la parte más joven de esa franja que es la que debería estar impulsando los resultados con el desplazamiento generacional.

Otro resultado que debería hacer a los agentes volver su mirada a la ALE es el impacto que está comenzando a mostrarse como muy significativo de la disrupción tecnológica que supone la inteligencia artificial sobre el mercado de trabajo. Algunos de los resultados que se plantean en este capítulo, sobre todo la mayor exposición de ocupaciones de alto valor añadido como profesionales de empresa, directivos o profesionales de ciencia e ingeniería, resultados muy preliminares en el momento de redacción de la monografía, parece que han comenzado a cristalizar en el mercado de trabajo nacional con una reducción del empleo del 6,4% en las ramas de programación informática, telecomunicaciones y servicios de información según la EPA del primer trimestre de 2026. Que este resultado sea un ajuste tras un exceso de contratación, el comienzo de un proceso de desempleo tecnológico o cualquier otra conclusión sería precipitada. Lo que sí parece evidente (Domenech 2026) es que el riesgo para España no es que haya demasiada IA, sino que se adopte con poca formación, escasa reorganización empresarial y una transición insuficiente entre universidad, formación profesional y empresa. Pero los ajustes en planes de estudios, incluidos los de la formación profesional, son lentos, mientras que la ALE impulsada desde las empresas o a través de los servicios de empleo puede ser mucho más ágil y enfocada a las necesidades específicas y un buen instrumento para gestionar una transición que parece haber empezado ya.

Estos resultados pueden poner de manifiesto un sesgo de análisis al estar centrados en los efectos económicos de la ALE sobre el mercado de trabajo. Es cierto que alguna de estos efectos tienen un impacto directo sobre el individuo: salarios y empleabilidad, pero no deja de ser cierto que un enfoque de los efectos sobre el bienestar del individuo era un análisis complementario imprescindible, máxime cuando la disociación entre bienestar individual y productividad es cada vez menos sensata como ponen de manifiesto diversos estudios que constatan un crecimiento del 88% en los días de baja por salud mental desde 2018 (Peiró *et al.* 2025). De ahí, que los efectos positivos de la ALE que este capítulo pone de manifiesto sobre aspectos tales como la satisfacción con la vida, la confianza social, la salud, la

participación en la vida política y ciudadana y el voluntariado. Muchos de estos elementos son constitutivos del capital social, cuyo impacto sobre el crecimiento económico es reconocido. Por lo tanto, una vez más, el conocimiento de los efectos debería traducirse en una apuesta firme por la ALE, aunque dicha apuesta pase por una redefinición de objetivos e instrumentos.

Vistos los importantes efectos que tiene a nivel económico y social la formación de adultos, la importancia de su financiación adquiere relevancia. El capítulo muestra que, en el caso español, la inversión de todos los financiadores ronda los 18.000 millones de euros en 2024, repartándose entre un 47,2% gastado por las administraciones públicas, un 44,2% por las familias y un 8,6% por las empresas. No es sencilla una evaluación objetiva de si estos niveles de inversión son razonables o no, pues es muy difícil la comparación con otros países pero, al menos, la vigilancia sobre la evolución de esa cifra en el futuro, la constatación de su crecimiento en términos reales sería, al menos, un indicador de que algunas de las recomendaciones planteadas pueden haberse tenido en cuenta.



## 4. La formación en la empresa

En el contexto de la economía del conocimiento, de apertura a la competencia internacional, de continua evolución en la organización del trabajo y la tecnología, la formación a lo largo de la vida se ha consolidado como una estrategia fundamental para los países desarrollados (Hiromi 2019; McDowall y Saunders 2010). Este enfoque responde a la necesidad de adaptarse a un entorno laboral dinámico y tecnológicamente avanzado, donde la adquisición continua de habilidades y competencias resulta esencial para garantizar la competitividad y el éxito tanto individual como organizativo.

Así, la formación en la empresa desempeña un papel crucial desde dos perspectivas complementarias. Para las organizaciones constituye una de las herramientas más seguras y efectivas para mejorar la productividad laboral y la organización empresarial (Bhatti *et al.* 2014). Por otro lado, para los trabajadores, representa una oportunidad crítica para adquirir nuevas capacidades, avanzar en sus carreras y mantenerse competitivos en un mercado laboral en constante evolución (Acton y Golden 2003).

En Europa, los responsables políticos han priorizado la promoción de la formación continua como un medio para fomentar la participación de los adultos en procesos de aprendizaje a lo largo de la vida (Comisión Europea 2018). Esto se refleja en la inversión de significativos recursos públicos destinados a programas formativos de alta calidad que permitan a los trabajadores mejorar sus competencias y, al mismo tiempo, contribuyan al desarrollo económico y social<sup>22</sup>. La mejora constante de estos programas asegura su relevancia y eficacia, consolidándolos como una prioridad en las políticas de desarrollo humano y laboral.

El objetivo de este capítulo es revisar la literatura existente sobre los determinantes de la formación en la empresa, identificando los principales factores que la condicionan según la evidencia empírica disponible. Los datos nos indican que España se encuentra muy por debajo en el nivel de inversión en formación en la empresa que otros países de referencia europeos y también de la media europea. Para encontrar los factores que pueden desembocar en esta menor inversión en formación de las empresas españolas, se analizarán los determinantes de la formación y el marco legislativo con el objetivo de proponer algunas mejoras. En este trabajo se concluye que las políticas de formación se fundamentan principalmente en reducir los costes de la formación en las empresas mediante subvenciones.

---

<sup>22</sup> Un ejemplo sería el ESF+ (European Social Fund Plus) de la Comisión Europea, donde uno de los objetivos es «upskilling, reskilling and lifelong learning for all». Un resumen de acciones en Europa (Comisión Europea 2025b).

Sin embargo, en este trabajo se detectan otras características estructurales de nuestra economía que requieren de intervención pública para mejorar los niveles de inversión en formación.

El capítulo comienza analizando la teoría del capital humano que explica la formación financiada por la empresa como una inversión en intangibles. El segundo epígrafe estudia los determinantes del éxito de la formación. El tercer epígrafe detalla los determinantes de la formación en la empresa conforme a la literatura internacional. En cuarto lugar, se reflexiona sobre el marco regulatorio de la formación en la empresa y se compara con los determinantes de la formación para estudiar si este marco incentiva o desincentiva la formación en la empresa. En quinto lugar, se realiza una comparación con Europa de los niveles de formación en la empresa con objeto de exponer algunas de las razones de la infradotación formativa de las empresas españolas. El capítulo termina con algunas conclusiones.

#### 4.1. La formación como inversión intangible

En el marco de la teoría del capital humano, la formación se considera una inversión que incrementa la productividad laboral (Becker 1964)<sup>23</sup>. Sin embargo, la diferencia entre la inversión en capital humano y la inversión en otros tipos de capital se basa precisamente en los derechos de propiedad. Esto es, mientras que una máquina puede ser explotada conforme a los deseos de su dueño, no se puede hacer lo mismo con las personas, es decir, los individuos tienen discreción y libertad sobre su propio futuro (Todolí 2021). Por esta razón, la inversión en capital humano dependerá de cómo los costes y los beneficios son repartidos entre los trabajadores y las empresas (Leuven 2005; 91).

En este sentido, se distinguen dos tipos de formación según la capacidad de la formación impartida para aumentar la productividad en otras empresas distintas a la que ofrece la formación. Así, la formación *general* incrementa la productividad marginal en múltiples empresas, mientras que la formación *específica* solo es útil dentro de la empresa donde fue adquirida (Becker 1964). De acuerdo con esta teoría del capital humano, en mercados laborales perfectamente competitivos, la distribución de costes entre empleadores y empleados depende en gran medida del tipo de formación impartida. Así, las empresas no tienen incentivos para invertir en formación general, ya que no pueden recuperar su inversión si los trabajadores, tras recibir la formación, son contratados por otras empresas. Por el contrario, sí tienen incentivos en abonar los costes de la formación específica dado que es una formación que no podrá ser usada por otras empresas, por lo que desaparece el riesgo de abandono del trabajador tras la inversión en su formación.

---

<sup>23</sup> Corrado, Hulten y Sichel pioneros en 2005 en considerar ese tipo de gasto de consideración como consumo intermedio a inversión - inversión como renuncia a consumo presente para poder obtener más en el futuro (Corrado, Hulten y Sichel 2005).

Ahora bien, las predicciones de esta teoría no siempre coinciden con la evidencia empírica, ya que se ha demostrado que las empresas invierten sumas considerables en formación general (Loewenstein y Spletzer 1999; Barron, Berger y Black 1999; Pischke 2001; Booth y Bryan 2007). La literatura sostiene que la principal razón por la que las empresas están dispuestas a costear la formación general es porque el mercado laboral es imperfecto (Katz y Ziderman 1990; Chang y Wang 1996; Acemoglu y Pischke 1998). Los costes que el trabajador sufre por una movilidad entre empresas, la existencia de concentración empresarial en el mercado laboral, la asimetría de información, entre otros factores permiten a la empresa capturar parte del retorno de la formación general (Todolí 2021).

La literatura argumenta que la acumulación de capital humano es crucial para el crecimiento de la productividad a nivel empresarial y agregado (Yamauchi, Poapongsakorn y Srianant 2009). Concretamente, Bartel (1994) señaló que las empresas que habían implementado formación en la empresa habían experimentado un incremento del 6% de la productividad anual comparado con las empresas que no lo habían hecho. Holzer *et al.* (1993) obtuvo, para una muestra de 157 empresas manufactureras, que doblar el nivel de formación reduce la tasa de desechos en un 7%. Esto implica de media un ahorro de 15.000 dólares. La literatura también ha señalado que el efecto de una hora de formación empresarial tiene como consecuencia un aumento de la productividad cinco veces mayor que el efecto en incremento salarial, es decir, que los empresarios retienen casi todo el retorno de la formación empresarial (Barron, Black y Loewenstein 1989, 1993; Bishop 1991). Colombo y Stanca (2013) encontraron que la productividad es un 10% superior para trabajadores con formación en la empresa que para trabajadores sin ella. Konings y Vanormelingen (2015) encuentran que el porcentaje asciende al 23% para empresas belgas<sup>24</sup>.

En efecto, los datos macroeconómicos muestran una correlación positiva entre la inversión en formación y la productividad por hora trabajada, como se ve en el gráfico 4.1.

También se ha encontrado relación positiva entre la formación en la empresa y el *Return On Investment* (ROI). Así, Bishop (1991) encontró en una muestra de 2.594 empresas que 100 horas de formación otorgaban un ROI de entre el 11% y el 38%. Por su parte, Bartel (2000) realizando una revisión de literatura señala un total de 16 publicaciones de estudios de caso en los que todos muestran un impacto ROI positivo de la formación en la empresa.

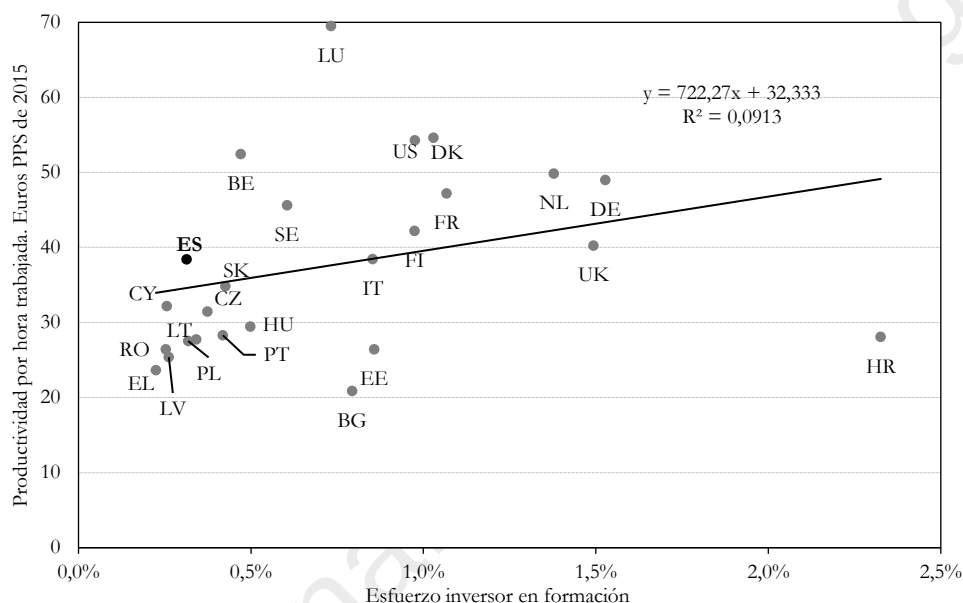
Adicionalmente a los indicadores financieros de las empresas, la literatura señala otros factores positivos de la formación para las empresas. La literatura ha analizado extensamente la posibilidad de que la formación incremente la retención del talento reduciendo la rotación empresarial y los costes asociados a la misma (Hallier y Butts 1999). En este sentido, se sostiene que la formación de los trabajadores incrementa la satisfacción laboral, facilita la

---

<sup>24</sup> No obstante, cabe señalar que esto también podría estar explicado porque las empresas centren la formación en sus mejores trabajadores.

actualización de habilidades, fomenta un mayor sentido de pertenencia, aumenta el compromiso del empleado con la organización y fortalece la competitividad de la organización (Hughey y Mussnug 1997; Burden y Proctor 2000). La formación en el trabajo mejora directamente la capacidad del empleado para desempeñar tareas específicas, lo que a su vez aumenta la satisfacción laboral.

**GRÁFICO 4.1: Esfuerzo inversor en formación a cargo de la empresa vs. productividad del trabajo. Comparación internacional, 2023**  
(euros y porcentaje sobre el PIB)



*Nota:* Año 2022 para productividad de Bélgica, Croacia, Reino Unido y Estados Unidos.

AT: Austria, BE: Bélgica, BG: Bulgaria, CY: Chipre, CZ: Rep. Checa, DE: Alemania, DK: Dinamarca, EE: Estonia, EL: Grecia, ES: España, FI: Finlandia, FR: Francia, HR: Croacia, HU: Hungría, IE: Irlanda, IT: Italia, LT: Lituania, LU: Luxemburgo, LV: Letonia, MT: Malta, NL: Países Bajos, PL: Polonia, PT: Portugal, RO: Rumanía, SE: Suecia, SI: Eslovenia, SK: Eslovaquia, UK: Reino Unido, US: EE. UU.

*Fuente:* WIPO y Luis Business School (2025), Eurostat (Annual National Accounts), OCDE (2024f) y elaboración propia.

En efecto, la literatura concluye que la formación reduce la rotación (Benson 2006). Concretamente, Krueger y Rouse (1998) investigaron la relación entre la formación y la rotación de trabajadores con baja cualificación en dos empresas estadounidenses de tamaño medio. Los resultados indicaron que, en la empresa manufacturera, los empleados que participaron en la formación tenían un 5 % menos de probabilidad de haber dejado la empresa en algún momento, en comparación con aquellos que no participaron. En la empresa de servicios, el porcentaje fue del 7,7 % (Krueger y Rouse 1998).

Fouarge, Schils y de Grip (2013) también encontraron inexistencia de relación entre la formación general patrocinada por los empleadores y la intención de renunciar de los

trabajadores. Es decir, a diferencia de lo que predice la teoría del capital humano, la formación en habilidades generales no correlaciona con el número de dimisiones en la empresa. Estos resultados fueron atribuidos a factores motivacionales; específicamente se sostiene que la formación general ofrecida por los empleadores fomenta una percepción favorable del compromiso de la organización con el desarrollo de los empleados. Esto, a su vez, podría generar una percepción de oportunidades de crecimiento profesional, reduciendo la intención de abandonar la organización.

Se sostiene que en muchos casos el objetivo principal de estos programas formativos no es únicamente mejorar las habilidades de los trabajadores, sino también asegurar su compromiso con la empresa en momentos de incertidumbre (Hallier y Butts 1999). De esta manera, para algunas organizaciones, la formación se enfoca en fortalecer el sentido de pertenencia de los empleados, los valores empresariales y fomentar la cultura empresarial de esa concreta empresa. Además, con la inversión en la formación, la empresa muestra su compromiso con el trabajo a largo plazo, aumentando la retención.

Mak y Sockel (1999) señalan que la mayoría de los empleados en el área de sistemas de información consideran el desarrollo profesional como una herramienta clave de motivación. Una vez motivados, estos empleados muestran mayor dedicación a su trabajo, lo que mejora significativamente las tasas de retención de la empresa. Además, se ha sostenido que el compromiso de la dirección empresarial con el desarrollo del personal mediante la formación puede tener un impacto positivo en la retención, incluso en escenarios donde los incentivos económicos, como los aumentos salariales, no resultan efectivos (Ranft y Lord 2000).

No obstante, también existe literatura que sostiene que proveer formación no tiene impacto en la retención de los empleados. Acton y Golden (2003; 143) concluyen que las organizaciones que proveen formación de alta calidad no ven que sus empleados se queden más tiempo en la empresa.

A su vez, existe literatura que sostiene que la formación reduce el absentismo. Krueger y Rouse (1998) estudiaron la relación entre la formación y el absentismo laboral. Estos autores encontraron que cada hora de formación redujo el absentismo en 5 minutos en una empresa manufacturera y en 9 minutos en una empresa de servicios, con un impacto positivo que se mantuvo durante al menos dos meses después de las clases. No obstante, se han encontrado resultados contrarios en la literatura también. Böckerman, Bryson e Ilmakunnas (2009) analizaron la relación entre prácticas laborales innovadoras y su incidencia en ausencias por enfermedad a partir de datos de la Encuesta Finlandesa de Calidad de Vida Laboral de 2008. Estas prácticas incluían equipos autogestionados, intercambio de información, sistemas de incentivos y formación patrocinada por el empleador. Los resultados mostraron que la implementación de estas prácticas, especialmente la formación, se asociaba con un incremento en las ausencias por enfermedad de corta duración entre los empleados de baja cualificación y de nivel administrativo bajo.

También la literatura asocia la formación con una mejora en la satisfacción laboral (Acton y Golden 2003; 143). Schmidt (2009) concluye que la formación puede tener un impacto positivo en la satisfacción laboral. Haile (2009) reportó hallazgos similares al analizar los determinantes de la satisfacción laboral en Gran Bretaña, utilizando datos de la Encuesta de Relaciones Laborales en el Lugar de Trabajo de 2004 (WERS). Uno de los factores más relevantes que afectaban la satisfacción laboral era la existencia de una discrepancia entre las habilidades exigidas por el puesto y las habilidades del trabajador: los empleados cuyos trabajos requerían niveles de habilidades superiores o inferiores a las que poseían tenían menos probabilidades de estar satisfechos con su trabajo. Schmidt (2009) también destacó la importancia de la satisfacción respecto a la formación, encontrando que la formación en el lugar de trabajo es un componente clave de la satisfacción general con el trabajo.

Adicionalmente, la literatura ha señalado otras posibles ventajas de la inversión en formación en la empresa: el fomento de la innovación (Hughey y Mussnug 1997), la atracción al talento (Ranft y Lord 2000) y el fomento de la cultura organizacional (Polo, Cervai y Kantola 2018).

En primer lugar, la formación puede desarrollar las habilidades técnicas y estratégicas necesarias para que los empleados puedan adaptarse a cambios tecnológicos y contribuir a la generación de nuevas ideas y procesos. Este proceso no solo mejoraría la capacidad de innovación en productos y servicios, sino que también crearía un entorno donde los empleados están más capacitados para colaborar e implementar mejoras dentro de la organización. Hughey y Mussnug (1997) destacan que los programas de formación, bien diseñados, generan un entorno de aprendizaje continuo que es esencial para que las organizaciones se adapten a entornos dinámicos y mantengan su relevancia competitiva. Esto refuerza la capacidad de la empresa para fomentar soluciones innovadoras y mejorar la competitividad en el mercado.

En segundo lugar, las empresas que invierten en programas de formación proyectan una imagen de compromiso con el desarrollo profesional de sus empleados. Esto no solo mejora la satisfacción de los empleados actuales, sino que también hace que la organización sea más atractiva para candidatos externos altamente cualificados. Los trabajadores perciben estas inversiones como un indicador de oportunidades de crecimiento dentro de la empresa, lo que impulsa su decisión de unirse a ella. Ranft y Lord (2000) encontraron que la percepción de compromiso por parte de la dirección con la formación de los empleados mejora la reputación de la empresa en el mercado laboral. Esto es especialmente relevante para atraer talento en mercados competitivos, donde los trabajadores valoran las oportunidades de desarrollo profesional más allá de los incentivos económicos.

En tercer lugar, la formación no solo transmite conocimientos técnicos, sino que también refuerza los valores y principios de la organización. Al participar en programas formativos, los empleados internalizan la cultura corporativa y los objetivos estratégicos, lo que genera

mayor cohesión dentro de los equipos y fomenta un sentido de pertenencia. Este alineamiento entre los valores personales y organizacionales promueve un entorno laboral estable y comprometido. Esto no solo mejora el compromiso de los empleados, sino que también puede fortalecer la cohesión organizacional y reforzar el sentido de pertenencia (Polo et al, 2018)

Adicionalmente, cabe destacar otros sujetos beneficiados por la formación además de la propia empresa. La literatura señala que la formación en la empresa tiene el potencial de incrementar la productividad nacional (Becker 1964), y la competitividad global (Acemoglu y Pischke 1998), mejorar la adaptabilidad tecnológica de un país, impulsando sectores clave para la economía (Yamauchi, Poapongsakorn y Srianant 2009), reducir la brecha entre habilidades disponibles y las requeridas por el mercado laboral y generar ingresos fiscales (FinALE Project 2018).

Incluso, también se señala un potencial impacto profundo en la sociedad. En este sentido, existen estudios que indican que la formación puede promover la reducción de las desigualdades al ofrecer oportunidades para el desarrollo personal y profesional, disminuyendo las brechas sociales existentes (Tyagi *et al.* 2021). También fomentaría la cohesión social, ya que una fuerza laboral bien formada contribuye a construir una sociedad más equitativa y colaborativa (Preston y Green 2003). Asimismo, la formación está asociada con una disminución de los índices de delincuencia, ayudando a reducir la criminalidad (Acemoglu y Pischke 1998). También impulsaría el bienestar general, dado que una población con mayores niveles de educación y formación mejora la calidad de vida y la salud pública (Hughey y Mussnug 1997; Peiró y Serrano 2024). Por último, facilitaría la sostenibilidad económica al desarrollar competencias que permiten la transición hacia modelos más sostenibles y eficientes (Böckerman, Bryson e Ilmakunnas 2009).

#### **4.2. Factores determinantes de la participación y del éxito de la formación**

La literatura señala que la formación, aunque necesaria, no es suficiente por sí sola para mejorar el desempeño laboral o generar los cambios esperados en las organizaciones. Ford (2009) sostuvo que los trabajadores que reciben formación en la empresa transfieren solamente el 20% de las habilidades adquiridas al puesto de trabajo. Diversos estudios destacan que múltiples factores influyen tanto en el aprendizaje de los empleados como en la aplicación de las competencias adquiridas en la formación en su entorno laboral (Baldwin y Ford 1988; Holton y Baldwin 2003; Montesino 2002). Los factores se pueden agrupar en tres: de diseño del programa formativo, organizacionales y personales.

##### *4.2.1. Diseño del programa*

Los programas de formación son clave para facilitar la transferencia del aprendizaje al trabajo. Por ello, el éxito de la formación depende de que los programas estén específicamente diseñados para maximizar su aplicabilidad en el entorno laboral (Velada *et*

*al.* 2007). Factores como las técnicas de la formación, el diseño del programa formativo, la alineación con los requisitos del trabajo y el establecimiento de objetivos claros son determinantes para el éxito de la formación (Alvarez, Salas y Garofano 2004). En este sentido, se sostiene que la aplicación de lo aprendido en el trabajo aumenta cuando a los empleados se les enseña no solamente habilidades prácticas, sino también las reglas y los principios generales en los que se basa la práctica. Lim y Johnson (2002) sugieren que la formación debe diseñarse explicando cómo debe ser aplicada en el puesto de trabajo. Esto es, no se debería solamente enseñar la utilidad de la formación, sino también el proceso por el cual puede aplicarse. Que exista evaluación del programa formativo para su mejora o adaptabilidad sería otro elemento esencial para el éxito de este (Mann 1996).

#### 4.2.2 Organizacionales

Los factores organizativos y culturales son claves para el éxito de la formación. La literatura muestra que una cultura de aprendizaje en la organización que mejore el éxito del aprendizaje está estrechamente relacionada con el *feedback*, el apoyo de los compañeros y el respaldo de los supervisores (Baldwin y Ford 1988; Holton, Bates y Ruona 2000; Tracey y Tews 2005). Otras formas de apoyo pueden consistir en facilitar la formación, pagar los costes de la formación y el transporte en caso necesario, así como otorgar horarios de trabajo flexibles que permitan la formación. La literatura subraya que los empleados tienen más probabilidades de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos cuando la cultura laboral fomenta el aprendizaje (Baldwin y Ford 1988; Marsick y Watkins 2003). En el mismo sentido, se ha señalado que cuando los empleados perciben apoyo de supervisores y compañeros aumenta significativamente la probabilidad de transferir sus nuevas habilidades al entorno laboral (Tracey y Tews 2005). Cabe señalar que, en general, la participación de los trabajadores en la formación en sí misma ya depende de las expectativas de ganancias que la formación les vaya a proporcionar (Salas *et al.* 1999). De esta forma, la cultura empresarial volcada en la formación transmite al empleado la necesidad de formarse para la progresión profesional en la empresa.

#### 4.2.3. Personales

El tercer grupo de factores son intrínsecos al trabajador, como la motivación, la personalidad, las experiencias previas y las preferencias individuales.

La motivación para participar en la formación y para aplicar lo aprendido depende de lo que se espera obtener a cambio en un análisis de coste beneficio (Salas *et al.* 1999), pero también depende de razones no económicas como el desafío intelectual o el interés por aprender cosas nuevas (Hurst 2008).

En este sentido, determinadas características personales o de personalidad, como la capacidad cognitiva, la responsabilidad, la motivación por lograr objetivos, la motivación para aprender y transferir, la ansiedad y la autoeficacia, afectan al proceso de transferencia de

formación (Colquitt, LePine y Noe 2000). Otros factores, como la implicación en el trabajo, el compromiso organizacional y la satisfacción laboral, también juegan un papel clave (Velada *et al.* 2007). Además, los empleados deben tener la capacidad de retener lo aprendido durante el programa de formación para facilitar su aplicación en el entorno laboral.

Por último, las experiencias previas en formación juegan un papel relevante prediciendo la participación futura en la formación y sus resultados. En este sentido, algunos estudios muestran una relación positiva entre la disponibilidad de los trabajadores a participar en el aprendizaje y su aprendizaje previo o actual (Noe y Wilk 1993; Maurer y Trulli 1994). En este sentido, se ha indicado que el personal con baja cualificación suele tener sentimientos encontrados respecto a la formación en la empresa. Muchos de ellos han tenido una experiencia negativa en la escuela y por tanto quieren evitar cualquier tipo de formación posteriormente en la vida (Fouarge, Schils y de Grip 2013). Así, Tharenou (2001) sostiene que las experiencias negativas, como suspensos en exámenes escolares, reducen la disposición de las personas con bajo nivel educativo a participar en formación. Adicionalmente, este efecto se ve reforzado por el carácter complementario entre la educación inicial y la formación en la empresa, ya que una mayor capacidad formativa inicial reduce los costes de sucesivas formaciones a lo largo de la vida (Van Smoorenburg y Van der Velden 2000).

#### **4.3. Determinantes de la actividad formativa de las empresas**

La participación de los trabajadores en la formación está fuertemente relacionada con la inversión en formación de sus empresas (Goerlitz 2009; 19). Es decir, uno de los factores que mejor predice los niveles de formación, habilidades y competencias de la plantilla es la inversión realizada en formación por esta. De esta forma, es clave analizar qué factores conducen a una empresa a ofrecer y facilitar la formación de su plantilla. A continuación, se describe según la literatura cuáles son los determinantes de la actividad formativa de las empresas más allá de la teoría del capital humano.

##### *4.3.1. Inversión tecnológica e I+D*

La inversión en tecnología, en I+D y en capital físico está positivamente relacionada con la formación ofrecida (Goerlitz 2009), especialmente en formación en el lugar de trabajo (Yamauchi, Poapongsakorn y Srianant 2009). En efecto, las empresas que invierten en tecnología requieren trabajadores actualizados o nuevos métodos de trabajo que permitan usarla (Yamauchi, Poapongsakorn y Srianant 2009). Adicionalmente, la nueva tecnología puede crear vacantes de difícil cobertura por falta de personas con esas habilidades en el mercado, lo que conduce a las empresas a tener que internalizar la formación (Gashi, Pugh y Adnett 2010). A su vez, algunos autores han señalado que el efecto inverso también se encuentra, esto es, una plantilla altamente formada puede incentivar cambios tecnológicos y organizativos. En este sentido, se argumenta que una plantilla altamente formada reduce los

costes de la adquisición de nueva tecnología (Machin y Van Reenen 1998) y produce menor resistencia al cambio (Goerlitz 2009).

#### 4.3.2. *Fuerza de trabajo educada*

Los niveles iniciales de educación de la plantilla correlacionan positivamente con la formación ofrecida (Goerlitz 2009). En este sentido, se encuentran brechas del 10% entre el nivel de formación otorgada a los trabajadores altamente cualificados y a los de baja cualificación. La literatura sostiene que posiblemente sea debido a una subestimación empresarial de la utilidad en términos de incremento de la productividad de la formación en trabajadores poco cualificados y una sobreestimación de los efectos en los trabajadores altamente cualificados (Schonewille 2001). Otra parte de la literatura señala que no es debido a un error de estimación, sino que efectivamente las empresas tienen más incentivos para proporcionar formación a los trabajadores más formados (Gashi, Pugh y Adnett 2010). Adicionalmente, la menor propensión y voluntad para participar en formación de los trabajadores de baja cualificación por factores como malas experiencias previas, mayores costes en el aprendizaje, etc. (Fouarge, Schils y de Grip 2013), puede desincentivar a las empresas a ofrecer la formación a este colectivo.

#### 4.3.3. *Trabajadores a tiempo completo e indefinidos*

Las empresas esperan menores retornos de la inversión realizada en formación en trabajadores temporales y a tiempo parcial. Esto provoca un menor nivel de formación en plantillas con altos niveles de temporalidad o de parcialidad (Hara (2014) [Japón]; Arulampalam y Booth 1998 [Reino Unido]; Booth, Francesconi y Frank 2002 [Reino Unido]; Sauermann 2006 [Alemania]; Albert, García y Hernanz 2005 [España]; OCDE 2002; Goerlitz 2009). Adicionalmente, se observa un incremento de la formación en trabajadores con mayor antigüedad. Una posible explicación es que las empresas pueden preferir invertir en formación después de que el empleado haya mostrado lealtad a la empresa para evitar la pérdida de la inversión (Hui y Smith 2002). Otra posible explicación es que los nuevos trabajadores normalmente son contratados específicamente para las habilidades que traen en el trabajo y por tanto no es necesaria la formación en los recién contratados (Hurst 2008).

En cualquier caso, conforme el mercado laboral evoluciona hacia formas no-estándar de empleo y la proporción de trabajadores a tiempo parcial, temporal y autónomos aumenta respecto al total de la población ocupada esto plantea un reto importante en materia de formación (Hiromi 2019). En efecto, en estos mercados laborales flexibles las empresas cada vez tendrán menos incentivos para invertir en formación. Así se plantea que sean los trabajadores los que asuman el rol de proveerse de su propia formación. Sin embargo, como se ha visto, el mayor determinante de la formación es que sea la propia empresa la que la provea. Por lo que la autoprovisión de formación podría no proporcionar tampoco los

niveles óptimos de formación, con el resultado de grados de formación sub-óptimos de los trabajadores.

#### 4.3.4. *Sindicatos y comité de empresa*

La existencia de comité de empresa o de presencia sindical en el lugar de trabajo se correlaciona con una mayor formación en la empresa (Goerlitz 2009), aunque existen estudios donde no se ha encontrado esta correlación (Gashi, Pugh y Adnett 2010). También hay evidencia de que si la empresa está cubierta por la negociación colectiva aumenta la probabilidad de la participación en formación en la empresa (Hurst 2008). Se argumenta que los sindicatos pueden usar la formación como forma de obtener mejores salarios y mayor seguridad laboral para sus trabajadores. También los sindicatos pueden usar la formación como forma de mejorar la moral de los trabajadores y reducir la rotación (Gashi, Pugh y Adnett 2010). No obstante, se ha señalado que, dado que los sindicatos y el comité de empresa promocionan la estabilidad en el empleo en la empresa y la reducción de la contratación no-estándar, este hecho por sí mismo sea lo que conduzca a que las empresas con comité de empresa ofrezcan mayor formación a sus trabajadores (Goerlitz 2009). A su vez, la representación sindical se encuentra en mayor medida en empresas grandes y estas, a su vez, forman más que las empresas pequeñas, lo que puede ser otro factor explicativo.

#### 4.3.5. *Tamaño de la empresa*

Un resultado recurrente en la investigación sobre la provisión de formación en países desarrollados es que los trabajadores en pequeñas empresas tienen menos probabilidades de recibir formación en la empresa que los empleados en grandes empresas (Booth 1991), en el caso del Reino Unido; Lynch y Black 1998, en el caso de Estados Unidos).

Este fenómeno puede explicarse a partir de dos hipótesis principales. De un lado, siguiendo a Storey y Westhead (1997), los propietarios de pequeñas empresas tienen un menor conocimiento o percepción de los beneficios que la formación puede aportar a sus organizaciones en comparación con el *management* de grandes compañías (Pérez y Serrano 2013). En apoyo a esta hipótesis se argumenta que las grandes empresas tienen departamentos de recursos humanos mejor financiados que pueden conocer los beneficios de la formación y ofrecerla. De otro lado, se argumenta que la infradotación formativa no se debe a una falta de conocimiento por parte del propietario de la pequeña empresa, lo que sucede es que estos son más proclives que sus homólogos en grandes empresas a considerar que los beneficios derivados de la formación no compensan los costes asociados a su implementación. En este sentido, se considera que el tamaño de las grandes empresas ofrece oportunidades a los trabajadores de cambiar de empleo dentro de las organizaciones. Esto reduce el riesgo de la inversión en formación para las grandes empresas (Chowhan 2005).

Además, pueden permitirse que algunos trabajadores no produzcan durante los días de formación y tienen más trabajadores con necesidades formativas (Zwick 2002)<sup>25</sup>.

#### 4.3.6. Participación de los trabajadores en la propiedad de la empresa

Aquellas empresas cuya propiedad, total o parcial, es de los propios trabajadores tienen mayor predisposición a formar a sus trabajadores (Pendleton y Robinson 2011). No se refiere solamente a cooperativas o a sociedades laborales, sino también en casos en los que la empresa capitalista ofrece planes de accionariado a sus trabajadores. Se argumenta que los planes de participación accionarial reducen los riesgos que enfrentan los empleadores respecto a que los beneficios potenciales de la formación se disipen debido a que los empleados no se comprometen con la empresa. Por un lado, estos planes refuerzan el sentido de alineación entre los intereses de los empleados y los de la organización, promoviendo su disposición a comprometerse a largo plazo y participar en programas de formación. Por otro lado, el diseño de estos planes accionariales, basado en beneficios diferidos y condicionados, ayuda a mantener a los empleados en la empresa, permitiendo a los empleadores aprovechar los beneficios a largo plazo de la formación impartida (Pendleton y Robinson 2011).

Para los empleados, estos planes actúan como una garantía de que obtendrán beneficios al dedicar su tiempo y esfuerzo a la formación y su capital humano a la organización. Los empleados que participan en formación específica para una empresa asumen el riesgo de que los directivos o accionistas puedan apropiarse oportunistamente del excedente generado por dicha inversión, aprovechando que la formación puede tener un valor limitado en otras empresas (Milgrom 1992). A su vez si los empleados no están comprometidos con la organización, la inversión en formación puede perder su valor debido a la rotación de personal o la falta de compromiso.

Muchas empresas dependen del compromiso de los empleados, pero estos pueden mostrarse reacios a comprometerse debido al temor a ser explotados por la empresa. Esto genera un problema de *hold-up*, donde ninguna de las partes está dispuesta a comprometerse plenamente lo que desincentiva ofrecer formación en la empresa y participar en ella (Blair 1995). La participación laboral en el accionariado reduce los desincentivos a la formación (posibilidad de abandono de la empresa) e incrementa el compromiso, lo que incentiva a las empresas a ofrecer formación. Por su parte, los trabajadores, siendo conscientes de que obtendrán parte de los beneficios generados por la formación, tienen incentivos en participar y esforzarse en aprender.

---

<sup>25</sup> Adicionalmente, a estos argumentos se puede pensar que los programas de formación tienen economías de escala, basados en tamaños mínimos y costes fijos, lo que los hace más eficientes para empresas grandes.

#### 4.3.7. Otros factores relevantes

Existen otros determinantes menos analizados en la literatura pero que merecen mención. En este sentido, se argumenta que la formación tiene mayor posibilidad de darse cuando la empresa cuenta con trabajadores que muestran bajo rendimiento (McDowall y Saunders 2010) como forma de mejorar su productividad (Carafa 2011). La situación económica del momento es otro factor relevante. En sectores en crisis o en declive es probable que las empresas provean menos formación (Gashi, Pugh y Adnett 2010). En general, la formación correlaciona con empresas durante tiempos de recesión (Kwon 2019). Las empresas en estos periodos prefieren contratar personal ya formado. Es de esperar que en momentos de crisis económica o postcrisis, el aumento del desempleo reduzca las dificultades para ocupar las vacantes con personal ya formado, sin necesidad de incurrir en los costes de formarlo.

#### 4.4. El marco regulatorio de la formación en la empresa

Las iniciativas legislativas respecto a la formación en la empresa están orientadas a incentivar la formación en la empresa. Las fórmulas legales usadas son múltiples y variadas pero su objeto pasa por reducir o solventar los fallos de mercado que implican una dotación subóptima de formación en la empresa.

Se pueden encontrar tres tipos o grupos de regulaciones. Primero, la regulación directamente orientada a que la empresa forme a sus trabajadores. Segundo, la normativa que facilita a los trabajadores que se formen. Tercero, la regulación que indirectamente facilita o promueve que las empresas formen a sus trabajadores.

##### 4.4.1. Regulación directamente orientada a que las empresas formen a sus trabajadores. El crédito de formación.

La regulación específica destinada para incentivar o facilitar la formación en las empresas en España está contenida en el Real Decreto 694/2017, que desarrolla la Ley 30/2015 sobre el Sistema de Formación Profesional para el Empleo en el ámbito laboral. Siguiendo la teoría del capital humano de Becker (1964), la decisión de formar en la empresa depende de un análisis coste beneficio. De esta forma, esta normativa busca reducir los costes de la formación para las empresas. En este sentido, el art. 11 del Real Decreto 694/2017 establece el derecho de las empresas a un «crédito formación». El crédito de formación es un recurso económico asignado anualmente a las empresas para financiar actividades de formación destinadas a sus trabajadores.

Las empresas pueden utilizar este crédito para financiar formación tanto interna (impartido por la propia empresa) como externa (impartido por empresas de formación o terceros), abarcando modalidades como cursos presenciales, formación en línea o programas híbridos. Estas acciones formativas deben estar estrechamente vinculadas a las necesidades identificadas por la empresa y sus trabajadores, con un enfoque prioritario en el desarrollo de competencias que sean demandadas en el mercado laboral actual, fomentando así una

capacitación más efectiva y alineada con los objetivos estratégicos empresariales. Además, las empresas podrán agruparse por razones de eficacia empresarial con el fin de gestionar de forma conjunta y eficiente sus respectivos créditos de formación (art.11 Real Decreto 694/2017).

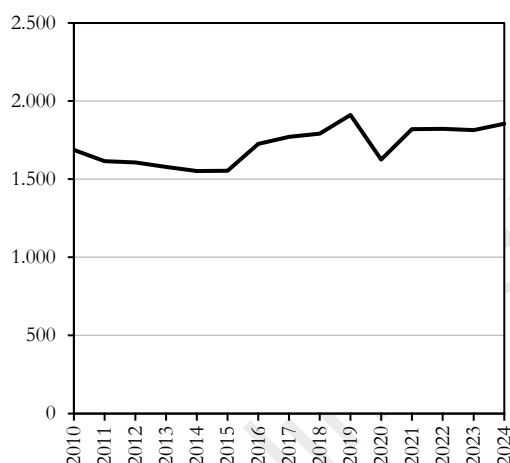
#### *Uso y evolución del crédito de formación*

El crédito medio por empresa se encuentra en los 1.800 euros al año (gráfico 4.2), habiendo aumentado un 10% en euros reales desde 2010. El crédito medio varía significativamente según tamaño de empresa (desde cerca de 53.000 euros en empresas grandes a 432 en microempresas). Pero, estas diferencias no son tan grandes cuando analizamos el crédito medio por participante. En las microempresas es de 285 euros y en empresas grandes de 80 euros.

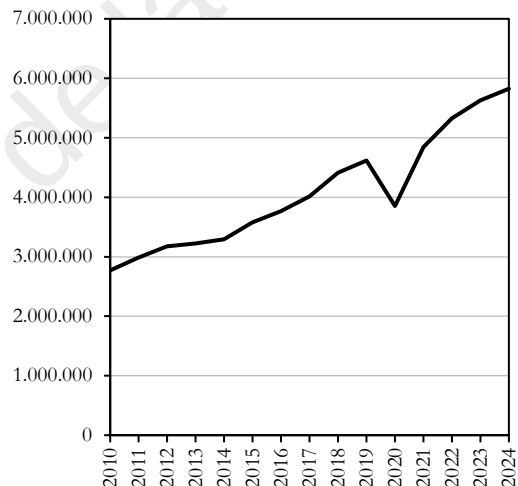
### **GRÁFICO 4.2: Evolución de la formación bonificada<sup>1</sup> en España.**

#### **Principales indicadores, 2010 a 2024**

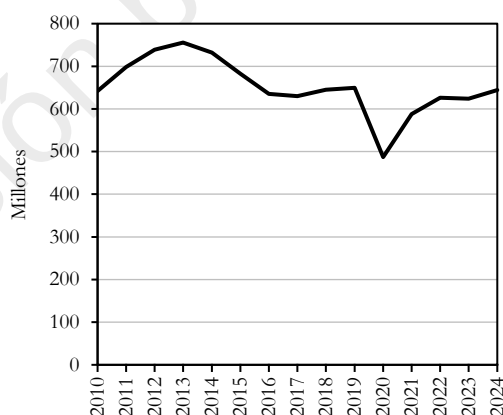
a) Crédito medio por empresa (€ de 2024)<sup>2</sup>



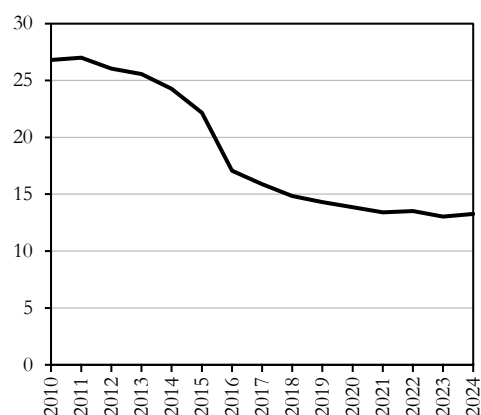
b) Participantes formados



c) Crédito dispuesto (millones € de 2024)



d) Horas de formación por participante formado



*Nota:* <sup>1</sup>Se trata de formación programada por las empresas. <sup>2</sup>Crédito medio por empresa y crédito dispuesto en euros reales de 2024

*Fuente:* Fundación Estatal para la formación y el empleo (Fundae 2025a), INE (CNE) y elaboración propia.

El número de trabajadores formados a través de formación programada por la empresa se ha duplicado desde 2010. Es decir, de los 18,4 millones de personas asalariadas en 2024, casi 6 millones fueron formadas usando los créditos de formación<sup>26</sup>.

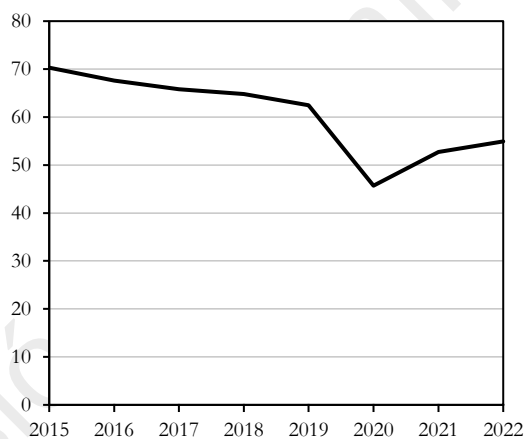
Una cuestión relevante es que mientras las personas formadas mediante el crédito se han duplicado, las horas de formación se han mantenido similares (han aumentado un 4% desde 2010) y el crédito ha aumentado un 10%. Esto ha dado como resultado una disminución de las horas de formación por participante formado en los últimos 14 años a casi a la mitad (26,8 horas de media en 2010 frente a 13,3 en 2024).

Dicho esto, en general, el crédito está infrautilizado. Es decir, se solicitan menos subvenciones para costear formación de las que se podrían por parte de las empresas. Datos de la Fundación Estatal para la formación y el empleo (Fundae 2025a) para 2022 (gráfico 4.3) señalan que solamente el 54,9% de empresas han solicitado la totalidad del crédito disponible, siendo las empresas más pequeñas las que alcanzan el máximo porcentaje (72,3%).

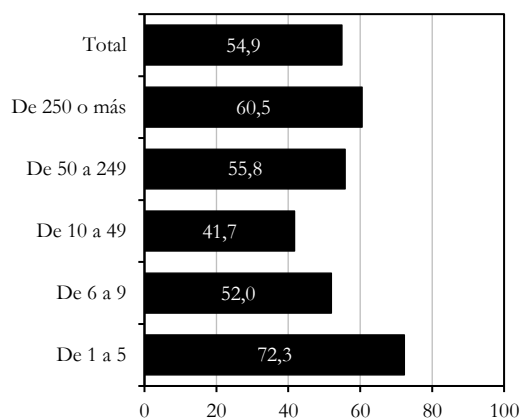
Las principales razones ofrecidas para no realizar formación por la totalidad del crédito disponible ha sido la falta de recursos humanos o tiempo para realizar la formación, especialmente en empresas pequeñas y medianas (gráfico 4.4). También se señala la falta de oferta formativa adecuada a las necesidades de la empresa como factor relevante.

**GRÁFICO 4.3: Tasas de aprovechamiento del crédito de formación en la empresa**  
(porcentaje)

a) Evolución. 2015-2022



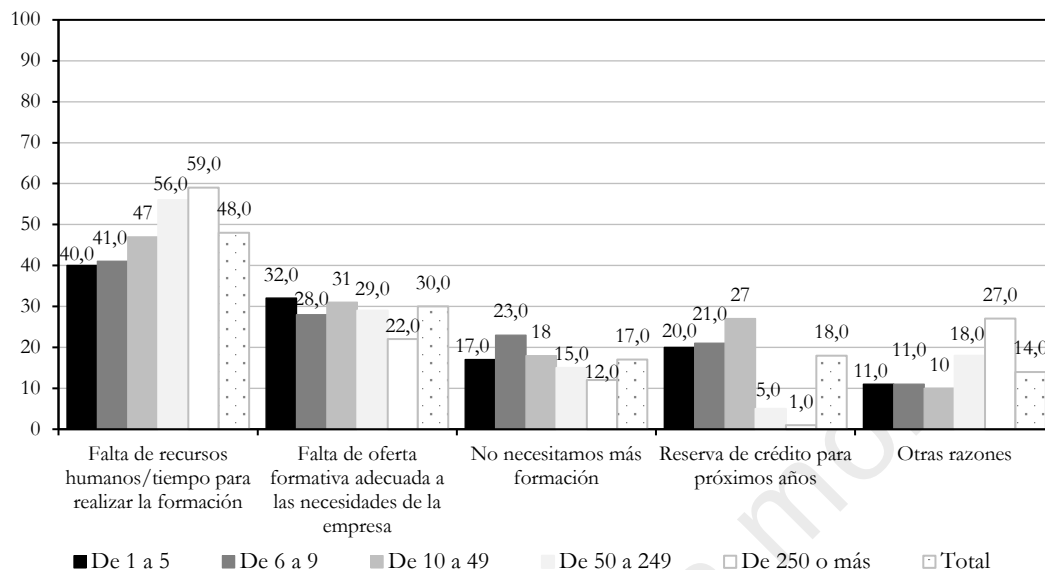
b) Por tamaño de la empresa. 2022



Fuente: Fundae (2025a) y elaboración propia.

<sup>26</sup> Aquí se analiza la formación bonificada, es decir la programada por la empresa. El número de participantes en 2024 de formación bonificada asciende a 5.824.014, no obstante, cabe señalar que existe otro tipo de formación, llamada formación subvencionada que asciende a 733.952 trabajadores.

**GRÁFICO 4.4: Causas de no aprovechamiento del crédito de formación por tamaño de empresa, 2022**  
(porcentaje)



*Nota:* Encuesta de evaluación a empresas formadoras. Encuesta a empresas que realizan formación programada por las empresas (FE) y permisos individuales de formación (PIF). Periodo de encuesta del 9 de abril al 17 de junio.

*Fuente:* Fundae (2025a).

#### *Uso del crédito por tamaño de empresas*

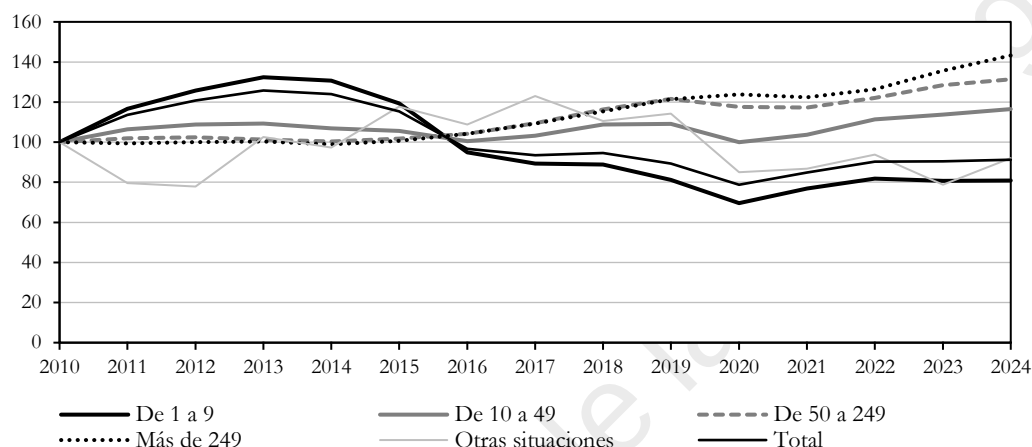
El crédito de formación se calcula en función de las cotizaciones realizadas por la empresa a la Seguridad Social durante el ejercicio anterior. La finalidad de este sistema es garantizar que todas las empresas, independientemente de su tamaño, puedan invertir en el desarrollo profesional de sus empleados. En este sentido, el crédito de formación disponible depende del tamaño de la empresa. Así, las empresas de menos de 10 trabajadores disponen del 100% de su aportación para financiar la formación, mientras que para empresas más grandes el porcentaje disminuye progresivamente, situándose en el 75% para empresas de 10 a 49 trabajadores, el 60% para las de 50 a 249 trabajadores y el 50% para las de 250 o más trabajadores. En efecto, como se ha visto, las empresas pequeñas son menos propensas a formar a sus trabajadores, por lo que necesitan un incentivo mayor.

A pesar de esto, los datos para España muestran una evolución negativa del uso del crédito para la formación por parte de las empresas pequeñas y medianas<sup>27</sup>. Ha disminuido el número de empresas formadoras, la distribución de los participantes/trabajadores formados, así como el crédito dispuesto por las empresas pequeñas y medianas respecto a las grandes

<sup>27</sup> Cabe señalar que entre empresas pequeñas y medianas hay importantes diferencias. Las microempresas (menos de 10 empleados) formadoras han disminuido un 19% pero las empresas entre 10 y 19 empleados han aumentado un 16%. Por su parte, las empresas medianas, como formadoras, crecen un 31%.

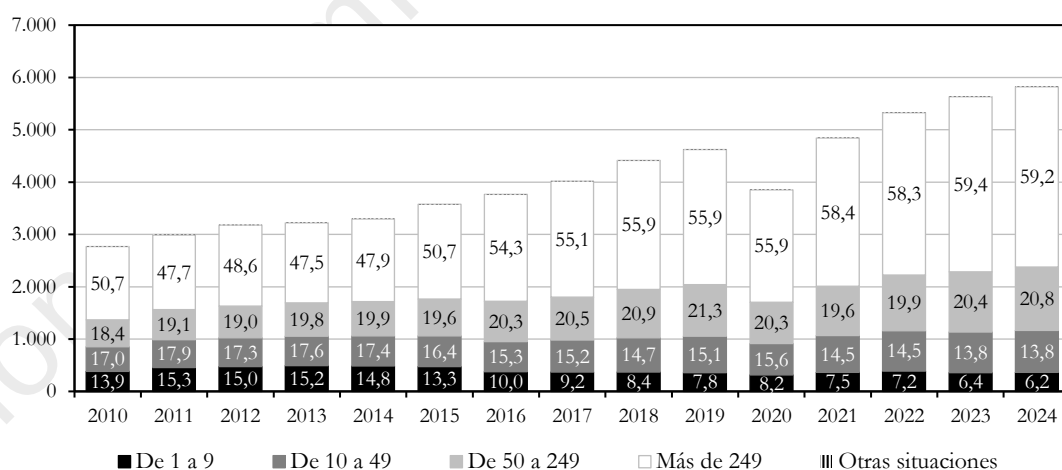
(gráficos 4.5, 4.6 y 4.7). Por el contrario, han aumentado en empresas de más de 50 y más de 249 trabajadores. Estos datos indican que los mayores incentivos económicos a través del crédito están resultando insuficientes para garantizar la formación en pequeñas/medianas<sup>28</sup> empresas y que requieren, por tanto, nuevas políticas de incentivos que ataquen la infradotación formativa.

**GRÁFICO 4.5: Evolución de las empresas formadoras por tamaño de la empresa en España, 2010 a 2024**  
(2010=100)



Fuente: Fundae (2025b) y elaboración propia.

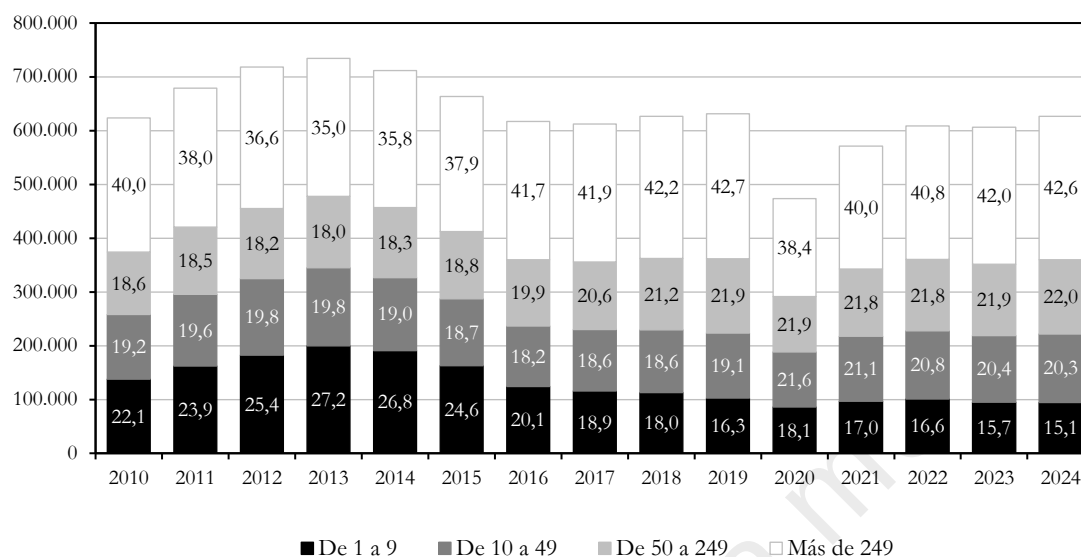
**GRÁFICO 4.6: Distribución de los participantes formados por tamaño de la empresa en España, 2010 a 2024**  
(miles de participantes y porcentaje)



Fuente: Fundae (2025b) y elaboración propia.

<sup>28</sup> De nuevo aquí hay diferencias reseñables por tamaños. En las microempresas de menos de 10 empleados, los participantes caen un 6% pero en las pequeñas empresas de hasta 50 empleados la participación ha aumentado un 70%. Por su parte, los participantes en empresas medianas crecen un 137%. En cuanto a distribución se aprecia que los participantes de empresas de menos de 50 empleados pierden peso (de 30,9% a 20%), pero de las medianas ganan pasando del 18,4% al 20,8%.

**GRÁFICO 4.7: Distribución del crédito dispuesto por tamaño de la empresa en España, 2010 a 2024**  
(miles de euros y porcentaje)



Crédito dispuesto en euros reales de 2023.

Fuente: Fundae (2025b), INE (CNE) y elaboración propia.

#### 4.4.2. Facilidades para que los trabajadores se formen

La normativa también pone el foco en facilitar a los trabajadores el acceso a la formación, mediante el art. 23 ET (Requena 2019). Esto se realiza principalmente a través de derechos subjetivos de los trabajadores que permiten imponer a la empresa cierta flexibilidad en sus obligaciones (horarios, elección de turnos, permisos, etc.) para poder atender a finalidades formativas. De esta forma, los derechos del Estatuto de los trabajadores se proyectan sobre el tiempo de trabajo con objeto de que este no sea impedimento de la formación que el trabajador quiera adquirir fuera de la empresa.

En efecto, la norma, en este caso, no tiene por objetivo ofrecer o garantizar la formación de los trabajadores sino, en un sentido neutro, garantizar que la empresa no entorpece o impide la formación (Requena 2019). En este sentido, estos derechos nacen en interés principal del trabajador. Ahora bien, esto no impide que los derechos del trabajador a la formación del art. 23 ET y las correspondientes obligaciones empresariales sean más fuertes conforme más esté relacionada la formación con la profesión habitual del trabajador. Esto es, los derechos de formación y las obligaciones que debe soportar el empresario son mayores cuanto más útil vaya a ser la formación para la empresa. Ahora bien, la utilidad se mide en términos de relación entre el contenido de la formación y el puesto de trabajo y no en términos de calidad formativa o aprovechamiento de la misma.

El art. 23 ET, en su primer apartado, establece el permiso para la asistencia a exámenes. En este sentido, los trabajadores que cursan estudios para la obtención de un título académico o profesional tienen derecho a permisos necesarios para asistir a exámenes. Este tiempo de ausencia debe concederse obligatoriamente por la empresa, pero no es retribuido. Además, no se exige que la titulación esté relacionada con la actividad del trabajador en la empresa ni con su promoción, por ello se integra en la «promoción cultural» de los trabajadores (Requena 2019). Este mismo apartado a) del artículo concede preferencia para elegir turno de trabajo o acceder al régimen de trabajo a distancia, siempre que la modalidad de la empresa lo permita y las funciones del puesto sean compatibles. Este derecho facilita la conciliación entre la formación académica y las responsabilidades laborales, permitiendo al trabajador avanzar en su desarrollo profesional o cultural sin renunciar a su empleo.

El segundo apartado (b) del art. 23 ET establece el derecho a que se adapte la jornada laboral para la asistencia a cursos de formación profesional. Esta medida permite a los empleados adquirir nuevas competencias o perfeccionar las existentes, contribuyendo a su empleabilidad y al mismo tiempo aportando valor añadido a la empresa. La flexibilidad en la jornada laboral es esencial para que los trabajadores puedan acceder a oportunidades formativas que, de otro modo, serían incompatibles con sus horarios de trabajo. En efecto, tal y como se ha visto en el capítulo dos de este trabajo la incompatibilidad de horarios es el principal obstáculo que señalan los ocupados para poder formarse. De esta forma, esta regulación pretende remover esta dificultad y facilitar la formación. En el mismo sentido, el apartado (c) del artículo establece la obligación a la empresa de conceder los permisos específicos para formación o perfeccionamiento profesional con derecho de reserva del puesto de trabajo. Aquí ya no se está solamente ante el derecho a ausentarse durante el examen, sino que se tiene el derecho a ausentarse durante el tiempo necesario, incluido largos periodos, siempre que el objeto sea el perfeccionamiento profesional. Esto implica que la formación, aquí sí, tiene que estar relacionada con el puesto de trabajo. De esta forma, la empresa también se podrá beneficiar de la futura formación. Aun así, sigue siendo el trabajador el que decidirá la concreta formación y tendrá que costearla, salvo que se llegue a algún acuerdo con la empresa. Además, la ausencia será no retribuida, salvo que se pacte lo contrario.

El cuarto apartado (d) establece un derecho de formación propiamente dicho, esto es, otorga al trabajador el derecho a recibir formación por parte de la empresa. En este caso, la empresa está obligada a formar a los trabajadores para que se adapten a las modificaciones operadas en el puesto de trabajo. En este tipo de formación derivada de las necesidades que surjan por un cambio en el puesto de trabajo decidido por la empresa el coste de la formación correrá a cargo de la empresa, así como el tiempo de trabajo destinado a la formación se considerará tiempo trabajado. De esta forma se observa que en nuestro marco legislativo si la empresa decide incluir una nueva tecnología o realizar cambios organizativos que exijan formación, la empresa está obligada a proporcionar formación a su cargo. La legislación

aclara que la empresa podrá usar el crédito formativo que se ha visto en el apartado anterior para costear al menos parte sino toda la formación. Esta norma tiene por objetivo evitar que la empresa despidiera trabajadores por falta de formación o habilidades necesarias y que acuda al mercado de trabajo a buscar esas habilidades. De este modo, si hay trabajadores que han quedado desactualizados por un cambio provocado por la empresa, esos trabajadores tendrán derecho a recibir la formación necesaria (reciclaje, actualización) para mantener su puesto de trabajo. En cualquier caso, la norma también garantiza que, si estos trabajadores tras la formación no se adaptan a la nueva forma de trabajar o a los cambios tecnológicos decididos por la empresa, esta podrá proceder al despido (art. 52 ET).

Por último, el art. 23 incluye un tercer apartado dedicado al permiso retribuido para formación profesional (PIF). Este permiso permite que los trabajadores, con al menos un año de antigüedad en la empresa, tengan derecho a un permiso retribuido de veinte horas anuales para formación profesional vinculada a la actividad de la empresa, acumulables por un periodo de hasta cinco años. Este permiso permite a los empleados actualizar sus competencias de manera periódica, favoreciendo su desarrollo profesional y aportando beneficios directos a la empresa, dado que la formación tiene que estar vinculada a la actividad de la empresa.

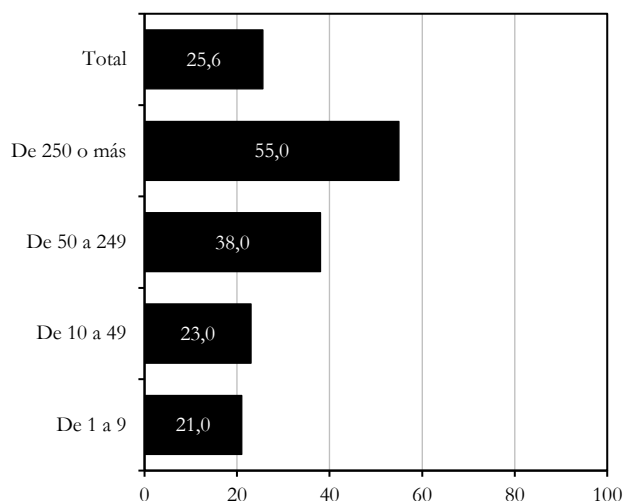
Este permiso, que es retribuido para el trabajador, nace a iniciativa del propio trabajador (aunque también puede realizarse a iniciativa de la empresa dentro de un plan de formación de la propia empresa) y la empresa está obligada, al menos jurídicamente, a concederlo. De esta forma, el objetivo de la norma es que todas las empresas formen a sus trabajadores al menos 20 horas al año, aunque existe flexibilidad para acumular la formación en periodos de cinco años. La formación debe estar reconocida mediante una titulación o acreditación oficial, se incluyen también los certificados de profesionalidad y los títulos universitarios propios aprobados por la Junta de Gobierno o Consejo Social de la Universidad. La formación debe ser presencial o a través de aula virtual siempre que sea síncrona (López 2025).

Los costes laborales (salario y complementos, así como la Seguridad Social) asociados a esa formación estará costeadado por el Estado a través de Fundae, por lo que la empresa no tendrá que costear ese «tiempo de trabajo» reduciendo los costes asociados a la formación, adicionalmente esto es compatible con el crédito formación que subvenciona el coste de la propia formación.

Esta normativa de los PIF es relativamente reciente. Fue introducida en 2012 en nuestro país y aún no ha tenido gran implantación. Los datos de Fundae señalan que solamente el 25,6% de las empresas formadoras que no participan en PIF conocen los Permisos individuales de formación. En caso de empresas de menos de 10 trabajadores solamente el 21% de ellas lo conocen (gráfico 4.8).

Entre aquellas que concedieron el PIF, los principales usos han sido incrementar la especialización del trabajador (62,2%) y, en segundo lugar, facilitar la promoción interna del trabajador (34,9%) (gráfico 4.9).

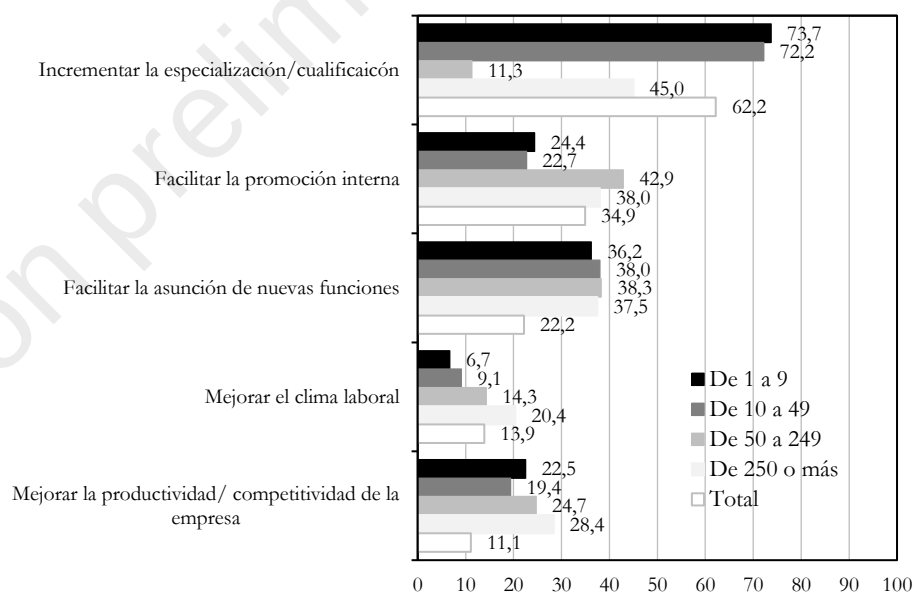
**GRÁFICO 4.8: Grado de conocimiento de la iniciativa de PIF por las empresas no participantes en PIF, 2022**  
(porcentaje)



*Nota:* Encuesta de evaluación a empresas formadoras. n=3.829. Periodo de encuesta del 9 de abril al 17 de junio.

*Fuente:* Fundae (2025a).

**GRÁFICO 4.9: Motivos por los que las empresas utilizaron los PIF, 2022**  
(porcentaje)



*Nota:* Encuesta a empresas participantes en iniciativa PIF. N=395. Periodo de encuesta del 9 de abril al 17 de junio.

*Fuente:* Fundae (2025a) y elaboración propia.

#### 4.4.3. Otras regulaciones que indirectamente incentivan la formación en la empresa

Uno de los obstáculos para la formación empresarial es la posibilidad de que el trabajador aproveche las nuevas habilidades para buscar otro empleo en otra empresa con mejores condiciones laborales. Este riesgo puede reducir el interés de la empresa en financiar la formación dado que puede no tener la oportunidad de obtener los beneficios de esa inversión. Para reducir estos riesgos, el Estatuto de los trabajadores establece la posibilidad de incorporar, al contrato de trabajo, un pacto de permanencia con el trabajador. Esta regulación, contenida en el art. 21 del ET, establece que el trabajador puede renunciar a la posibilidad de dimitir en la empresa durante un máximo de 2 años.

Este compromiso por parte del trabajador solamente será legal si el trabajador previamente ha recibido una especialización profesional a cargo al empresario para poner en marcha proyectos determinados o realizar un trabajo específico (art.21.3 ET). De esta forma, la formación dedicada a la mera actualización profesional no permite formalizar un pacto de permanencia. Por el contrario, es necesario que la empresa, a su cargo, proporcione una formación que permita al trabajador poner en marcha proyectos determinados o realizar un trabajo específico distinto a lo que venía realizando hasta el momento.

Adicionalmente, cabe señalar que dado que la Constitución Española protege la libertad de elección de la profesión (art. 35 CE), no es posible obligar a un trabajador a permanecer en la empresa, sino que en caso de que el trabajador decida incumplir el pacto de permanencia este tendría que abonar una indemnización por los daños y perjuicios causados a la empresa. También deberá indemnizar a la empresa si el trabajador, durante el periodo de permanencia pactado, incumple sus obligaciones laborales de forma grave y es despedido de forma procedente. Esto tiene por objetivo evitar que el trabajador pretenda «forzar» su despido.

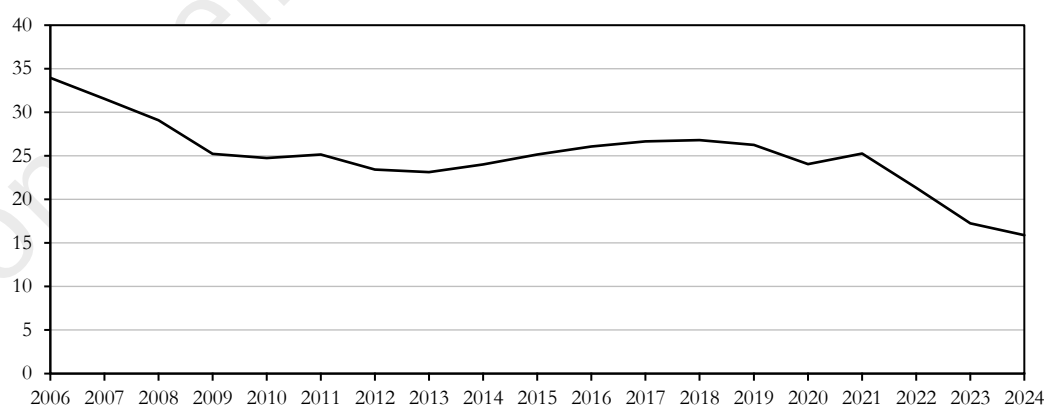
Por otro lado, el art. 21, en su apartado 2, permite a la empresa restringir las posibilidades del trabajador de trabajar para la competencia una vez finalizado el contrato de trabajo (tanto si el trabajador dimite como si es despedido). De esta forma, la empresa puede proteger su propiedad intelectual y sus secretos empresariales, así como las habilidades y competencias adquiridas, frente a las empresas de la competencia, por un periodo máximo de 2 años finalizado el contrato de trabajo. De nuevo esta regulación permite a la empresa proteger la inversión en formación (entre otros elementos competitivos de la empresa). Ahora bien, en este caso, la empresa tiene la obligación de abonar al trabajador una compensación adecuada a cambio del pacto de no competencia post-contractual para que este pueda ser exigible al trabajador. Una vez más, en caso de incumplimiento el trabajador debería abonar una indemnización por los daños y perjuicios causados a la empresa.

Por último, hay otras normas laborales que, sin estar pensadas en la formación, le acaban afectando. Así, la literatura económica demuestra que una regulación laboral estricta crea incentivos más fuertes para incrementar relaciones laborales a largo plazo y por ello invertir

en formación (Wasmer 2006). De hecho, Almeida y Aterido (2011) han encontrado que las normas laborales flexibles, entendidas como tales las así calificadas en el índice del *Doing Business index of employment protection*, están asociadas con menores incentivos para formación en las empresas. En efecto, regulaciones rígidas en materia de contratos y en materia de jornada de trabajo están asociadas a mayor inversión en formación de la empresa. Esto se explica porque cuanto mayor libertad tiene la empresa para contratar y despedir, más incentivos tiene para buscar personal formado en el mercado y menos necesidad de formar a su propio personal. De esta forma, la flexibilidad en el despido tras la reforma laboral de 2012 puede haber reducido los incentivos para formar en la empresa.

Por el contrario, la reforma laboral de 2021 que redujo las posibilidades reales de contratación temporal puede aumentar los incentivos a la formación. Los datos señalan que la temporalidad en España ha pasado de un 25% a un 15,9% en solo 3 años. De esta forma, dado que la evidencia empírica indica que las empresas invierten más en formación de trabajadores indefinidos que en temporales (ver epígrafe tercero de este capítulo), en los próximos años podremos analizar si efectivamente esto conduce a una mayor formación en la empresa. Esta afirmación se mantiene incluso teniendo en cuenta que parte de los trabajadores temporales se han transformado en indefinidos discontinuos. En efecto, los datos desde el punto de vista del trabajador (EPA) sobre el porcentaje que ha realizado formación en las últimas 4 semanas (gráfico 4.10), muestran que los indefinidos discontinuos (el 16,8% ha realizado formación) tienen un comportamiento más similar a los indefinidos permanentes (16,6%) que a los temporales (31%).

**GRÁFICO 4.10: Porcentaje de trabajadores asalariados con contrato temporal en España. 2006 a 2024**  
(porcentaje)



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

También se ha relacionado positivamente el salario mínimo interprofesional (SMI) con los niveles de formación de las empresas (Gashi, Pugh y Adnett 2010). En efecto, conforme mayor sea el coste para la empresa del factor trabajo mayor es la productividad que requiere obtener de cada uno para que sea rentable la contratación. Por esta razón, cuanto mayor es el coste-hora salarial, más incentivos para formar a los trabajadores que les permita obtener mayor productividad por cada hora de trabajo (Todolí 2021). En consonancia con las teorías que sugieren que los salarios mínimos pueden, en ciertas circunstancias, fomentar la formación, Arulampalam, Booth y Bryan (2004) identificaron un incremento en la probabilidad de que los trabajadores reciban formación tras la implementación del salario mínimo nacional en Reino Unido. Sus estimaciones indican un aumento que varía entre 8 y 11 puntos porcentuales. En un análisis posterior, Riley y Bondibene (2017) evidenciaron que las empresas, frente al aumento del salario mínimo, adoptan estrategias de mejora de la productividad, como cambios organizativos y programas de formación.

Otra vertiente de la literatura explora el impacto del salario mínimo en la demanda de competencias laborales y su efecto en la formación del capital humano. Cahuc y Michel (1996) sostienen que la implementación de un salario mínimo tiende a aumentar los salarios de los trabajadores menos cualificados en comparación con los altamente cualificados. Esto genera una reducción en la demanda relativa de trabajadores con bajas cualificaciones y un incremento en la demanda de los altamente cualificados, incentivando a los primeros a mejorar su formación para adaptarse al nuevo contexto laboral. No obstante, esta acumulación de capital humano podría realizarse fuera del ámbito laboral y depender de la iniciativa del propio trabajador, lo que sugiere que los datos sobre las políticas empresariales de formación podrían no recoger todo el aumento de formación producido tras el incremento del SMI.

En este sentido, tras un fuerte aumento del SMI en España en los últimos años, es posible que se vean efectos en el nivel de inversión en formación de las empresas o al menos en el nivel formativo global de los trabajadores en España.

#### 4.5. Comparación internacional

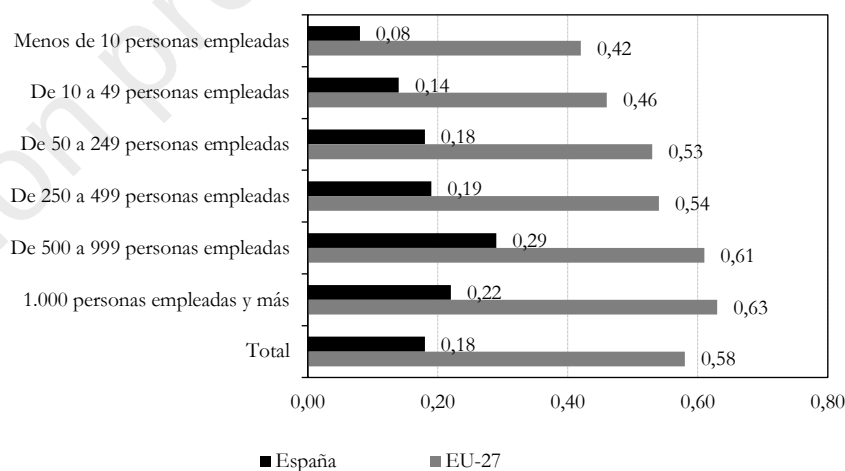
Este epígrafe tiene por objetivo analizar la situación de España en comparación a los países de nuestro entorno en materia de inversión en formación en la empresa.

Los datos muestran que España se encuentra muy por debajo en inversión en formación que el resto de Europa en las variables relevantes. Así, en España se invierte el 0,18% del total del coste laboral en formación, mientras que la media europea es del 0,58%. En todos los países el tamaño de la empresa es relevante, siendo las más pequeñas las que menos inversión en formación realizan sobre el coste total laboral. Sin embargo, la diferencia en España es mucho mayor por tamaño de empresa que en la media europea. Lo que implica que no solo en general se invierte menos en España, sino que las pequeñas empresas invierten proporcionalmente mucho menos en formación que las grandes.

Si la comparación se realiza, no con la media europea, sino con algunos países conocidos por sus altos niveles de formación y productividad las diferencias son mucho mayores. Así, Países Bajos invertiría seis veces más en formación que España respecto a los costes laborales totales. Para empresas de menos de diez trabajadores las empresas alemanas invertirían nueve veces más en formación que las españolas. Similares resultados se obtienen si se compara con Francia.

Analizando la inversión en formación en términos absolutos y la inversión por persona empleada en empresas que proporcionan formación, España se encuentra muy por debajo de países como Francia, Países Bajos, Irlanda y Alemania y siempre por debajo de la media europea.

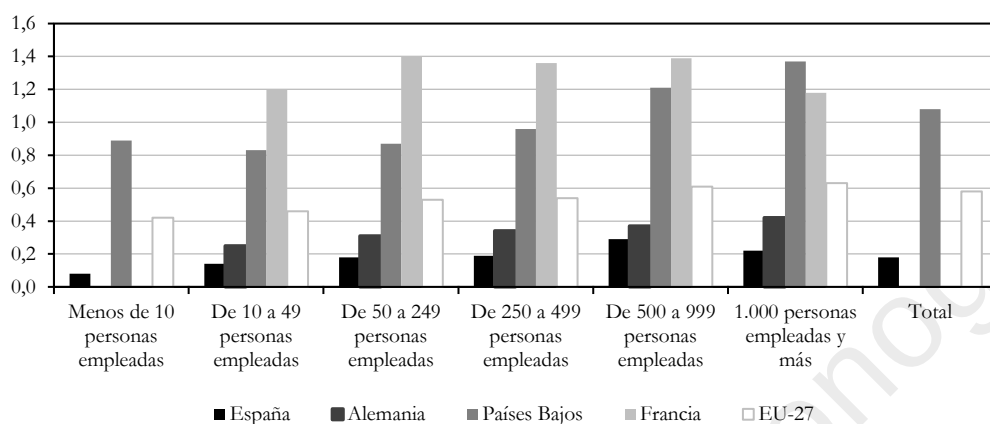
**GRÁFICO 4.11: Coste laboral de la formación. Porcentaje sobre el coste laboral de la empresa. España y media EU-27, 2020**  
(porcentaje)



*Nota:* Sectores industria, construcción y servicios (excepto administración pública, defensa, seguridad social obligatoria).

*Fuente:* Eurostat (LCS).

**GRÁFICO 4.12: Coste laboral de la formación por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el coste total. España, selección países y media EU-27, 2020**  
(porcentaje)

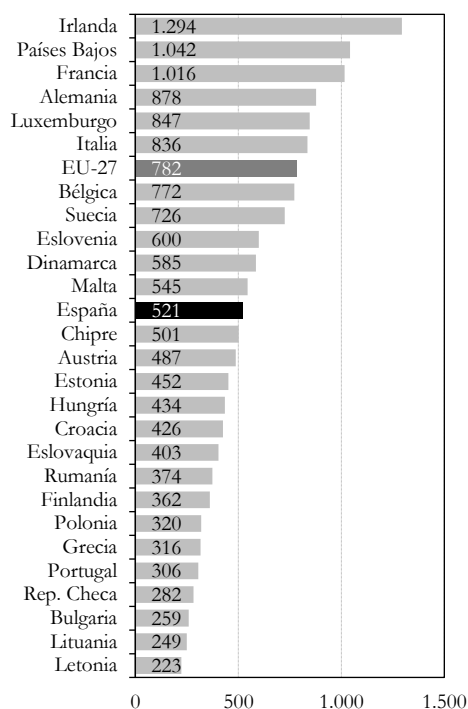
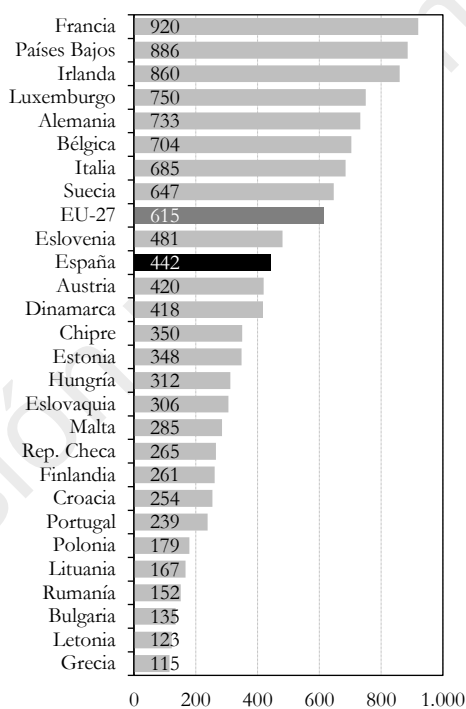


*Nota:* Sectores industria, construcción y servicios (excepto administración pública, defensa, seguridad social obligatoria).

*Fuente:* Eurostat (LCS).

**GRÁFICO 4.13: Coste de la formación por persona empleada.**  
**Países EU-27, 2020**  
(Euros PPS)

- a) Por persona empleada en todas las empresas      b) Por persona empleada en empresas que proporcionan formación



*Fuente:* Eurostat (CVTS).

Las razones de esta infradotación formativa en las empresas españolas pueden encontrarse en los determinantes de la formación en la empresa analizados al inicio de este mismo capítulo. Así, la revisión de la literatura indica que las empresas pequeñas invierten menos que las grandes en formación. En este sentido, España al tener mayor porcentaje de empresas pequeñas que Alemania, Francia o Dinamarca podría apuntar a una menor dotación de formación en nuestro país. El porcentaje total de trabajadores empleados en empresas de menos de 10 trabajadores asciende en España para datos de 2023 al 34,5% mientras que en Alemania es solamente el 20,2% o en Dinamarca el 19,5% (cuadro 4.1). Por su parte el porcentaje de trabajadores empleados en empresas de más de 50 trabajadores asciende al 59,4% en Alemania y al 57,6% en Dinamarca mientras que en España se reduce al 47,1%.

**CUADRO 4.1: Distribución del número de empresas y personas empleadas según tamaño. Países EU-27, 2023**  
(porcentaje)

|               | Número de empresas             |                               |                               |                             | Personas empleadas             |                               |                               |                             |
|---------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|               | Menos de 10 personas empleadas | De 10 a 19 personas empleadas | De 20 a 49 personas empleadas | 50 personas empleadas y más | Menos de 10 personas empleadas | De 10 a 19 personas empleadas | De 20 a 49 personas empleadas | 50 personas empleadas y más |
| Alemania      | 84,0                           | 9,3                           | 4,3                           | 2,4                         | 20,2                           | 10,1                          | 10,4                          | 59,4                        |
| Austria       | 91,6                           | 4,6                           | 2,4                           | 1,4                         | 27,6                           | 9,4                           | 11,1                          | 52,0                        |
| Bélgica       | 96,0                           | 2,0                           | 1,2                           | 0,8                         | 30,2                           | 6,1                           | 8,7                           | 55,0                        |
| Bulgaria      | 92,4                           | 4,0                           | 2,3                           | 1,3                         | 31,8                           | 9,8                           | 13,0                          | 45,5                        |
| Chipre        | 93,4                           | 3,8                           | 1,8                           | 1,0                         | 39,2                           | 11,5                          | 12,0                          | 37,3                        |
| Croacia       | 92,9                           | 3,9                           | 2,0                           | 1,1                         | 32,9                           | 9,7                           | 11,2                          | 46,2                        |
| Dinamarca     | 91,8                           | 4,1                           | 2,7                           | 1,5                         | 19,5                           | 9,4                           | 13,6                          | 57,6                        |
| Eslovaquia    | 97,6                           | 1,2                           | 0,7                           | 0,5                         | 45,4                           | 5,8                           | 7,8                           | 41,0                        |
| Eslovenia     | 95,2                           | 2,5                           | 1,3                           | 0,9                         | 36,5                           | 8,6                           | 10,1                          | 44,8                        |
| <b>España</b> | <b>94,8</b>                    | <b>2,9</b>                    | <b>1,6</b>                    | <b>0,8</b>                  | <b>34,5</b>                    | <b>8,2</b>                    | <b>10,2</b>                   | <b>47,1</b>                 |
| Estonia       | 95,2                           | 2,4                           | 1,6                           | 0,8                         | 39,4                           | 9,1                           | 12,8                          | 38,7                        |
| Finlandia     | 95,0                           | 2,5                           | 1,5                           | 1,0                         | 22,7                           | 8,8                           | 12,1                          | 56,4                        |
| Francia       | 96,2                           | 2,2                           | 1,1                           | 0,6                         | 29,2                           | 7,0                           | 7,8                           | 56,0                        |
| Grecia        | 94,3                           | 3,4                           | 1,7                           | 0,6                         | 45,7                           | 12,0                          | 12,9                          | 29,4                        |
| Hungría       | 95,9                           | 2,3                           | 1,2                           | 0,6                         | 39,2                           | 8,3                           | 9,7                           | 42,8                        |
| Irlanda       | 92,1                           | 3,9                           | 2,5                           | 1,5                         | 25,8                           | 8,6                           | 12,0                          | 53,6                        |
| Italia        | 94,7                           | 3,3                           | 1,4                           | 0,7                         | 41,0                           | 10,3                          | 9,7                           | 39,0                        |
| Letonia       | 93,9                           | 2,8                           | 2,1                           | 1,2                         | 33,0                           | 8,0                           | 13,5                          | 45,5                        |
| Lituania      | 95,5                           | 2,2                           | 1,4                           | 0,8                         | 33,9                           | 8,2                           | 11,6                          | 46,3                        |
| Luxemburgo    | 86,9                           | 6,4                           | 3,9                           | 2,8                         | 16,1                           | 9,2                           | 12,8                          | 61,9                        |
| Malta         | 93,7                           | 3,1                           | 1,9                           | 1,2                         | 31,0                           | 9,0                           | 12,6                          | 47,4                        |
| Países Bajos  | 97,1                           | 1,4                           | 0,9                           | 0,6                         | 28,9                           | 6,9                           | 9,0                           | 55,2                        |
| Polonia       | 95,9                           | 2,2                           | 1,2                           | 0,7                         | 37,1                           | 7,3                           | 8,5                           | 47,1                        |
| Portugal      | 96,1                           | 2,1                           | 1,2                           | 0,6                         | 42,2                           | 8,5                           | 10,6                          | 38,7                        |
| Rep. Checa    | 96,5                           | 1,7                           | 1,1                           | 0,7                         | 33,7                           | 7,3                           | 9,9                           | 49,2                        |
| Rumanía       | 94,5                           | 2,9                           | 1,7                           | 0,9                         | 32,6                           | 8,2                           | 10,9                          | 48,2                        |
| Suecia        | 94,9                           | 2,6                           | 1,5                           | 1,0                         | 24,5                           | 7,3                           | 9,4                           | 58,8                        |
| <b>EU-27</b>  | <b>94,2</b>                    | <b>3,2</b>                    | <b>1,6</b>                    | <b>0,9</b>                  | <b>30,6</b>                    | <b>8,7</b>                    | <b>9,9</b>                    | <b>50,9</b>                 |

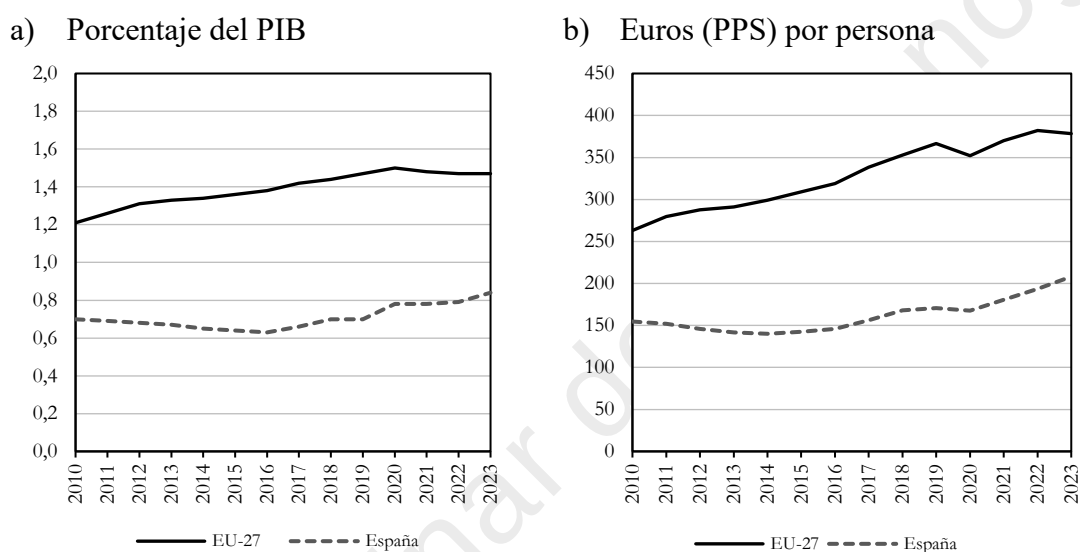
*Nota:* Datos provisionales

*Fuente:* Eurostat (SBS).

A su vez, las empresas con alto porcentaje de trabajadores temporales invierten menos en formación que las que cuentan con más trabajadores permanentes, lo que podría justificar parte de la infradotación formativa.

De la misma forma, la literatura correlaciona el nivel de inversión en capital físico y en innovación con la formación en la empresa. De nuevo, España se encuentra muy por debajo de la media en gasto en I+D de las empresas del sector privado, lo que explicaría el menor nivel formativo a su vez.

**GRÁFICO 4.14: Evolución del gasto interno en I+D del sector privado (empresas e IPSFL). Media de la EU-27 y España, 2010-2023**



Fuente: Eurostat (BERD).

Otro de los factores que correlaciona con el nivel formativo en la empresa es el nivel educativo. En este sentido, cuanto mayor es la educación de los trabajadores de la empresa mayor es la formación. España tiene casi el doble de trabajadores con niveles bajos de educación (29,9%) que la media europea (16,5%)<sup>29</sup>.

Se observa que las empresas españolas invierten menos en formación que la media europea. En este sentido, se observa que una posible explicación proviene de que España también se encuentra por debajo de la media europea en otros indicadores que la literatura considera determinantes de la formación en la empresa. Así, el menor tamaño de nuestras empresas y el mayor porcentaje de trabajadores empleados en empresas pequeñas, la menor inversión del sector privado en innovación, el mayor porcentaje de trabajadores temporales, el mayor porcentaje de trabajadores con formación elemental, en comparación otros países de nuestro entorno pueden justificar el menor uso de la formación en la empresa. Cabría no solamente incentivar la formación en la empresa a través de subvenciones -principal política

<sup>29</sup> Nivel educativo de los trabajadores: hasta educación secundaria obligatoria, que corresponde con los niveles de la clasificación ISCED 2011 0-2, Media EU-27 y España. 2023 Eurostat (EU-LFS).

usada en estos momentos- sino afectar al resto de factores mediante políticas públicas con objeto de que las empresas -y resto de *stakeholders*- tengan razones para formar a sus trabajadores.

#### 4.6. Conclusiones

Este capítulo ha analizado los determinantes que impulsan a las empresas a invertir en la formación de sus trabajadores. Los resultados muestran que la inversión en formación está estrechamente relacionada con factores estructurales y organizativos, tales como el capital físico y tecnológico, la inversión en investigación y desarrollo, la presencia de una fuerza laboral con niveles educativos elevados, y el predominio de trabajadores indefinidos y a tiempo completo. En este sentido, plantea retos significativos para la formación el aumento de formas de empleo no estándar, como el trabajo temporal, a tiempo parcial y autónomo, ya que las empresas tienen menos incentivos para invertir en ella. Uno de los factores que más explica el nivel de formación continua es el ofrecimiento por parte de la empresa de la formación; por ello, esperar que los trabajadores se formen por su cuenta podría no ser suficiente para alcanzar el nivel de formación óptimo.

Asimismo, otros factores como la existencia de comités de empresa o sindicatos, y el tamaño de la empresa, desempeñan un papel relevante; las empresas grandes tienden a invertir más en formación en comparación con las pequeñas, que suelen ofrecer menos oportunidades formativas.

En un análisis más contextual, también se ha evaluado el marco regulatorio español, que incentiva la formación empresarial mediante el uso de créditos formativos que financian tanto el coste de los cursos, como otras medidas públicas que subvencionan los salarios de los empleados durante el tiempo de formación, dentro de ciertos límites. Además, existen regulaciones que buscan minimizar la movilidad laboral de trabajadores capacitados hacia empresas competidoras y facilitan la flexibilidad horaria para acceder a la formación. En este sentido, se observa que, dado que la participación y el éxito de la formación en la empresa se relaciona con la existencia de una cultura organizativa que motive y la apoye, la formación financiada por el Estado puede resultar menos relevante para incentivar la participación activa de las empresas, ya que no refleja un compromiso empresarial explícito, ni fomenta el apoyo desde la cultura organizativa.

Un análisis comparativo revela que las empresas españolas invierten menos en formación que la media europea. Entre las relaciones identificadas se encuentran el menor tamaño empresarial predominante en España, un mayor porcentaje de trabajadores temporales y autónomos, mayor porcentaje de trabajadores con niveles educativos básicos, así como una menor inversión privada en innovación. Estas características estructurales del mercado laboral y empresarial limitan el impacto de las políticas de formación actuales.

Por tanto, se sugiere que, además de reforzar las políticas de subvención a la formación, se implementen medidas públicas orientadas a modificar estos factores estructurales. Solo mediante una estrategia integral que aborde tanto las limitaciones coyunturales como las estructurales será posible fomentar un entorno más propicio para la formación continua y su contribución al desarrollo económico y social.

Versión preliminar de la monografía

## 5. Conclusiones

A largo de esta monografía, cada capítulo ha contado con un conjunto de conclusiones específicas sobre los aspectos analizados a las que el lector puede remitirse. El objetivo de este capítulo final es realizar una relectura integral de dichas conclusiones y, a partir de este ejercicio de síntesis, aportar, en la medida de lo posible, recomendaciones para los distintos agentes implicados.

La formación es un proceso esencial para el desarrollo de las personas y condiciona las oportunidades con las que cuentan para alcanzar sus metas vitales. En paralelo, el nivel de capital humano de una economía condiciona también su capacidad de crecimiento y su productividad. A lo largo de la monografía, se han puesto de manifiesto evidencias sólidas de los efectos positivos de la formación de adultos a través de la mejora de las competencias, y también se han destacado características del mercado de trabajo y del sistema educativo español que confieren especial importancia a un correcto diseño de la educación de adultos. Estos efectos se observan sobre dimensiones de carácter económico, como una mayor probabilidad de estar empleado, de obtener mejores empleos o la obtención de primas salariales. Pero, también tiene beneficios de carácter no económico, como una mayor satisfacción con la vida, la mejor percepción del estado de salud —derivada de comportamientos saludables más extendidos y especialmente importante en un contexto donde las bajas por salud mental lastran la productividad. También genera una mayor confianza, que es piedra angular del capital social y mayor propensión al voluntariado. En definitiva, la formación de adultos tiene un efecto positivo sobre el desarrollo y el bienestar personal del individuo.

### *La educación de adultos y el sistema educativo*

En el caso español, el sistema educativo ha alcanzado un elevado grado de universalización, despliegue territorial y gratuidad de la formación obligatoria, aunque con resultados más discretos en términos de competencias adquiridas, y con notables diferencias generacionales derivadas de un desarrollo inicial más lento al de otros países de nuestro entorno.

Con estos condicionantes, España aborda con luces y sombras el reto de enfrentarse a los cambios tecnológicos, económicos y sociales actuales que marcan una transición rápida hacia

una sociedad basada en el conocimiento y con continuos avances digitales que están redefiniendo el mercado de trabajo. En este contexto, el rápido envejecimiento de la población hace especialmente relevantes las estrategias de formación de la población más allá de las edades típicas de los procesos de enseñanza inicial, esto es, la población de 25 o más años. El punto de partida en España para este colectivo es un perfil formativo conocido como “reloj de arena”, con un porcentaje de personas con estudios superiores por encima de la media EU-27, pero con un colectivo muy numeroso que cuenta como máximo con educación obligatoria que nos sitúa en el furgón de cola de la UE en ese ámbito y con una escasez relativa de los estudios secundarios posobligatorios. El abandono temprano es uno de los elementos coadyuvantes a ese perfil formativo y plantea la necesidad de continuar con los esfuerzos para prevenirlo y para compensar las carencias de los que abandonaron en el pasado propiciando que adquieran formación posobligatoria. En este contexto, la educación de adultos se perfila como una herramienta que, bien diseñada e implementada puede redefinir el perfil formativo ampliando paulatinamente el cuello del “reloj de arena”.

Pero no solo el peso de la población con estudios postobligatorios es relevante, también lo son el nivel de competencias que esa población tiene. En cuanto a esta variable, los datos sobre niveles de competencias básicas también muestran una brecha desfavorable respecto a la media de los países desarrollados. Y aunque las competencias han mejorado en los últimos años, lo han hecho también en el resto de los países y la brecha no se ha reducido, al contrario, ha crecido porque el comportamiento relativo cada vez más desfavorable de las competencias a igualdad de estudios terminados, más que compensa la convergencia parcial en esos niveles de estudios terminados con el transcurrir del tiempo. Y este es un reto que el sistema educativo no puede ignorar. Impulsar la prolongación de los estudios o retornar a actividades formativas por parte de los adultos tiene que ir necesariamente acompañado de una mejora cualitativa en esos procesos de formación que permitan mejorar los resultados en términos de competencias realmente adquiridas. La educación, también la de adultos, no deja de ser un servicio público más que está sometido a un crecimiento de la población en nuestro país fruto fundamentalmente de las migraciones necesarias para nuestro mercado de trabajo, cuya inversión en recursos no evoluciona de manera paralela a esa presión de demanda generando tensión en la prestación del servicio. También un pacto de Estado sobre el diseño de nuestro sistema educativo que evitara los continuos vaivenes derivados del foco ideológico de los sucesivos gobiernos, sería un paso deseable máxime cuando en la educación de adultos no intervienen solo agentes educativos, sino también laborales haciendo más compleja la interlocución.

Probablemente en esa reforma habría que tener en cuenta una propensión creciente de la población adulta a formarse en modalidades más flexibles y menos intensivas en tiempo. Esta tendencia choca con una de las participaciones más bajas de la UE en los procesos de aprendizaje informal. Pero esta búsqueda de flexibilidad afecta también al rediseño de los procesos formales y no formales, es decir, a la educación institucionalizada. Las cifras de

crecimiento, por ejemplo, de los estudiantes de máster matriculados en universidades privadas no presenciales son altísimas superando en el curso 2024-2025 a los matriculados en universidades privadas presenciales y estando ya muy cerca —102.323 sobre 135.151— a las cifras de matriculados en universidades públicas presenciales (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 2026). Además, el hecho de que el peso de los estudiantes matriculados con más de 30 años (35,2%) casi iguale a los de la franja de edad natural de matrícula tras el grado, es decir a los de 22-25 años (39,1%) es un claro indicador de ese deslizamiento paulatino a la incorporación de un estudio formal de configuración más flexible (crecimiento de la no presencialidad) como una herramienta de ALE (reciclaje profesional, promoción, reorientación laboral, formación permanente). Sin embargo, esta adecuación ha de hacerse de manera inteligente con una adecuada combinación de formación presencial, mixta y online. Siendo la formación virtual una potente herramienta para el impulso y el acceso a la formación, no debe olvidarse que la brecha digital a la que se enfrentan ciertos colectivos —mayores o personas con ausencia de estudios posobligatorios— puede requerir de actuaciones específicas dada su limitación en competencias digitales. En definitiva, la adaptación del sistema ha de buscar una segmentación de las reformas en función del colectivo sobre el que se quiera impactar.

#### *La educación de adultos y el mercado de trabajo*

El mercado de trabajo español tiene una serie de particularidades que hacen crítico abordar de una manera estratégica y efectiva la formación de adultos. La elevada población adulta con bajo nivel educativo a la que se ha hecho referencia se une a las elevadas tasas de desempleo estructural de la economía española, y al hecho de que los trabajadores menos cualificados son más sensibles a los problemas del desempleo, tanto a incurrir en él, como a permanecer desempleados durante más tiempo —desempleo de larga duración—. Si tenemos en cuenta que la adquisición de competencias, tal como se ha mostrado, tiene un fuerte impacto sobre la mejora de las oportunidades de empleo contribuyendo a reducir la tasa de paro, el carácter crítico y estratégico al que aludíamos de la educación de adultos resulta especialmente claro en el mercado laboral español. A este carácter crítico se suma también el mayor peso en la economía española de los trabajadores autónomos, un colectivo que muestra mayor propensión a alternativas más laxas de formación de adultos y presenta dificultades específicas para su formación. Estas características requieren del diseño de mecanismos de formación específicamente orientados a este colectivo.

Ante esta realidad del mercado de trabajo español, la participación en actividades formativas de la población de 25 años o más es clave como elemento corrector de la situación de partida. Esta formación responde a combinaciones cada vez más diversas de educación formal, no formal y aprendizaje informal ofrecidas por las instituciones educativas, pero también por otro tipo de agentes. En esta monografía se ha visto como casi un 70% de la población de 25 a 69 años realiza algún tipo de actividad formativa a lo largo del año, sobre

todo aprendizaje informal (52,9%), pero también educación no formal (42,6%) y formal (8,9%). Con estas cifras España ocupa una posición relativamente favorable respecto al promedio de países de nuestro entorno, pero todavía con mucho margen de mejora para acercarse a los países líderes. En cualquier caso, la evolución seguida por España durante los últimos años es una de las más dinámicas en este ámbito, con crecimientos por encima de la mayoría de los países.

Si la formación de la población adulta se convierte, por tanto, en un elemento clave para abordar los retos a los que se enfrenta la economía en general y el mercado de trabajo en particular, es importante establecer cuáles son los patrones de comportamiento de la población adulta respecto a su formación, cuáles son sus determinantes y cuáles los obstáculos a la misma. Es especialmente importante determinar si el uso de la educación de adultos por parte de los colectivos que más necesitan de ella de acuerdo con las características del mercado laboral español es acorde con esta necesidad, y los datos nos hacen cuestionarnos esta coherencia. Por ejemplo, destaca el hecho de que, entre la población activa, es mayor el recurso a la formación que realizan los ocupados (74,4% de los mismos ha realizado alguna acción formativa a lo largo del año) que entre los desempleados (64,6%). Cuando esta información se combina con el tipo de formación realizada, se constata que la educación no formal, que recogería, por ejemplo, la formación específica dada en la empresa a los ocupados —para el reciclaje o la mejora de competencias— o la impartida a los desempleados con estos mismos objetivos para mejorar su empleabilidad, también es más elevada entre los ocupados (54,3%) que entre los desempleados (30,1%). Es cierto que la educación de adultos desempeña un importante papel en el reciclaje profesional, como se ha señalado. Sin embargo, no puede ignorarse que, en un país con unas tasas de paro como las nuestras, la participación de las personas desempleada en este tipo de formación parece, cuanto menos, mejorable.

Resulta poco probable que esta poca intensidad relativa del uso de la educación de adultos por parte del desempleado responda a un comportamiento poco racional. Se impone, por tanto, indicar qué frenos percibe el desempleado que pueden estar distanciándole de un uso más intenso de esta herramienta de mejora de su empleabilidad. Cuando se profundiza en las razones que llevan a los desempleados a no formarse más intensamente, bien buscando ellos mismos esa formación, bien haciendo uso de los cursos de los servicios de empleo, las principales razones argumentadas son, junto a la principal que es la que la formación quedaba fuera de la capacidad adquisitiva del desempleado, la falta de tiempo o las responsabilidades familiares. Estos argumentos nos llevan a plantearnos dos cuestiones. La primera es si individualmente se es consciente de la relevancia de la formación para dejar la situación de desempleo y se tienen claras las prioridades al respecto. La segunda es si las políticas activas de empleo, específicamente el componente formativo, están bien diseñadas en alcance y metodología para que las restricciones de tiempo y económicas del desempleado no constituyan un freno. Todo apunta a que el diseño actual presenta serias limitaciones y, por

lo tanto, su rediseño se convierte más en un reto imprescindible que en una simple recomendación. Y cuando hablamos de rediseño no nos referimos exclusivamente a la responsabilidad de administraciones y empresas, sino también a medidas que empujen al desempleado hacia su formación rompiendo las posibles barreras derivadas de la percepción de una falta de relevancia de la misma.

En este mismo orden de conclusiones, es decir, la aparente desconexión entre los colectivos más necesitados de hacer uso de la formación de adultos y los que la realizan más intensamente, se sitúa el resultado puesto de manifiesto por esta monografía de que la realización de acciones formativas es tanto menor cuanto más bajo es el nivel educativo y, por tanto, probablemente mayor la necesidad de esta formación (en educación no formal, 23,1% entre desempleados sin estudios y estudios primarios y 46,6% entre desempleados con estudios universitarios) y también es menor al aumentar la edad del desempleado. En definitiva, la intensidad de la formación parece ser inversamente proporcional a su necesidad: menor en desempleados que en ocupados, en niveles educativos bajos que en altos y en población de mayor edad que en la de menor edad. Esta misma tendencia se observa cuando se analiza el número de horas de formación y no solo la participación en actividades formativas. En un contexto de crecimiento de población inmigrante que se incorpora al mercado de trabajo, también la menor participación de este colectivo en las actividades de formación debería ser una preocupación, especialmente de futuro.

Una posible explicación a los desajustes señalados podría basarse en la hipótesis de que los participantes en formación de adultos no perciben estar consiguiendo los objetivos que le atribuyen a la misma, por ejemplo, solo el 15,6% de los parados que realizan educación no formal encuentran trabajo. Pero los resultados presentados en esta monografía, al menos, matizan esta hipótesis. En general, entre las personas que sí realizan formación, se ha detectado una alineación positiva entre los motivos para realizarla y la percepción de los objetivos efectivamente alcanzados. El ocupado busca en la educación no formal, fundamentalmente, hacer mejor su trabajo y aumentar habilidades y conocimientos por interés propio, y el objetivo que declara haber logrado es mejorar su rendimiento en el trabajo actual y un beneficio personal. Por su lado, el desocupado busca principalmente aumentar conocimientos y habilidades por propio interés y, en menor medida, aumentar sus probabilidades de empleo, y lo alcanzado es el beneficio personal y en segundo lugar encontrar empleo. En este sentido, la formación de adultos estaría logrando los objetivos que los individuos se plantean, y la reflexión que cabría hacer es si esos objetivos, sesgados en el caso de los desempleados al crecimiento personal —motivos personales— y no tanto directamente a la búsqueda de empleo —motivos relacionados con el trabajo—, resultan razonables.

La monografía ha puesto de manifiesto que la relevancia del impacto de la educación de adultos sobre el mercado laboral, no se basa solamente en sus impactos directos de mejora

de la empleabilidad vía incremento de competencias o facilitación de adaptación a los cambios en las demandas de los distintos sectores, sino también de manera indirecta a través de la mejora de aspectos cualitativos como la satisfacción con la vida, la confianza social o la participación en la vida política, ciudadana y del voluntariado. Estos aspectos son componentes claves del capital social cuyo efecto sobre el crecimiento está muy respaldado en la literatura. Pero también el efecto positivo sobre la salud física y mental ejercerá un efecto no desdeñable sobre una productividad muy afectada por las bajas laborales motivadas por problemas de salud mental.

### *El impacto de la IA: retos y oportunidades*

Sobre este estado de la situación ha irrumpido en los últimos años, con un claro carácter disruptivo, la inteligencia artificial (IA), impactando de manera evidente las necesidades de formación de adultos. Independientemente del debate respecto a si el efecto neto sobre el empleo será negativo por la automatización de tareas o positivo porque las ganancias de productividad reducirán precios e incrementarán demanda, generando la necesidad de más trabajadores para cubrir tareas no automatizadas, el impacto potencial sobre la necesidad de adquisición de nuevas competencias parece inevitable. El incremento en la capacidad para tomar decisiones, el manejo de *software* para el trabajo colaborativo, las habilidades sociales — como la capacidad del trabajo en equipo —, las competencias cognitivas y transversales de alto nivel, como la originalidad y la creatividad, entre otras, serán —y, de hecho, ya están siendo— competencias que han de reconfigurar puestos de trabajo que se verán despojados de atribuciones automatizables por la inteligencia artificial. Se da la paradoja de que los puestos más expuestos a la IA serán también los que tendrán mejores perspectivas de crecimiento tras su implantación.

La IA parece mostrar una clara complementariedad con muchas de las tareas que se desempeñan en puestos que requieren habilidades elevadas. En cualquier caso, este proceso de *upskilling* no parece que pueda abordarse a través de la educación formal en el corto plazo —aunque sí a medio y largo plazo, mediante la reconfiguración de los planes de estudio—, y deja en manos de la educación no formal, fundamentalmente la impartida por empresas, la provisión de las competencias necesarias, que se agrupan en dos grandes categorías: aquellas requeridas para desarrollar y mantener sistemas de IA y las necesarias para adoptar, usar e interactuar con aplicaciones de IA. Los datos parecen mostrar que, aunque lentamente en países como España, las empresas están adoptando la estrategia de la formación para afrontar estos retos, frente a la subcontratación de servicios externos o nuevas contrataciones. Sin embargo, en ese horizonte de medio plazo, el reto para las administraciones es importante, no solo en relación con las reformas curriculares necesarias de la formación obligatoria o posobligatoria, sino probablemente en la reconfiguración de los programas de formación continua ofrecidos a las empresas en el marco de los programas de formación para el empleo en el entorno laboral, así como de los programas de formación dirigidos a personas

desempleadas. Todo ello es especialmente relevante si se tiene en cuenta que existe una serie de colectivos de trabajadores que requerirán de una especial atención por su mayor vulnerabilidad ante la irrupción de la IA: los de mayor edad y menor formación. Afortunadamente, la IA, al tiempo que constituye un reto, se está mostrando también como un instrumento tecnológico que puede facilitar la propia formación de adultos: analizando las webs de empleo en tiempo real para detectar competencias más demandadas, diseñando de manera personalizada planes de formación a partir de las competencias ya adquiridas, elaborando los materiales formativos más adecuados y actuando como tutor virtual, entre otras funciones.

De alguna forma, la IA constituye una oportunidad para someter a contraste la oportunidad que supone la formación de adultos para un agente tan importante como las empresas. En la monografía hemos puesto de manifiesto que las empresas cuentan con fuertes incentivos para ofrecer formación, al menos de carácter específico —esto es, con utilidad dentro de la empresa donde es adquirida—, entre los que cabe citar evidencias de que mejora su productividad, incrementa la retención de talento reduciendo la rotación y los costes asociados a la misma, al tiempo que actúa como fuente de motivación al fomentar una percepción favorable del compromiso de la organización con el desarrollo de sus empleados y generar oportunidades de crecimiento personal; asimismo, reduce el absentismo y fomenta la innovación y la atracción de talento, entre otros efectos. Pues bien, en un contexto disruptivo como es el derivado de la aparición de la IA, las empresas tienen la oportunidad de generar programas de formación que permitan la apropiación de estos beneficios potenciales; es decir, de alguna forma, hacer de la necesidad virtud.

#### *El papel de las empresas*

A lo largo de la monografía se han apuntado claves para el éxito en este empeño. El diseño del programa formativo por parte de la empresa es central en la medida en que el éxito dependerá de que estén planteados para maximizar su aplicabilidad en el entorno laboral y a la aplicación práctica se una la formalización de las reglas y principios generales en los que se basa esa práctica. Asimismo, la existencia de mecanismos de evaluación de los resultados del programa es un factor que retroalimenta el diseño de los programas siguientes generando una espiral de mejora. El problema es que los análisis efectuados muestran una fuerte vinculación de la inversión en formación a una serie de características que tienen, en nuestra opinión, mayor probabilidad de darse en empresas de tamaño medio y alto algo de lo que, precisamente, adolece nuestro tejido empresarial. Determinantes que incentivan la formación como el capital físico y tecnológico, la inversión en investigación o una fuerza laboral con niveles educativos altos, más improbables en pequeñas y medianas empresas, nos hacen plantearnos si no será necesario una redefinición del modelo de formación para hacerlo casar mejor con la realidad de nuestro tejido. El que las empresas españolas inviertan menos que las europeas en formación pero que, a la vez, no lleguen a agotar el crédito público para la

formación, nos hace pensar si el marco regulatorio basado en créditos formativos, subvenciones de salarios durante la formación, restricciones a la movilidad tras la formación o flexibilidad horaria son efectivos. Además, aunque el número de trabajadores formados ha aumentado de manera significativa, no ha ocurrido lo mismo con el volumen total de horas de formación, que se ha mantenido constante. Esta situación ha derivado en una reducción de las horas de formación por participante, a pesar de que España se sitúa ya muy por debajo del resto de Europa en inversión en formación en la empresa. Quizás la respuesta a esta aparente paradoja resida en que los programas de formación han de ser interiorizados por la cultura organizativa de la empresa, formar parte de su planteamiento estratégico de tal forma que el trabajador ha de percibir que formarse es un elemento clave de progresión profesional. Si el trabajador reconoce la implicación de la organización en aspectos como el apoyo de supervisores y compañeros, la asunción de los costes de formación por parte de la empresa y la flexibilidad horaria, la no participación en la formación acabará generando disonancia cognitiva que es un fuerte modulador de los cambios de actitud y comportamiento. La dificultad es que el cambio cultural organizativo no es sencillo de lograr ni la vinculación directa con la normativa laboral es inmediata. El cambio es difícil vincularlo a normativas concretas externas, más bien al contrario, ha de nacer de la percepción del éxito de políticas de centralidad de la formación en los competidores. El benchmarking más que la norma o la subvención ha de ser el elemento motor de la transformación cuando el cambio en el principal determinante, el tamaño empresarial, parece improbable en el medio plazo para nuestros sectores.

#### *El papel del sistema universitario y otros ajustes*

Un agente llamado a desempeñar un papel importante en la formación de adultos en general y en los retos que sobre ella impone la IA, es el sistema universitario. La velocidad de los cambios en la sociedad del conocimiento genera una obsolescencia rápida en el marco de competencias de los egresados, muy especialmente en titulaciones vinculadas a la economía digital. Esto tiene dos implicaciones sobre el sistema. Por un lado, es imprescindible la agilización de los procesos de reforma de planes de estudio y su continua adaptación al entorno digital. Bien cierto es que la responsabilidad de esta agilidad no recae solo en las universidades, sino que también reside en las agencias de acreditación tanto nacionales como autonómicas, pero a ambas compete esta necesidad de agilidad. Por otro lado, las universidades han de asumir un papel todavía más activo en los procesos de reciclaje formativo de sus egresados una vez incorporados a los puestos de trabajo, actuando de manera cooperativa con las empresas en el diseño de los planes de formación, proveyendo profesorado capacitado e implicándose en el diseño de formatos adaptados a la realidad de personas que han de compatibilizar su formación con su trabajo diario, y esto afecta al formato general de la formación, por ejemplo basada en microcredenciales, pero también a horarios de impartición y a la modalidad docente donde la importancia de la no presencialidad parece que ha de ganar peso como apuntábamos con anterioridad.

Esta cooperación con las empresas se ha de repetir también con las administraciones públicas cuando de lo que se trata es del diseño de formación avanzada dirigida a personas desempleadas. La cooperación ha de funcionar en las dos direcciones. Un mecanismo que permitiría la adaptación de los contenidos de la formación a las necesidades específicas de las empresas serían los grados y másteres duales —ya previstos en la legislación— donde el aprendizaje se alterna entre el centro académico y la empresa (con un abanico entre el 20% y el 40% para el grado, 50% para el máster, en la empresa incluyendo los trabajos de fin de grado o máster). Para poner en marcha este tipo de formación que especialmente en el máster tendría un peso muy elevado del alumnado adulto, es necesaria una voluntad de entendimiento entre universidad y empresa que emerja del mutuo respeto y el convencimiento de que la ganancia es mutua.

Adaptación de métodos de enseñanza con ganancia de peso de la formación a distancia, flexibilidad horaria, adaptación rápida de contenidos a las demandas del mercado, colaboración creciente empresa-universidad son algunos de los retos que hemos expuesto para la universidad en su proceso de lograr que la educación de adultos pueda explotar muchas de las ventajas que tiene para mejorar déficits del mercado laboral. Pero restaría un reto adicional importante: la revisión de sus mapas de títulos en función de su empleabilidad. Sin negar que como servicio público —al menos en la parte pública del sistema— se han de atender demandas vocacionales que luego implican dificultades de inserción, las universidades han de asegurar que cuentan con plazas suficientes en áreas de fuerte demanda del mercado laboral, principalmente STEM y salud, donde hay importantes déficits de egresados. Si las plantillas de las universidades permanecen estables, esas plazas adicionales (que requieren docentes adicionales) han de salir de una reestructuración a medio y largo plazo de las plantillas, no reponiendo plazas por jubilación en ciertas ramas para adicionarlas a las que configuran los títulos demandados.

El hecho de que sean muchos los agentes que se benefician de los efectos positivos de la formación de adultos y, por lo tanto, que sobre muchos agentes recaiga la responsabilidad de su buen funcionamiento y mejora, queda puesto de manifiesto en la monografía cuando se analiza cómo se lleva a cabo la financiación de la misma. De los aproximadamente 18.518 millones de euros en que se ha estimado la inversión en formación de adultos en España, 8.738 millones (47,2%) son gasto público, bien en educación formal (7.247 millones; 39,1%) bien en formación para el empleo (1.491 millones; 8,1%). El 44,2% del gasto, unos 8.188 millones, es gasto de los hogares, bien en educación reglada (2.757 millones; 14,9%) bien en educación no formal (5.431 millones; 29,3%). Las empresas son el tercer financiador en volumen, con 1.592 millones, que representan el 8,6% del total.

En definitiva, la monografía ha tratado de mostrar el carácter estratégico de la formación de adultos, derivado de los grandes beneficios que esta genera para la economía en general y para las empresas y los individuos en particular. La irrupción de la IA no hace sino acentuar

esta relevancia, pero la formación de adultos se enfrenta a una serie de dificultades asociadas a las características de nuestro país en relación con sus vecinos inmediatos, como son la menor inversión en I+D+i, el menor tamaño empresarial, altos niveles de temporalidad y menor inversión empresarial en formación. Estas dificultades estructurales no pueden bloquear el recurso a la formación de adultos como instrumento estratégico, porque también nuestro mercado de trabajo tiene características que hacen todavía más necesaria esta herramienta: déficits formativos derivados de una universalización tardía de la educación, que genera cohortes de población adulta de bajo nivel educativo; déficits competenciales derivados de un sistema educativo imperfecto, con amplias tasas de abandono prematuro; o desajustes entre las competencias poseídas y las demandadas en el puesto de trabajo .

## Bibliografía

- ÅBERG, Pelle. «Nonformal learning and well-being among older adults: Links between participation in Swedish study circles, feelings of well-being and social aspects of learning». *Educational Gerontology* 42, n.º 6 (2016): 411-422. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1080/03601277.2016.1139972>
- ACEMOGLU, Daron, y Jörn-Steffen Pischke. «Why do firms train? Theory and evidence». *Quarterly Journal of Economics* 113, n.º 1 (feb. 1998): 79-119. <https://www.jstor.org/stable/2586986>
- ACEMOGLU, Daron, y Pascual RESTREPO. «The wrong kind of AI? Artificial intelligence and the future of labour demand». *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 13, n.º 1 (mar. 2020): 25-35. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsz022>
- ACEMOGLU, Daron. «Harms of AI». *NBER Working Paper n.º 29247*. Cambridge: NBER (National Bureau of Economic Research), 2021. Puede acceder en: <https://doi.org/10.3386/w29247>
- ACEMOGLU, Daron, David AUTOR, Jonathon HAZELL y Pascual RESTREPO. «Artificial Intelligence and jobs: evidence from online vacancies». *Journal of Labor Economics* 40/S1 (2022): S293-S340. <https://doi.org/10.1086/718327>
- ACTON, Thomas, y Willie GOLDEN. «Training the knowledge worker: a descriptive study of training practices in Irish software companies». *Journal of European Industrial Training*, 27, n.º 2-4 (2003): 137-146. <https://doi.org/10.1108/03090590310468958>
- ALBA RAMÍREZ, Alfonso. «Mismatch in the Spanish labor market: overeducation?». *Journal of Human Resources* 28, n.º 2 (spr. 1993): 259-278. Puede acceder en: <https://doi.org/10.2307/146203>
- ALBERT, Cecilia, Carlos GARCÍA SERRANO y Virginia HERNANZ. «Firm-provided training and temporary contracts». *Spanish Economic Review* 7 (mar. 2005): 67-88. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1007/s10108-004-0087-1>
- ALDRIDGE, Fiona, y Peter LAVENDER. *The impact of learning on health*. Leicester: NIACE (National Institute of Adult Continuing Education), 2000.
- ALEKSEEVA, Liudmila, José AZAR, Mireia GINÉ, Sampsa SAMILA y Bledi TASKA. «The demand for AI skills in the labor market». *Labour Economics* 71 (ago. 2021): 102002. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.102002>

- ALMEIDA, Rita K., y Reyes ATERIDO. «On-the-job training and rigidity of employment protection in the developing world: Evidence from differential enforcement». *Labour Economics* 18, n.º S1 (dic. 2011): S71-S82. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2011.05.001>
- ALVAREZ, Kaye, Eduardo SALAS y Christina M. GAROFANO. «An integrated model of training evaluation and effectiveness». *Human Resource Development Review* 3, n.º 4 (dic. 2004): 385-416. <https://doi.org/10.1177/1534484304270820>
- ANDREWS, Dan, Balázs ÉGERT y Christine DE LA MAISONNEUVE. «Adult skills and productivity: new evidence from PIAAC 2023». *International Productivity Monitor* n.º 49 (fall 2025): 41-63. Puede acceder en: [https://www.csls.ca/ipm/49/Andrews\\_final.pdf](https://www.csls.ca/ipm/49/Andrews_final.pdf)
- ARAKI, Satoshi. «Educational expansion, skills diffusion, and the economic value of credentials and skills». *American Sociological Review* 85, n.º 1 (2020): 128-175. <https://doi.org/10.1177/0003122419897873>
- ARNTZ, Melanie, Terry GREGORY y Ulrich ZIERAHN. «The risk of automation for jobs in OECD Countries: A comparative analysis». *OECD Social, Employment and Migration Working Papers* n.º 189. París: OECD Publishing, 2016. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>
- . «Revisiting the risk of automation». *Economics Letters* 159 (oct. 2017): 157-160. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.07.001>
- ARREGUI PABOLLET, Eskarne, Margherita BACIGALUPO, Federico BIAGI, Marcelino CABRERA GIRÁLDEZ, Francesca CAENA, Jonatan CASTAÑO, Isabel Clara CENTENO MEDIAVILLA et al. *The changing nature of work and skills in the digital age*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2019. Puede acceder en: <https://dx.doi.org/10.2760/679150>
- ARROW, Kenneth J. «Higher education as a filter». *Journal of Public Economics* 2, n.º 3 (jul. 1973): 193-216. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(73\)90013-3](https://doi.org/10.1016/0047-2727(73)90013-3)
- ARULAMPALAM, Wiji, y Alison L. BOOTH. «Training and labour market flexibility: Is there a trade-off?». *British Journal of Industrial Relations* 36, n.º 4 (dic. 1998): 521-536. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/1467-8543.00106>
- ARULAMPALAM, Wiji, Alison L. BOOTH y Mark L. BRYAN. «Training and the new minimum wage». *The Economic Journal* 114, n.º 494 (mar. 2004): C87-C94. Puede acceder en: <https://www.jstor.org/stable/3590309>
- BALATTI, Jo, e Ian FALK. «Socioeconomic contributions of adult learning to community: A Social capital perspective». *Adult Education Quarterly* 52, n.º 4 (2002): 281-298. <https://doi.org/10.1177/074171302400448618>

- BALDWIN, Timothy T., y J. Kevin FORD. «Transfer of training: A review and directions for future research». *Personnel Psychology* 41, n.º 1 (mar. 1988): 63-105. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x>
- BARBIERI, Paolo, Giorgio CUTULI, Michele LUGO y Stefani SCHERER. «Italy: A segmented labor market with stratified adult learning». En H. P. Blossfeld et al. (eds.). *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing (2014): capítulo 16.
- BARRO, Robert J., y Jong Wha LEE. «A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010». *Journal of Development Economics* 104 (sep. 2013): 184-198. <https://doi.org/10.1016/J.JDEVECO.2012.10.001>
- BARRON, John M., Dan A. BLACK y Mark A. LOEWENSTEIN. «Job matching and on-the-job training». *Journal of Labor Economics* 7, n.º 1 (ene. 1989): 1-19. <https://www.jstor.org/stable/2534987>
- BARRON, John M., Dan A. BLACK y Mark A. LOEWENSTEIN. «Gender differences in training, capital, and wages». *The Journal of Human Resources* 28, n.º 2 (spr. 1993): 343-364. <https://doi.org/10.2307/146207>
- BARRON, John M., Mark C. BERGER y Dan A. BLACK. «Do workers pay for on-the-job training?». *Journal of Human Resources* 34, n.º 2 (spr. 1999): 235-2527.
- BARTEL, Ann P. «Productivity gains from the implementation of employee training programs». *Industrial Relations* 33, n.º 4 (oct. 1994): 411-425. <https://doi.org/10.1111/j.1468-232X.1994.tb00349.x>
- . «Measuring the employer's return on investments in training: evidence from the literature». *Industrial Relations* 39, n.º 3 (jul. 2000): 502-524. <https://doi.org/10.1111/0019-8676.00178>
- BHATTI, Muhammad Awais, Sharrifah ALI, Mohd Faizal Mohd ISA, Mohamed Mohamed BATTOUR. «Training transfer and transfer motivation: the influence of individual, environmental, situational, training design, and affective reaction factors». *Performance Improvement Quarterly* 27, n.º 1 (2014): 51-82. <https://doi.org/10.1002/piq.21165>
- BECKER, Gary Stanley. «Investment in human capital: A theoretical analysis». *Journal of Political Economy* 70, n.º 5 (1962): 9-49. <https://doi.org/10.1086/258724>
- . *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Nueva York: NBER (National Bureau of Economic Research): Columbia University Press, 1964.
- BEKKERS, René. «Participation in voluntary associations: Relations with resources, personality, and political values». *Political Psychology* 26, n.º 3 (jun. 2005): 439-445. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9221.2005.00425.x>

- BENSON, George S. «Employee development, commitment and intention to turnover: a test of ‘employability’ policies in action». *Human Resource Management Journal* 16, n.º 2 (abr. 2006): 173-192. <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2006.00011.x>
- BERNHARD, Sarah, y Thomas KRUPPE. «Effectiveness of further vocational training in Germany: Empirical findings for persons receiving means-tested unemployment benefit». *Journal of Contextual Economics – Schmollers Jahrbuch* 132, n.º 4 (2012): 501-526. Puede acceder en: <https://doi.org/10.3790/schm.132.4.501>
- BISHOP, John H. «On-the-job training of new hires». En D. Stern y J. M. M. Ritzen (eds.). *Market failure in training? New economic analysis and evidence on training of adult employees*. Heidelberg: Springer Berlin (1991): 61-98. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-76986-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-76986-3_4)
- BLAIR, Margaret M. *Ownership and control. Rethinking corporate governance for the twenty-first century*. Washington D. C.: Brookings Institution Press, 1995
- BÖCKERMAN, Petri, Alex BRYSON y Pekka ILMAKUNNAS. «Does high involvement management improve worker wellbeing?». *Journal of Economic Behavior & Organization* 72, n.º 3 (nov. 2012): 654-666. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.09.005>
- BOOTH, Alison L. «Job-related formal training: who receives it and what is it worth?». *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 53, n.º 3 (ago. 1991): 281-294. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1991.mp53003004.x>
- BOOTH, Alison L., Marco FRANCESCONI y Jeff FRANK. «Temporary jobs: Stepping stones or dead ends?». *The Economic Journal* 112, n.º 480 (jun. 2002): F189-F213. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00043>
- BOOTH, Alison L., y Mark L. BRYAN. «Who pays for general training in private sector Britain?». En S. W. Polachek y O. Bargain (eds.). *Aspects of Worker Well-Being*. Amsterdam; Boston: Elsevier JAI; (2007): 85-1237 (Research in Labor Economics vol. 26). [https://doi.org/10.1016/S0147-9121\(06\)26003-5](https://doi.org/10.1016/S0147-9121(06)26003-5)
- BORGONOV, Francesca, y Tracey BURNS. «The educational roots of trust». OECD Education Working Papers n.º 119. París: OECD Publishing, 2015. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/5js1kv85dfvd-en>
- BORGONOV, Francesca, y Artur POKROPEK. «Mind that gap: The mediating role of intelligence and individuals’ socio-economic status in explaining disparities in external political efficacy in 28 countries». *Intelligence* 62 (may. 2017): 125-137. <https://doi.org/10.1016/J.INTELL.2017.03.006>
- . «The role of birthplace diversity in shaping education gradients in trust: Country and regional level mediation-moderation analyses». *Social Indicators Research* 164, n.º 1 (jun. 2022): 239-261. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1007/S11205-022-02948-Z>

- BOYADJIEVA, Pepka, y Petya ILIEVA-TRICHKOVA. «Does participation in non-formal adult education matter for individual subjective well-being as a multidimensional functioning?». *European Educational Research Journal* 23, n.º 1 (2022): 125-144. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1177/14749041221116261>
- BRUNELLO, Giorgio, Margherita FORT, Nicole SCHNEEWEIS y Rudolf WINTER-EBMER. «The causal effect of education on health: What is the role of health behaviors?». *Health economics* 25, n.º 3 (mar. 2016): 314-336. <https://doi.org/10.1002/hec.3141>
- BRYNJOLFSSON, Erik, Danielle LI y Lindsey R. RAYMOND. «Generative AI at work». NBER Working Paper n.º 31161. Cambridge: NBER (National Bureau of Economic Research), 2023. Puede acceder en: <https://doi.org/10.3386/w31161>
- BUCHLER, Sandra, Jenny CHESTERS, Angela HIGGINSON y Michele HAYNES. «Adult learning in Australia: Predictors and outcomes». En H. P. Blossfeld et al. (eds.). *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing (2014): capítulo 5.
- BUDRÍA, Santiago, y Ana I. MORO EGIDO. «Education, over-education and wage inequality: evidence for Spain». *Economics of Education Review* 27, n.º 3 (jun. 2008): 332-341. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2006.10.005>
- BURDEN, Rebecca, y Tony PROCTOR. «Creating a sustainable competitive advantage through training». *Journal of European Industrial Training* 6, n.º 5-6 (sep. 2000): 90-97. <https://doi.org/10.1108/13527590010348200>
- BYNNER, John, Thomas SCHULLER y Leon FEINSTEIN. «Wider benefits of education: Skills, higher education and civic engagement». *Zeitschrift für Pädagogik* 49, n.º 3 (2003): 341-361. Puede acceder en: <https://doi.org/10.25656/01:3882>
- CAHUC, Pierre, y Philippe MICHEL. «Minimum wage unemployment and growth». *European Economic Review* 40, n.º 7 (ago. 1996): 1463-1482. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(95\)00035-6](https://doi.org/10.1016/0014-2921(95)00035-6)
- CAMPBELL, David E. «What is education's impact on civic and social engagement?». En R. Desjardins y T. Schuller (eds.). *Measuring the effects of education on health and civil/social engagement. Proceedings of the Copenhagen Symposium*. París: OECD Publishing (2006): 25-126. Puede acceder en: <https://escholarship.org/uc/item/6h84705f#page=24>
- CARAFÀ, Tiziana. *The indirect advantage of training on productivity* [tesis doctoral]. Ottawa: Carleton University, 2011.
- CASTELLS, Manuel. *The rise of the network society*. Chichester; Malden: Wiley-Blackwell, 2011. <https://doi.org/10.1002/9781444319514>
- CEDEFOP (Centre for the Development of Vocational Training). *White paper on lifelong learning: national lifelong learning strategy*. Luxemburgo: Anfore; Port-au-Prince: Ministry of

Education and Vocational Training (MENFP), 2012. Puede acceder en: [https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/white\\_paper\\_on\\_ill.pdf](https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/white_paper_on_ill.pdf)

CES (Consejo Económico y Social). *Jóvenes y mercado de trabajo en España*. Madrid, 2020 (Informe n.º 02 | 2020). Puede acceder en: <https://www.ces.es/documents/10180/5226728/Inf0220.pdf/1e9c9119-d709-29e3-6265-4c6cf138727d>

CHANG, Chun, e Yijiang WANG. «Human capital investments under asymmetric information: The Pigovian conjecture revisited». *Journal of Labor Economics* 14, n.º 4 (jul. 1996): 505-519. <https://doi.org/10.1086/209820>

CHOWHAN, James. *Who trains? High-tech industries or high-tech workplaces?*. Ottawa: Minister of Industry, ene. 2005. Puede acceder en: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/11-622-m/11-622-m2005006-eng.pdf?st=6NFelDV3>

CLARK, Gregory, y Christian Alexander Abildgaard NIELSEN. «Returns to education: A meta-study». EHES Working Paper n.º 249. Stuttgart: EREH (European Historical Economics Society), ene. 2024. Puede acceder en: [https://www.ehes.org/wp/EHES\\_249.pdf](https://www.ehes.org/wp/EHES_249.pdf)

COCQUYT, Céline, Nguyet A. DIEP, Chang ZHU, Maurice DE GREEF y Tom VANWING. «Examining social inclusion and social capital among adult learners in blended and online learning environments». *European Journal for Research on the Education and Learning of Adults* 8, n.º 1 (2017): 77-101. Puede acceder en: <https://doi.org/10.3384/rela.2000-7426.rela9011>

COLOMBO, Emilio, y Luca STANCA. «The impact of training on productivity: Evidence from a panel of Italian firms». *International Journal of Manpower* 35, n.º 8 (2013): 1140-1158. <https://doi.org/10.1108/IJM-08-2012-0121>

COLQUITT, Jason A., Jeffrey A. LEPINE y Raymond A. NOE. «Toward an integrative theory of training motivation: A meta-analytic path analysis of 20 years of research». *Journal of Applied Psychology* 85, n.º 5 (oct. 2000): 678-707. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.5.678>

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. *Libro blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y aprender: hacia la sociedad cognitiva*. Bruselas, 29 nov. 1995 (COM[95] 590 final). Puede acceder en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:51995DC0590>

—. *A memorandum on lifelong learning*. Bruselas, 2000. Puede acceder en: <https://www.uil.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2023/05/european-communities-a-memorandum-on-lifelong-learning.pdf>

- COMISIÓN EUROPEA, ICITE e IPSOS. *European enterprise survey on the use of technologies based on artificial intelligence. Final report*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2020. Puede acceder en: <https://data.europa.eu/doi/10.2759/759368>
- COMISION EUROPEA. «Council Recommendation of 22 May 2018 on Key Competences for Lifelong Learning (2018/C 189/01)». Official Journal of the European Union n.º C 189/1, 4 jun. 2018. Puede acceder en: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- . *Key funding opportunities for upskilling and reskilling at EU level*. Bruselas, 5 jul. 2022. Puede acceder en: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=26022&langId=en>
- . «EU funding instruments for upskilling and reskilling». Bruselas. Disponible en: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1530&langId=en> [consulta: dic. 2023a].
- . «European Skills Agenda». Bruselas. Disponible en: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en> [consulta: dic. 2023b].
- . «Skills and the social economy». Bruselas. Disponible en: [https://social-economy-gateway.ec.europa.eu/topics-focus/skills-social-economy\\_en](https://social-economy-gateway.ec.europa.eu/topics-focus/skills-social-economy_en) [consulta: dic. 2023c].
- . *2024 ageing report. Economic & budgetary projections for the EU Member States (2022-2070)*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2024. Puede acceder en: <https://doi.org/10.2765/022983>
- . «Competencias digitales». Configurar el futuro digital de Europa. Bruselas. Disponible en: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/digital-skills> [consulta: 11 dic. 2025a].
- . «Adult learning initiatives». European Education Area. Quality education and training for all. Bruselas. Disponible en: <https://education.ec.europa.eu/education-levels/adult-learning/about-adult-learning> [consulta: 11 dic. 2025b].
- CORRADO, Carol, Charles HULTEN y Daniel SICHEL. «Measuring capital and technology: an expanded framework». En C. Corrado, J. Haltiwanger y D. Sichel (eds.). *Measuring capital in the new economy*. Cambridge: University of Chicago Press (2005): cap. 1. Puede acceder en: <http://www.nber.org/chapters/c0202>
- CSANÁDI, Gábor, Adrienne CSIZMADY y Péter RÓBERT. «Adult learning in Hungary: Participation and labor market outcomes». En H. P. Blossfeld et al. (eds.). *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing (2014): capítulo 13.
- CUENCA CARRIÓN, Encarna, Jesús JIMÉNEZ SÁNCHEZ, Carmen MARTÍNEZ URTASUN, Andrés AJO LÁZARO, Antonio S. FRÍAS DEL VAL, M. Almudena COLLADO MARTÍN, Juan Francisco GUTIÉRREZ JUGO et al. *Informe 2024 sobre el estado del sistema educativo. Curso 2022-2023*. Madrid: Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes,

Consejo Escolar de Estado, 2024. Puede acceder en: <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:58f3d883-9eaf-4e2e-a929-d942405afc56/i24cee-informe.pdf>

DE DONDER, Liesbeth, Dorien BROSENS, Nico DE WITTE, Tine BUFFEL, Sarah DURY, An-Sofie SMETCOREN y Dominique VERTÉ. «Lifelong learning in old age: Results from the Belgian ageing studies». *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 116 (21 feb. 2014): 513-517. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.250>

DE GREEF, Maurice, Dominique VERTÉ y Mien SEGERS. «Differential outcomes of adult education on adult learners' increase in social inclusion». *Studies in Continuing Education* 37, n.º 1 (2015): 62-78. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2014.967346>

DEMING, David J. «The growing importance of decision-making on the job». NBER Working Paper n.º 28733. Cambridge: NBER (National Bureau of Economic Research), abr. 2021. Puede acceder en: <https://doi.org/10.3386/w28733>

DENZLER, Stefan, Jens RUHOSE y Stefan C. WOLTER. «Labour market effects of work-related continuous education in Switzerland – evidence from administrative data». *Economics of Education Review* 107 (ago. 2025): 102683. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2025.102683>

DESJARDINS, Richard. «Labour market benefits of adult education from a global perspective». *International Review of Education* 65, n.º 6 (nov. 2019): 955-973. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09813-1>

DOLAN, Paul, Daniel FUJIWARA y Robert METCALFE. «Review and update of research into the wider benefits of adult learning». BIS Research Paper n.º 90. Londres: BIS (Department for Business, Innovation and Skills), nov. 2012. Puede acceder en: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a79add7e5274a684690b4c4/12-1243-review-wider-benefits-of-adult-learning.pdf>

DOMÉNECH, Rafael. *IA y empleo, ¿señales tempranas de ajuste?*, BBVA Research, 11 mayo 2026. Puede acceder en: [https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2026/05/Rafael Domenech IA y empleo senales tempranas de ajuste Expansion WB.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2026/05/Rafael_Domenech_IA_y_empleo_senales_tempranas_de_ajuste_Expansion_WB.pdf)

DONG, Xuemin, Zhe XING, Haixin SONG y Dexin HU. «The impact of education on subjective well-being: a meta-analysis based on 59 empirical studies». *Frontiers in Psychology* 16 (2025): 1651896. Puede acceder en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1651896>

EIDE, Eric R., y Marc H. SHOWALTER. «Estimating the relation between health and education: What do we know and what do we need to know?». *Economics of Education Review* 30, n.º 5 (2011): 778-791. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.03.009>

ELMAN, Cheryl, y Felix WEISS. «Adult educational participation and implications for employment in the US context». En H. P. Blossfeld et al. (eds.). *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective*. Cheltenham: Edward Edgar Publishing (2014): capítulo 4.

EUROSTAT. Adult education survey (AES). Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/education-and-training/database> [consulta: 30 ene. 2025].

—. Annual National Accounts. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/national-accounts/database> [consulta: jul. 2024].

—. Business enterprise expenditure on R&D (BERD). Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/rd\\_e\\_berdindr2\\_custom\\_15088104](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/rd_e_berdindr2_custom_15088104) [consulta: ene. 2025].

—. Continuing vocational training survey (CVTS). Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/trng\\_cvt\\_17s\\_custom\\_12171707](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/trng_cvt_17s_custom_12171707) [consulta: jul. 2024].

—. Demography, population stock and balance. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography/demography-population-stock-balance/database> [consulta: 13 nov. 2025].

—. Education and training. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDUC\\_UOE\\_ENRA01\\_custom\\_6841481/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDUC_UOE_ENRA01_custom_6841481/default/table?lang=en) [consulta: 29 oct. 2025].

—. EU labour force survey (EU-LFS). Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/lfs/database> [consulta: 30 oct. 2025].

—. Labour costs survey (LCS). Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lc\\_nstruc\\_r2\\_custom\\_12172188/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lc_nstruc_r2_custom_12172188/default/table) [consulta: jul. 2024].

—. Structural business statistics (SBS). Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/sbs\\_sc\\_ovw\\_custom\\_15171002](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/sbs_sc_ovw_custom_15171002) [consulta: ene. 2025].

FAURE, Edgar, Felipe HERRERA, Abdul Razzak KADDOURA, Henri LOPES, Arthur V. PETROVSKY, Majid RAHNEMA y Frederick Champion WARD. *Learning to be. The world of education today and tomorrow*. Paris: UNESCO, 1972. Puede acceder en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000001801>

- FEINSTEIN, Leon, Cathie HAMMOND, Laura WOODS, John PRESTON y John BYNNER. «The contribution of adult learning to health and social capital». Londres: Centre for Research on the Wider Benefits of Learning, Institute of Education, may. 2003 (Wider Benefits of Learning Research Report n.º 8). Puede acceder en: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10014854/1/WBLResRep8.pdf>
- FEINSTEIN, Leon, y Cathie HAMMOND. «The contribution of adult learning to health and social capital». *Oxford Review of Education* 30, n.º 2 (2004): 199-221. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1080/0305498042000215520>
- FELGUEROSO, Florentino. «El aprendizaje permanente de los adultos en España: retos para el futuro». Estudios sobre la Economía Española n.º 2016/07. Madrid: Fedea, 2016. Puede acceder en: <https://www.fedea.net/nsaw/descargas/NSAW02es.pdf>
- FELTEN, Edward W., Manav RAJ y Robert SEAMANS. «The occupational impact of artificial intelligence: labor, skills, and polarization». Nueva York: NYU Stern School of Business, 8 sep. 2019. Puede acceder en: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3368605>
- FIELD, John. «Researching the benefits of learning: the persuasive power of longitudinal studies». *London Review of Education* 9, n.º 3 (2011): 283-292. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1080/14748460.2011.616320>
- FINALE PROJECT (Financing Adult Learning in Europe). *An advocacy toolkit for financing adult learning in Europe: why and where to invest*. Bruselas: European Association for the Education of Adults (EAEA), 2018. Puede acceder en: [https://eaea.org/wp-content/uploads/2018/03/finale\\_advocacy-toolkit\\_2018.pdf](https://eaea.org/wp-content/uploads/2018/03/finale_advocacy-toolkit_2018.pdf)
- FORD, Laura. «Improving training transfer». *Industrial and Commercial Training* 41, n.º 2 (mar. 2009): 92-96. <https://doi.org/10.1108/00197850910939135>
- FOSSEN, Frank M., y Alina SORGNER. «New digital technologies and heterogeneous wage and employment dynamics in the United States: Evidence from individual-level data». *Technological Forecasting and Social Change* 175 (feb. 2022): 121381. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121381>
- FOUARGE, Didier, Trudie SCHILS y Andries DE GRIP. «Why do low-educated workers invest less in further training?». *Applied Economics* 45, n.º 18 (2013): 2587-2601. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1080/00036846.2012.671926>
- FREEMAN, Richard B. «Working for nothing: The supply of volunteer labor». *Journal of Labor Economics* 5, n.º 1 (ene. 1997): S140-S166. Puede acceder en: <https://www.jstor.org/stable/2535404>
- FREY, Carl Benedikt, y Michael A. OSBORNE. «The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?». *Technological Forecasting and Social Change* 114 (2017): 254-280. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>

- FUNDAE (Fundación Estatal para la formación y el empleo). *Evaluación de las iniciativas de formación programada por las empresas y permisos individuales de formación. Ejercicio 2022*. Madrid, 2025a. Puede acceder en: [https://www.fundae.es/docs/default-source/publicaciones-y-evaluaciones/evaluaciones/publicaci%C3%B3n-fe\\_pif\\_22\\_web.pdf](https://www.fundae.es/docs/default-source/publicaciones-y-evaluaciones/evaluaciones/publicaci%C3%B3n-fe_pif_22_web.pdf)
- . Series estadísticas. Madrid. Disponible en: <https://www.fundae.es/publicaciones/home/datos-estad%C3%ADsticos---home/series-estadisticas> [consulta: nov. 2025b].
- GASHI, Ardiana N., Geoff PUGH y Nick ADNETT. «Technological change and employer-provided training: Evidence from UK workplaces». *International Journal of Manpower* 31, n.º 4 (2010): 426-448. <https://doi.org/10.1108/01437721011057010>
- GEORGIEFF, Alexandre, y Anna MILANEZ. «What happened to jobs at high risk of automation?». OECD Social, Employment and Migration Working Papers n.º 255. París: OECD Publishing, 2021. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/10bc97f4-en>
- GEORGIEFF, Alexandre, y Raphaela HYEE. «Artificial intelligence and employment. New cross-country evidence». OECD Social, Employment and Migration Working Papers n.º 265. París: OECD Publishing, 2021. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/c2c1d276-en>
- GERFIN, Michael, y Michael LECHNER. «A microeconomic evaluation of the active labor market policy in Switzerland». *The Economic Journal* 112, n.º 482 (oct. 2002): 854-893. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00072>
- GOERLITZ, Katja. «The development of employers' training investments over time – A decomposition analysis using German establishment data». Ruhr Economic Papers n.º 87. Essen: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), 2009. Puede acceder en: <https://hdl.handle.net/10419/26852>
- GORJÓN, Lucía, Ainhoa OSÉS y Sara DE LA RICA. *El futuro del colectivo universitario: calidad del empleo y competencias*. Bilbao: Fundación ISEAK, 2022. Puede acceder en: <https://iseak.eu/wp-content/uploads/2022/02/el-futuro-del-colectivo-universitario-calidad-del-empleo-y-competencias-2022-09-28-el-futuro-del-colectivo-universitario-calidad-del-empleo-y-competencias.pdf>
- GÖRLITZ, Katja. «Continuous training and wages: An empirical analysis using a comparison-group approach». *Economics of Education Review* 30, n.º 4 (ago. 2011): 691-701. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.02.008>
- GÖRLITZ, Katja, y Marcus TAMM. «The returns to voucher-financed training on wages, employment and job tasks». *Economics of Education Review* 52 (jun. 2016): 51-62. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2016.01.004>
- GRANDERATH, Julia S., Andreas MARTIN y Laura FROEHLICH. «The effect of participation in adult education on life satisfaction of immigrants and natives: A longitudinal analysis».

*Journal of Happiness Studies* 22 (2021): 3043-3067. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00340-7>

GREEN, Andrew. «Artificial intelligence and the changing demand for skills in the labour market». OECD Artificial Intelligence Papers n.º 14. París: OECD Publishing, 2024. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/88684e36-en>

GROOT, Wim, y Henriette Maassen VAN DEN BRINK. «Overeducation in the labor market: a meta-analysis». *Economics of Education Review* 19, n.º 2 (2000): 149-158. Puede acceder en: [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(99\)00057-6](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(99)00057-6)

GROTLÜSCHEN, Anke, Alisa BELZER, Markus ERTNER y Keiko YASUKAWA. *Adult learning and education within the framework of lifelong learning*. Bonn: DVV International, 2023. Puede acceder en: [https://www.dvv-international.de/fileadmin/files/Inhalte\\_Bilder\\_und\\_Dokumente/Materialien/IPE/IPE\\_81\\_ALE\\_within\\_Framework\\_04-2023\\_web.pdf](https://www.dvv-international.de/fileadmin/files/Inhalte_Bilder_und_Dokumente/Materialien/IPE/IPE_81_ALE_within_Framework_04-2023_web.pdf)

HAILE, Getinet A. «Workplace job satisfaction in Britain: evidence from linked employer-employee data». IZA Discussion Papers n.º 4101. Bonn: IZA (Institute for the Study of Labor), 2009. Puede acceder en: <https://hdl.handle.net/10419/35757>

HALLIER, Jerry, y Stewart BUTTS. «Employers' discovery of training: self-development, employability and the rhetoric of partnership». *Employee Relations: The International Journal* 21, n.º 1 (feb. 1999): 8-95. <https://doi.org/10.1108/01425459910253000>

HÄLLSTEN, Martin. «Is it ever too late to study? The economic returns on later tertiary degrees in Sweden». *Economics of Education Review* 31, n.º 1 (feb. 2012): 179-194. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.11.001>

HAMPLOVÁ, Dana, y Natalie SIMONOVÁ. «Adult learning in the Czech Republic: A youth- and female-oriented system?». En H. P. Blossfeld et al. (eds.). *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing (2014): capítulo 14.

HANUSHEK, Eric A., Guido SCHWERDT, Simon WIEDERHOLD y Ludger WOESSMANN. «Returns to skills around the world: evidence from PIAAC». *European Economic Review* 73 (ene. 2015): 103-130. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2014.10.006>

HANUSHEK, Eric A., Jens RUHOSE y Ludger WOESSMANN. «Knowledge capital and aggregate income differences: development accounting for U.S. States». *American Economic Journal: Macroeconomics* 9, n.º 4 (oct. 2017): 184-224. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1257/mac.20160255>

HANUSHEK, Eric A., y Ludger WOESSMANN. «Education, knowledge capital, and economic growth». En S. Bradley y C. Green (eds.). *The Economics of Education. a comprehensive overview*. Cambridge: Academic Press (2020): 171-182. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00014-8>

- HARA, Hiromi. «The impact of firm-provided training on productivity, wages, and transition to regular employment for workers in flexible arrangements». *Journal of the Japanese and International Economies* 34 (dic. 2014): 336-359. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2014.10.002>
- HECKMAN, James J., John Eric HUMPHRIES y Gregory VERAMENDI. «Returns to education: the causal effects of education on earnings, health, and smoking». *The Journal of Political Economy* 126, n.º S1 (oct. 2018): 197-246. <https://doi.org/10.1086/698760>
- HELLIWELL, John F., y Robert D. PUTNAM. «Education and social capital». *Eastern Economic Journal* 33 (2007): 1-19. <https://doi.org/10.1057/ej.2007.1>
- HERNÁNDEZ LAHIGUERA, Laura, y Lorenzo SERRANO MARTÍNEZ. «Overeducation and its effects on wages: a closer look at the Spanish regions». *Investigaciones Regionales* n.º 24 (2012): 57-88. Puede acceder en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4087657>
- . «Los efectos económicos de la educación en España: Una aproximación con datos PIAAC». En INEE. *PIAAC: Programa Internacional para la Evaluación de las competencias de la población adulta. 2013. Volumen II: Análisis secundario*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Secretaría General Técnica (2013): 65-87. Puede acceder en: <https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/inee/internacional/piaac/piaac2013vol2.pdf?documentId=0901e72b81770705>
- . «Formación, mercado de trabajo y crecimiento económico en España: ¿un nuevo modelo tras la crisis?». *Cuadernos Económicos de I.C.E.* n.º 95 (2018): 57-77. Puede acceder en: <https://doi.org/10.32796/cice.2018.95.6642>
- HERNÁNDEZ LAHIGUERA, Laura, Francisco PÉREZ GARCÍA y Lorenzo SERRANO MARTÍNEZ. «Capital humano, digitalización y crecimiento económico en España». *Papeles de Economía Española* n.º 166 (2020): 18-32. Puede acceder en: <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/01/Laura-Hern%C3%A1ndez-Francisco-P%C3%A9rez-Lorenzo-Serrano.pdf>
- HIROMI, Hara. «The impact of worker-financed training: Evidence from early- and mid-career workers in Japan». *Journal of the Japanese and International Economies* 51 (mar. 2019): 64-75. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2018.11.001>
- HOLTON III, Elwood F., Reid A. BATES y Wendy E. A. RUONA. «Development of a generalized learning transfer system inventory». *Human Resource Development Quarterly* 11, n.º 4 (win. 2000): 333-360. Puede acceder en: [https://doi.org/10.1002/1532-1096\(200024\)11:4%3C333::AID-HRDQ2%3E3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/1532-1096(200024)11:4%3C333::AID-HRDQ2%3E3.0.CO;2-P)
- HOLTON III, Elwood F., y Timothy T. BALDWIN. «Making transfer happen: An action perspective on learning transfer systems». En E. F. Holton y T. T. Baldwin (eds.). *Improving learning transfer in organizations*. San Francisco: Jossey-Bass (2003): capítulo 1.

- HOLZER, Harry J., Richard N. BLOCK, Marcus CHEATHAM y Jack H. KNOTT. «Are training subsidies for firms effective? The Michigan experience». *Industrial and Labor Relations Review* 46, n.º 4 (jul. 1993): 625-636. <https://doi.org/10.2307/2524308>
- HUANG, Jian, Henriëtte Maassen VAN DEN BRINK y Wim GROOT. «A meta-analysis on the effect of education on social capital». *Economics of Education Review* 28 (ago. 2009): 454-464. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2008.03.004>
- HUGHEY, Aaron W., y Kenneth J. MUSSNUG. «Designing effective employee training programs». *Training for Quality* 5, n.º 2 (jun. 1997): 52-57. <https://doi.org/10.1108/09684879710167638>
- HUI, Taylor Shek-wai, y Jeffrey A. SMITH. «The Determinants of Participation in Adult Education and Training in Canada». MPRA Paper n.º 17998. Munich: University Library of Munich, 2002. Puede acceder en: <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/17998/>
- HUJER, Reinhard, Kai-Oliver MAURER y Marc WELLNER. «Estimating the effect of vocational training on unemployment duration in West Germany». *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 218, n.º 5-6 (1999): 619-646. <https://doi.org/10.1515/jbnst-1999-5-606>
- HURST, Matt. «Work-related training». Perspectives on Labour and Income. Ottawa: Statistics Canada, 2008. Puede acceder en: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-001-x/2008104/article/10555-eng.htm>
- IKENAGA, Toshie, y Ryo KAMBAYASHI. «Task polarization in the Japanese labor market: evidence of a long-term trend». *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society* 55, n.º 2 (abr. 2016): 267-295. <https://doi.org/10.1111/irel.12138>
- INE (Instituto Nacional de Estadística). Contabilidad nacional anual de España: principales agregados (CNE). Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177057&menu=resultados&idp=1254735576581](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177057&menu=resultados&idp=1254735576581) [consulta: noviembre de 2025].
- . Encuesta Anual de Coste Laboral (EACL). Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736060920&idp=1254735976596](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736060920&idp=1254735976596) [consulta: noviembre de 2025].
- . *Encuesta Anual de Coste Laboral (EACL). Metodología*. Madrid, 2023. Puede acceder en: <https://www.ine.es/metodologia/t22/t223013210.pdf>
- . Encuesta de gasto de los hogares en educación (EGHE). Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176983&idp=1254735573113](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176983&idp=1254735573113) [consulta: noviembre de 2025].
- . Encuesta de Población Activa (EPA). Microdatos. Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=12547361](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=12547361)

[76918&menu=resultados&idp=1254735976595#!tabs-1254736030639](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176759&menu=resultados&idp=1254735976595#!tabs-1254736030639) [consulta: noviembre de 2025].

- Encuesta sobre la participación de la población adulta en las actividades de aprendizaje (EADA). Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176759&menu=resultados&idp=1254735573113#!tabs-1254736194656](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176759&menu=resultados&idp=1254735573113#!tabs-1254736194656) [consulta: noviembre de 2025].
  - Encuesta sobre la participación de la población adulta en las actividades de aprendizaje (EADA). Microdatos. Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176759&menu=resultados&idp=1254735573113#!tabs-1254736194656](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176759&menu=resultados&idp=1254735573113#!tabs-1254736194656) [consulta: noviembre de 2025].
  - *Metodología de la Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje 2022 (EADA-2022)*. Madrid, 2023. Puede acceder en: <https://www.ine.es/metodologia/t13/t133045922.pdf>
  - Proyecciones de Población. Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176953&menu=ultiDatos&idp=1254735572981](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176953&menu=ultiDatos&idp=1254735572981) [consulta: noviembre de 2025].
- INEE (Instituto Nacional de Evaluación Educativa). *PIAAC 2023. Programa para la evaluación internacional de las competencias de la población adulta. Informe español*. Madrid: Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, Secretaría de Estado de Educación, Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, 2024. Puede acceder en: [https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/piaac-2023-programa-para-la-evaluacion-internacional-de-las-competencias-de-la-poblacion-adulta-informe-espanol\\_184943/](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/piaac-2023-programa-para-la-evaluacion-internacional-de-las-competencias-de-la-poblacion-adulta-informe-espanol_184943/)
- JARVIS, Peter. *Globalization, lifelong learning and the learning society: Sociological perspectives*. Londres: Routledge, 2007. <https://www.routledge.com/Globalization-Lifelong-Learning-and-the-Learning-Society-Sociological/Jarvis/p/book/9780415355438#>
- JAUMOTTE, Florence. «The Spanish labor market in a cross-country perspective». IMF Working Papers n.º 2011/11. Washington D. C.: FMI (Fondo Monetario Internacional), ene. 2011. Puede acceder en: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/The-Spanish-Labor-Market-in-a-Cross-Country-Perspective-24569>
- JENKINS, Andrew. «Participation in learning and wellbeing among older adults». *International Journal of Lifelong Education* 30, n.º 3 (2011): 403-420. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1080/02601370.2011.570876>
- JENKINS, Andrew, y Richard D. WIGGINS. «Pathways from adult education to well-being: The Tuijnman model revisited». *International Review of Education* 61 (feb. 2015): 79-97. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1007/s11159-015-9468-y>

- JEPSEN, Christopher, Kenneth TROSKE y Paul COOMES. «The labor market returns to community college degrees, diplomas and certificates». *Journal of Labor Economics* 32, n.º 1 (ene. 2014): 95-121. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1086/671809>
- KAKARMATH, Sujay, Vanessa DENIS, Marta ENCINAS MARTÍN, Francesca BORGONOVÍ y S. V. SUBRAMANIAN. «Association between literacy and self-rated poor health in 33 high- and upper-middle-income countries». OECD Education Working Papers n.º 165. París: OECD Publishing, 2018. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/7aaec27-en>
- KATZ, Eliakim, y Adrian ZIDERMAN. «Investment in general training: The role of information and labor mobility». *The Economic Journal* 100, n.º 403 (dic. 1990): 1147-1158. <https://doi.org/10.2307/2233964>
- KILPI-JAKONEN, Elina, Yuliya KOSYAKOVA, Anders STENBERG, Daniela VONO DE VILHENA y Hans Peter BLOSSFELDT. «The impact of formal adult education on the likelihood of being employed: A comparative overview». *Studies of Transition States and Societies* 4 (2012): 46-68.
- KILPI-JAKONEN, Elina, Outi SIRNIÖ y Pekka MARTIKAINEN. «Adult learners in Finland: Formal adult education as an opportunity for reducing inequality». En H. P. Blossfeld et al. (eds.). *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing (2014): capítulo 10.
- KILPI-JAKONEN, Elina, y Anders STENBERG. «Adult learning, labor market outcomes, and inequality: The case of Sweden». En H. P. Blossfeld et al. (eds.). *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing (2014): capítulo 9.
- KNACK, Stephen. «Trust, associational life and economic performance in the OECD». MPRA Paper n.º 27247. Munich: University Library of Munich, 2001. Puede acceder en: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/27247/>
- KNOWLES, Malcolm S., Elwood F. HOLTON III y Richard A. SWANSON. *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development*. Londres: Routledge, 2014. <https://doi.org/10.4324/9780429299612>
- KNUDSEN, Trine Bendix, Gerhard BISOVSKY, Noelia CANTERO, Gina EBNER, Geoff FIELDSSEND, Nicholas FOX, Camilla FITZSIMONS et al. *An advocacy toolkit for Financing Adult Learning in Europe: Why and where to invest*. Bruselas: European Association for the Education of Adults (EAEA), FinALE - Financing Adult Learning in Europe, 2018. Puede acceder en: [https://eaea.org/wp-content/uploads/2018/03/finale\\_advocacy-toolkit\\_2018.pdf](https://eaea.org/wp-content/uploads/2018/03/finale_advocacy-toolkit_2018.pdf)
- KOHL, Jonathan, y Andreas MARTIN. «The effect of adult education on health-related behaviours». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 26 (2023): 525-549. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1007/s11618-023-01145-z>

- KONINGS, Jozef, y Stijn VANORMELINGEN. «The impact of training on productivity and wages: Firm-level evidence». *The Review of Economics and Statistics* 97, n.º 2 (may. 2015): 485-497. [https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00460](https://doi.org/10.1162/REST_a_00460)
- KRISTENSEN, Nicolai. «Training and retirement». IZA Discussion Paper n.º 6301. Bonn: IZA (Institute for the Study of Labor), ene. 2012. Puede acceder en: <https://docs.iza.org/dp6301.pdf>
- KRUEGER, Alan B., y Cecilia ROUSE. «The effect of workplace education on earnings, turnover, and job performance». *Journal of Labor Economics* 16, n.º 1 (ene. 1998): 61-94. Puede acceder en: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/209882>
- KWON, Kibum. «The long-term effect of training and development investment on financial performance in Korean companies». *International Journal of Manpower* 40, n.º 6 (jun. 2019): 1092-1109. <https://doi.org/10.1108/IJM-10-2017-0286>
- LALONDE, Robert J. «Evaluating the econometric evaluations of training programs with experimental data». *The American Economic Review* 76, n.º 4 (sep. 1986): 604-620. Puede acceder en: <https://www.jstor.org/stable/1806062>
- LANE, Marquerita, y Anne SAINT-MARTIN. «The impact of Artificial Intelligence on the labor market: what do we know so far?». OECD Social, Employment and Migration Working Papers n.º 256. París: OECD Publishing, 2021. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/7c895724-en>
- LANE, Marquerita, Morgan WILLIAMS y Stijn BROECKE. «The impact of AI on the workplace: Main findings from the OECD AI surveys of employers and workers». OECD Social, Employment and Migration Working Papers n.º 282. París: OECD Publishing, 2023. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/ea0a0fe1-en>
- LASSÉBIE, Julie, y Glenda QUINTINI. «What skills and abilities can automation technologies replicate and what does it mean for workers?: New evidence». OECD Social, Employment and Migration Working Papers n.º 282. París: OECD Publishing, 2022. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/646aad77-en>
- LECHNER, Michael, y Conny WUNSCH. «Are training programs more effective when unemployment is high?». *Journal of Labor Economics* 27, n.º 4 (oct. 2009): 653-692. <https://doi.org/10.1086/644976>
- LEUVEN, Edwin. «The economics of private sector training: a survey of the literature». *Journal of Economic Surveys* 19, n.º 1 (feb. 2005): 91-111. <https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2005.00240.x>
- LIM, Doo H., y Scott D. JOHNSON. «Trainee perceptions of factors that influence learning transfer». *International Journal of Training and Development* 6, n.º 1 (mar. 2002): 37-49. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/1468-2419.00148>

- LINDEMAN, Eduard C. *The meaning of adult education*. Nueva York: New Republic Inc., 1926. Puede acceder en: <https://dn790009.ca.archive.org/0/items/meaningofadulthood00lind/meaningofadulthood00lind.pdf>
- LIVINGSTONE, David W. «Adults' informal learning: Definitions, findings, gaps and future research». NALL Working Paper n.º 21. Toronto: Centre for the Study of Education and Work (CSEW), 2001. Puede acceder en: <https://hdl.handle.net/1807/2735>
- LOEWENSTEIN, Mark A., y James R. SPLETZER. «General and specific training: Evidence and implications». *Journal of Human Resources* 34, n.º 4 (aut. 1999): 710-7337. <https://doi.org/10.2307/146414>
- LÓPEZ AGUADO, Paula. «El Permiso Individual de Formación (PIF) en España: una herramienta para la capacitación continua y la empleabilidad». *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo* 13, n.º 1 (2025). Puede acceder en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10090852>
- LYNCH, Lisa M., y Sandra E. BLACK. «Beyond the incidence of employer-provided training». *ILR Review* 52, n.º 1 (1998): 64-81. <https://doi.org/10.1177/001979399805200104>
- MACHIN, Stephen, y John VAN REENEN. «Technology and changes in skill structure: Evidence from seven OECD countries». *The Quarterly Journal of Economics*, 113, n.º 4 (nov. 1998): 1215-1244. Puede acceder en: <https://www.jstor.org/stable/2586979>
- MAK, Brenda L., e Hy SOCKEL. «A confirmatory factor analysis of IS employee motivation and retention». *Information & Management* 38, n.º 5 (abr. 2001): 265-276. Puede acceder en: [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(00\)00055-0](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(00)00055-0)
- MANCA, Fabio. «Six questions about the demand for artificial intelligence skills in labour markets». OECD Social, Employment and Migration Working Papers n.º 282. París: OECD Publishing, 2023. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/ac1bebf0-en>
- MANN, Sandi. «What should training evaluations evaluate?». *Journal of European Industrial Training*, 20, n.º 9 (1996): 14-20. <https://doi.org/10.1108/03090599610150264>
- MARSICK, Victoria J., y Karen E. WATKINS. «Demonstrating the value of organizational learning». *Human Resource Development Quarterly* 14, n.º 3 (2003): 341-351. <https://doi.org/10.1177/1523422303005002002>
- MATEOS ROMERO, Lucía, Inés Piedraescrita MURILLO HUERTAS y Mª del Mar SALINAS JIMÉNEZ. «Desajuste educativo y competencias cognitivas: efectos sobre los salarios». *Hacienda Pública Española* n.º 210 (2014): 85-108. Puede acceder en: <https://hpe-rpe.org/ief/86/210-3-2014/856/desajuste-educativo-y-competencias-cognitivas-efectos-sobrelos-salarios.pdf>

- MAURER, Todd J., y Berverly A. TARULLI. «Investigation of perceived environment, outcome and person variables in relationship to development by employees». *Journal of Applied Psychology* 79, n.º 1 (feb. 1994): 3-14. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.79.1.3>
- MCCLENAGHAN, Pauline. «Social capital: Exploring the theoretical foundations of community development education». *British Educational Research Journal* 26, n.º 5 (2000): 565-582. <https://doi.org/10.1080/713651581>
- MCDOWALL, Almuth, y Mark N. K. SAUNDERS. «UK managers' conceptions of employee training and development». *Journal of European Industrial Training* 34, n.º 7 (2010): 609-630. <https://doi.org/10.1108/03090591011070752>
- MCGOWAN, Müge Adalet, y Dan ANDREWS. «Labour market mismatch and labour productivity. Evidence from PIAAC data». OECD Economics Department Working Papers n.º 1209. París: OECD Publishing, 2025. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/5js1pzx1r2kb-en>
- MCMULLIN, Patricia, y Elina KILPI-JAKONEN. «Cumulative (dis) advantage? Patterns of participation and outcomes of adult learning in Great Britain». En H. P. Blossfeld et al. (eds.). *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing (2014): capítulo 6.
- MIDSUNDSTAD, Tove. «A review of the research literature on adult learning and employability». *European Journal of Education* 54, n.º 1 (mar. 2019): 13-29. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/ejed.12321>
- MIDSUNDSTAD, Tove, y Roy A. NIELSEN. «Lifelong learning and the continued participation of older Norwegian adults in employment». *European Journal of Education* 54, n.º 1 (2019): 48-59. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/ejed.12322>
- MILANEZ, Anna. «The impact of AI on the workplace. Evidence from OECD case studies of AI implementation». OECD Social, Employment and Migration Working Papers n.º 282. París: OECD Publishing, 2023. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/2247ce58-en>
- MILGROM, Paul Robert. *Economics, organization and management*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992.
- MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. *El perfil socioeconómico del estudiantado universitario en España 2024*. Madrid: Secretaría General de Universidades, Subdirección General de Actividad Universitaria Investigadora, Información y Seguimiento del Sistema, 2024. Puede acceder en: [https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2024/03/PerfilSocioeconomico\\_Def.pdf](https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2024/03/PerfilSocioeconomico_Def.pdf)
- . *Datos y cifras del sistema universitario español. Publicación 2025-2026*. Madrid: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones, 2025a. Puede acceder en:

<https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/detalle-publicacion/MICIU/Datos-y-cifras-del-Sistema-Universitario-Espanol-2025-2026.html>

—. Estadística de estudiantes universitarios. Madrid. Disponible en: <https://www.ciencia.gob.es/Ministerio/Estadisticas/SIIU/Estudiantes.html> [consulta: nov. 2025b].

—. Estadística de estudiantes universitarios (EEU), curso 2023-2024 (avance). Madrid, 2026. Disponible en: <https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/documento/08f45793-116d-4df2-8ddd-207662c3c6ee>.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES. Recursos económicos. Gasto público en educación. Madrid. Disponible en: <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/economicas/gasto.html> [consulta: nov. 2025].

MINISTERIO DE HACIENDA. Presupuestos Generales del Estado. Presupuesto prorrogado para 2025. Madrid. Disponible en: [https://www.sepg.pap.hacienda.gob.es/Presup/PGE2024Prorroga/MaestroDocumentos/PGE-ROM/N\\_24P\\_E\\_R\\_31\\_119\\_1\\_1\\_1.htm](https://www.sepg.pap.hacienda.gob.es/Presup/PGE2024Prorroga/MaestroDocumentos/PGE-ROM/N_24P_E_R_31_119_1_1_1.htm) [consulta: dic. 2025].

MONTESINO, Max U. «Strategic alignment of training, transfer-enhancing behaviors, and training usage: A posttraining study». *Human Resource Development Quarterly* 13, n.º 1 (spr. 2002): 89-108. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1002/hrdq.1015>

MUEHLER, Grit, Michael BECKMANN y Bernd SCHAUENBERG. «The returns to continuous training in Germany: New evidence from propensity score matching estimators». *Review of Managerial Science* 1, n.º 3 (oct. 2007): 209-235. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1007/s11846-007-0014-6>

MURILLO HUERTAS, Inés Piedraescrita, Marta RAHONA LÓPEZ y M<sup>a</sup> del Mar SALINAS JIMÉNEZ. «Effects of educational mismatch on private returns to education: an analysis of the Spanish case (1995-2006)». *Journal of Policy Modeling* 34, n.º 5 (sep./oct. 2012): 646-659. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2011.07.012>

NACIONES UNIDAS. «Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015». Asamblea General, 4ª sesión plenaria. Viena, 21 oct. 2015. Puede acceder en: <https://docs.un.org/es/A/RES/70/1>

NARUSHIMA, Miya. «More than nickels and dimes: The health benefits of a community-based lifelong learning programme for older adults». *International Journal of Lifelong Education* 27, n.º 6 (2008): 673-692. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1080/02601370802408332>

NEDELKOSKA, Ljubica, y Glenda QUINTINI. «Automation, skills use and training». OECD Social, Employment and Migration Working Papers n.º 202. París: OECD Publishing, 2018. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/2e2f4eea-en>

- NOE, Raymond A., y Steffanie L. WILK. «Investigation of the factors that influence employees' participation in development activities». *Journal of Applied Psychology* 78, n.º 2 (1993): 291-3028. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.78.2.291>
- NORDLUND, Madelene, Tom STEHLIK y Mattias STRANDH. «Investment in second-chance education for adults' income development in Sweden». *Journal of Education & Work* 26, n.º 5 (2013): 514-538. <https://doi.org/10.1080/13639080.2012.664633>
- NOVELLA, Rafael, Graciana RUCCI, Claudia VÁZQUEZ y David S. KAPLAN. «Training vouchers and labor market outcomes in Chile». *Labour* 32, n.º 2 (jun. 2018): 243-260. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/labr.12115>
- NOY, Shakked, y Whitney ZHANG. «Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence». *Science* 381, n.º 6654 (2023): 187-192. <https://doi.org/10.1126/science.adh2586>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). *OECD Employment Outlook 2002*. París: OECD Publishing, jul. 2002. Puede acceder en: [https://doi.org/10.1787/empl\\_outlook-2002-en](https://doi.org/10.1787/empl_outlook-2002-en)
- . *Understanding the social outcomes of learning*. París: OECD Publishing, 2007. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/9789264034181-en>
- . *A broken social elevator?: how to promote social mobility*. París: OECD Publishing, 2018. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/9789264301085-en>
- . *Getting skills right: future-ready adult learning systems*. París: OECD Publishing, 2019a. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/9789264311756-en>
- . «Overview: The future of work is in our hands». En *OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work*. París: OECD Publishing (2019b): capítulo 1. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/e4718721-en>
- . *How's life? 2020: measuring well-being*. París: OECD Publishing, 2020. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/9870c393-en>
- . *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. París: OECD Publishing, 2023a. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>
- . *OECD Employment Outlook 2023: artificial intelligence and the labour market*. París: OECD Publishing, 2023b. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/08785bba-en>
- . *Education at a Glance 2024: OECD Indicators*. París: OECD Publishing, 2024a. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/c00cad36-en>
- . *How's life? 2024: well-being and resilience in times of crisis*. París: OECD Publishing, 2024b. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/90ba854a-en>

- . *Survey of Adult Skills. Reader's Companion: 2023*. París: OECD Publishing, 2024c. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/3639d1e2-en>
- . *Do adults have the skills they need to thrive in a changing world? Survey of Adult Skills 2023*. París: OECD Publishing, 2024d. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/b263dc5d-en>
- . *Training supply for the green and ai transitions: equipping workers with the right skills*. París: OECD Publishing, 2024e. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/7600d16d-en>
- . National Accounts. París. Disponible en: <https://www.oecd.org/sdd/na/> [consulta: abr. 2024f].
- . PIAAC Data Explorer. París. Disponible en: <https://piaacdataexplorer.oecd.org/ide/idepiaac/> [consulta: 4 dic. 2025a].
- . *Education Policy Outlook 2025: nurturing engaged and resilient lifelong learners in a world of digital transformation*. París: OECD Publishing, 2025b. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/c3f402ba-en>
- . PIAAC 2nd Cycle Database. Questionnaires. Spain [fichero comprimido]. París. Disponible en: <https://www.oecd.org/en/data/datasets/piaac-2nd-cycle-database.html#questionnaires> [consulta: nov. 2025c].
- PASTOR MONSÁLVEZ, José Manuel (dir.). *La contribución socioeconómica del sistema universitario español: Informe SUE 2018*. Madrid: CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas): Conferencia de Consejos Sociales, 2019. Puede acceder en: <https://www.crue.org/publicacion/informe-sue-ivie-2019-desglose/>
- . *La contribución socioeconómica de la Universidad de Castilla-La Mancha (2021)*. Ciudad Real: Universidad de Castilla-La Mancha, 2021. Puede acceder en: <https://www.uclm.es/-/media/Files/A01-Asistencia-Direccion/A01-030-Vicerrectorado-Economia/PDFEconomiaPlanificacion/Presupuesto/Presupuesto-2021/Ivie/La-Contribucion-Socioeconmica-de-la-UCLM.ashx?la=es>
- . *Resiliencia e igualdad de oportunidades educativas en el ámbito regional*. Madrid: Fundación Ramón Areces, 2024. Puede acceder en: <https://www.fundacionareces.es/fundacionareces/es/publicaciones/listado-de-publicaciones/resiliencia-e-igualdad-de-oportunidades-educativas-en-el-ambito-regional.html?texto=pastor&tipo=3&idAmbito=3>
- PATRINOS, Harry A. «50 years after landmark study, returns to education remain strong». World Bank Blogs. Washington D. C.: Banco Mundial, 3 may. 2023. Puede acceder en: <https://blogs.worldbank.org/en/education/50-years-after-landmark-study-returns-education-remain-strong>
- PEIRÓ SILLA, José María (dir.). *Las competencias digitales y digitalizadas. Sus implicaciones en el ámbito laboral y de los recursos humanos*. Bilbao: Fundación BBVA, 2024. Puede acceder en:

[https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2024/10/DE\\_2024\\_competencias-digitales-y-digitalizadas.pdf](https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2024/10/DE_2024_competencias-digitales-y-digitalizadas.pdf)

PEIRÓ SILLA, José María, y Lorenzo SERRANO MARTÍNEZ (dirs.). *De los estudios a las competencias. Condicionantes y resultados del capital humano en España*. Bilbao: Fundación BBVA, 2024. Puede acceder en: [https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2024/07/DE\\_2024\\_de-los-estudios-a-las-competencias.pdf](https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2024/07/DE_2024_de-los-estudios-a-las-competencias.pdf)

PEIRÓ SILLA, José María, Francisco J. GOERLICH, Lorenzo SERRANO, Consuelo MÍNGUEZ, Fernando PASCUAL, Marija DAVCHEVA, Juan Miguel MESA, y Salvador VILLALBA. *Salud mental y algias representan más de dos tercios del incremento del indicador de absentismo por incapacidad temporal entre 2018 y 2023*. Nota breve n.º 6/septiembre 2025. València: Umivale Activa e Ivie. Puede acceder en: [https://umivaleactiva.es/dam/umivale-activa/absentismo-y-competitividad/notas\\_breves\\_umivale\\_activa\\_IVIE\\_6.pdf](https://umivaleactiva.es/dam/umivale-activa/absentismo-y-competitividad/notas_breves_umivale_activa_IVIE_6.pdf)

PENDLETON, Andrew, y Andrew ROBINSON. «Employee share ownership and human capital development: Complementarity in theory and practice». *Economic and Industrial Democracy* 32, n.º 3 (2011): 439-457. <https://doi.org/10.1177/0143831X10387650>

PENG, Sida, Eirini KALLIAMVAKOU, Peter CIHON y Mert DEMIRER. «The impact of AI on developer productivity: evidence from Github Copilot». [no publicado, en línea]. 2023. Puede acceder en: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.06590>

PÉREZ GARCÍA, Francisco, y Lorenzo SERRANO MARTÍNEZ (dirs.). *Universidad, universitarios y productividad en España*. Bilbao: Fundación BBVA, 2012. Puede acceder en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/universidad-universitarios-y-productividad-en-espana/>

PÉREZ GARCÍA, Francisco, y Lorenzo SERRANO MARTÍNEZ. «Capital humano y formación de directivos: Situación española y estrategias de mejora». *Economía Industrial* n.º 387 (2013): 87-107. Puede acceder en: <https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/387/Francisco%20P%C3%A9rez.pdf>

PÉREZ GARCÍA, Francisco (dir.). *Itinerarios de inserción laboral y factores determinantes de la empleabilidad: Formación universitaria versus entorno*. Bilbao: Fundación BBVA, 2018. Puede acceder en: [https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2018/05/version\\_premininar\\_Insercion-laboral.pdf](https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2018/05/version_premininar_Insercion-laboral.pdf)

PÉREZ GARCÍA, Francisco, Lorenzo SERRANO MARTÍNEZ y Ezequiel URIEL JIMÉNEZ (dirs.). *Diferencias educativas regionales 2000-2016: Condicionantes y resultados*. Bilbao: Fundación BBVA, 2019. Puede acceder en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/diferencias-educativas-regionales-2000-2016-condicionantes-y-resultados/>

PÉREZ GARCÍA, Francisco (dir.). *Cambios tecnológicos, trabajo y actividad empresarial: El impacto socioeconómico de la economía digital*. Madrid: Consejo Económico y Social (CES), 2020.

- PÉREZ GARCÍA, Francisco, Joaquín ALDÁS MANZANO, José María PEIRÓ SILLA (dirs.). *Universidades líderes en el mundo: El posicionamiento de España*. Bilbao: Fundación BBVA, 2021. Puede acceder en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/universidades-lideres-en-el-mundo-2/>
- PISCHKE, Jörn-Steffen. «Continuous training in Germany». *Journal of Population Economics* 14, n.º 3 (ago. 2001): 523-548. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1007/s001480000040>
- POLO, Federica, Sara CERVAI y Jussi KANTOLA. «Training culture: A new conceptualization to capture values and meanings of training in organizations». *Journal of Workplace Learning* 30, n.º 3 (2018): 162-173. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1108/JWL-01-2018-0024>
- PRESTON, John. «“Enrolling alone?” Lifelong learning and social capital in England». *International Journal of Lifelong Education* 22, n.º 3 (2003): 235-248. <https://doi.org/10.1080/02601370304843>
- PRESTON, John, y Andy GREEN. *The macro-social benefits of education, training and skills in comparative perspective*. Londres: Centre for Research on the Wider Benefits of Learning, ago. 2003. Puede acceder en: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1545920/1/Preston2003themacro-social.pdf>
- RANFT, Annette L., y Michael D. LORD. «Acquiring new technologies and capabilities: A grounded model of acquisition implementation». *Organization Science* 11, n.º 4 (ago. 2000): 420-439. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1287/orsc.13.4.420.2952>
- REQUENA MONTES, Óscar. *Los derechos individuales de formación en el artículo 23 del estatuto de los trabajadores*. València: Tirant lo Blanch, jul. 2019.
- RILEY, Rebecca, y Chiara Rosazza BONDIBENE. «Raising the standard: minimum wages and firm productivity». *Labour Economics* 44 (ene. 2017): 27-50. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.11.010>
- ROGERS, Alan. *Non-formal education: Flexible schooling or participatory education?*. Nueva York: Springer Science & Business Media, 2007. <https://doi.org/10.1007/0-387-28693-4>
- RÜBER, Ina Elisabeth, Sai-Lila REES y Bernhard SCHMIDT-HERTHA. «Lifelong earning – lifelong returns? A new theoretical framework for the análisis of civic returns on adult learning». *International Review of Education* 64 (2018): 543-562. <https://doi.org/10.1007/s11159-018-9738-6>
- RUHOSE, Jens, Stephan L. THOMSEN e Insa WEILAGE. « Berufliche Weiterbildung und subjektives Wohlbefinden: Abschätzung der Effekte einer Weiterbildungsteilnahme auf Zufriedenheit, Sorgen und Gesundheit in Deutschland / Work-Related Training and Subjective Well-Being. Estimating the Effect of Training Participation on Satisfaction, Worries, and Health in Germany». En J. Schrader, A. Ioannidou y H. P. Blossfeld (eds.).

*Monetäre und nicht monetäre Erträge von Weiterbildung. Vol. 7.* Wiesbaden: Springer (2020): 107-144. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-25513-8\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-658-25513-8_5)

RUHOSE, Jens., Stephan L. THOMSEN e Insa WEILAGE. «The benefits of adult learning: Work-related training, social capital, and earnings». *Economics of Education Review* 72 (oct. 2019): 166-186. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.05.010>

SAINZ, Jorge, y Ismael SANZ. «Extensión de la enseñanza obligatoria hasta los 18 años». *Investigaciones de Funcas* n.º 17/2025. Madrid: Funcas, 2025. Puede acceder en: [https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2025/10/Extension-de-la-ensenanza-obligatoria-hasta-los-18-anos\\_1.pdf](https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2025/10/Extension-de-la-ensenanza-obligatoria-hasta-los-18-anos_1.pdf)

SALAS, Eduardo, Janis A. CANNON-BOWERS, Lori RHODENIZER y Clint A. BOWERS. «Training in organizations: Myths, misconceptions, and mistaken assumptions». *Research in Personnel and Human Resources Management* 17 (1999): 123-161.

SAUERMANN, Jan. «Who invests in training if contracts are temporary? Empirical evidence for Germany using selection correction». IWH Discussion Papers n.º 14. Halle: Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), jul. 2006. Puede acceder en: <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:3-2-1223%0A>

SCHMIDT, Steven W. «Employee demographics and job training satisfaction: the relationship between dimensions of diversity and satisfaction with job training». *Human Resource Development International* 12, n.º 3 (2009): 297-312. <https://doi.org/10.1080/13678860902982082>

SCHONEWILLE, Mark. «Does training generally work? Explaining labour productivity effects from schooling and training». *International Journal of Manpower* 22, n.º 1-2 (feb. 2001): 158-172. <https://doi.org/10.1108/01437720110386467>

SCHULLER, Tom, Angela BRASSETT-GRUNDY, Andy GREEN, Cathie HAMMOND y John PRESTON. *Learning, continuity and change in adult life*. Londres: Centre for Research on the Wider Benefits of Learning, jun. 2002 (Wider Benefits of Learning Research Report n.º 3).

SCHULTZ, Theodore W. «Capital formation by education». *Journal of Political Economy* 69, n.º 6 (dic. 1960): 571-583. <https://doi.org/10.1086/258393>

SERRANO MARTÍNEZ, Lorenzo y Ángel SOLER GUILLÉN. *La formación y el empleo de los jóvenes españoles. Trayectoria reciente y escenarios futuros*. Bilbao: Fundación BBVA, 2015. Puede acceder en: [https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE\\_2015\\_formacion\\_y\\_empleo.pdf](https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2015_formacion_y_empleo.pdf)

SERRANO MARTÍNEZ, Lorenzo (dir.). *El valor económico del capital humano en España y sus regiones*. Bilbao: Fundación BBVA, 2022. Puede acceder en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/el-valor-economico-del-capital-humano-en-espana-y-sus-regiones/>

SERRANO MARTÍNEZ, Lorenzo, Ángel SOLER GUILLÉN y Fernando PASCUAL LAVILLA. *La calidad del empleo en España y sus comunidades autónomas*. Madrid: Fundación Ramón Areces, 2023. Puede acceder en: <https://www.fundacionareces.es/recursos/doc/portal/2018/03/20/la-calidad-del-empleo-en-espana-y-sus-comunidades-autonomas.pdf>

SERRANO MARTÍNEZ, Lorenzo, y Ángel SOLER GUILLÉN (dirs.). *Formación, transición digital y calidad de vida de los mayores en España*. Bilbao: Fundación BBVA, 2025. Puede acceder en: [https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2025/04/DE\\_2025\\_Formacion\\_transicion\\_digital\\_calidad\\_mayores\\_Ivie.pdf](https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2025/04/DE_2025_Formacion_transicion_digital_calidad_mayores_Ivie.pdf)

SIEMENS, George. «Connectivism: Learning as network-creation». *ASTD Learning News* 10, n.º 1 (2005): 1-28. Puede acceder en: <http://masters.donntu.ru/2010/fknt/lozovoi/library/article4.htm>

SPENCE, Michael. «Job market signaling». *The Quarterly Journal of Economics* 87, n.º 3 (ago. 1973): 355-374. <https://doi.org/10.2307/1882010>

STENBERG, Anders, Xavier de Luna y Olle WESTERLUND. «Can adult education delay retirement from the labour market?». *Journal of Population Economics* 25 (2012): 677-696. <https://doi.org/10.1007/s00148-010-0350-8>

—. «Does formal education for older workers increase earnings? —Evidence based on rich data and long-term follow-up». *Labour* 28, n.º 2 (2014): 163-189. <https://doi.org/10.1111/labr.12030>

STENBERG, Anders, y Olle WESTERLUND. «Education and retirement: Does university education at mid-age extend working life?». *IZA Journal of European Labor Studies* 2 (2013): 16. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1186/2193-9012-2-16>

—. «Flexibility at a cost – Should government stimulate tertiary education for adults?». *The Journal of the Economics of Ageing* 7 (abr. 2016): 69-86. <https://doi.org/10.1016/j.jeo.2016.01.001>

STIGLITZ, J. E. (1975). «The theory of “screening”, education and the distribution of income». *The American Economic Review* 65, n.º 3 (jun. 1975): 288-300. Puede acceder en: <https://www.jstor.org/stable/1804834>

STOREY, David J., y Paul WESTHEAD. «Management training in small firms – a case of market failure?». *Human Resource Management Journal* 7, n.º 2 (abr. 1997): 61-71. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.1997.tb00282.x>

TEMPLE, Jonathan. «Growth effects of education and social capital in the OECD». OECD Economics Department Working Papers n.º 263. París: OECD Publishing, 2000. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1787/882344562861>

- THARENOU, Phyllis. «The relationship of training motivation to participation in training and development». *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 74, n.º 5 (dic. 2001): 199-213. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1348/096317901167541>
- TODOLÍ SIGNES, Adrián. *Regulación del trabajo y política económica. De cómo los derechos laborales mejoran la economía*. Pamplona: Aranzadi, 2021.
- TRACEY, J. Bruce, y Michael J. TEWS. «Construct validity of a general training climate scale». *Organizational Research Methods* 8, n.º 4 (oct. 2005): 353-374. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1177/1094428105280055>
- TYAGI, Ruchi, Suresh VISHWAKARMA, Mohit RISHI y Saraswatee RAJIAH. «Reducing inequalities through education and skill development courses». En W. Leal et al (eds.). *Reduced Inequalities. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Cham: Springer (2021): 746-758. Puede acceder en: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-95882-8\\_102](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95882-8_102)
- UNESCO (Instituto para el Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida). *Hacer del aprendizaje a lo largo de toda la vida una realidad. Un manual*. Hamburgo, 2022. Puede acceder en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384098>
- VAN SMOORENBURG, M. S. M., y Rolf K. W. VAN DER VELDEN. «The training of school-leavers: Complementarity or substitution?». *Economics of Education Review* 19, n.º 2 (abr. 2000): 207-217. Puede acceder en: [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(99\)00044-8](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(99)00044-8)
- VANDEPLAS, Anneleen, y Anna THUM-THYSEN. *Skills mismatch & productivity in the EU*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, jul. 2019. Puede acceder en: [https://www.euroguidance.nl/images/user/2019/EMPL\\_Study\\_Skills%20mismatch\\_040719clean.pdf](https://www.euroguidance.nl/images/user/2019/EMPL_Study_Skills%20mismatch_040719clean.pdf)
- VELADA, Raquel, António CAETANO, John W. MICHEL, Brian D. LYONS y Michael J. KAVANAGH. «The effects of training design, individual characteristics and work environment on transfer of training». *International Journal of Training and Development* 11, n.º 4 (dec. 2007): 282-294. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2419.2007.00286.x>
- VERA TOSCANO, Esperanza, Margarida RODRIGUES y Patricia COSTA. «Beyond educational attainment: The importance of skills and lifelong learning for social outcomes. Evidence for Europe from PIAAC». *European Journal of Education* 52, n.º 2 (2017): 217-231. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/ejed.12211>
- VIGNOLES, Anna, Fernando GALINDO RUEDA y León FEINSTEIN. «The labour market impact of adult education and training: A cohort analysis». *Scottish Journal of Political Economy* 51, n.º 2 (may. 2004): 266-280. Puede acceder en: <https://doi.org/10.1111/j.0036-9292.2004.00306.x>

## Índice de cuadros

|              |                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CUADRO 1.1:  | Peso del alumnado matriculado de 25 o más años sobre el total de alumnado matriculado, por grandes niveles educativos. Países EU-27, 2023                                      |
| CUADRO 1.2:  | Peso del alumnado matriculado de 25 o más años sobre el total de alumnado matriculado por niveles educativos y cohortes de edad. España y EU-27, 2023                          |
| CUADRO 1.3:  | Peso de los alumnos matriculados sobre el total de población.<br>Personas de 25 o más años. Países EU-27, 2023                                                                 |
| CUADRO 1.4:  | Peso de los alumnos matriculados sobre el total de población por niveles educativos y cohortes de edad. Personas de 25 o más años. España y EU-27, 2023                        |
| CUADRO 1.5:  | Definiciones EADA de actividades de aprendizaje                                                                                                                                |
| CUADRO 2.1:  | Personas que querrían participar en algún tipo de formación, por razón principal para no hacerlo y situación laboral. Personas de 25 a 69 años. España, 2022                   |
| CUADRO 2.2:  | Principal objetivo alcanzado con la ayuda de los conocimientos adquiridos, según tipo de formación realizada y situación laboral. Personas de 25 a 69 años. España, 2022       |
| CUADRO 2.3:  | Efectos marginales medios de realizar algún tipo de formación (modelo <i>probit</i> ). Personas de 25 a 69 años. España, 2022                                                  |
| CUADRO 2.4:  | Efectos marginales medios de la probabilidad de participar en algún tipo de formación (modelo <i>probit</i> ). Personas asalariadas de 25 a 69 años. España, 2022              |
| CUADRO 2.5:  | Determinantes del número de actividades educativas de educación no formal realizadas. Personas de 25 a 69 años. España, 2022                                                   |
| CUADRO 2.6:  | Determinantes del número de horas de actividades educativas de educación realizadas. Personas de 25 a 69 años. España, 2022                                                    |
| CUADRO 2.7:  | Determinantes del número de horas de actividades educativas de educación realizadas. Personas asalariadas de 25 a 69 años. España, 2022                                        |
| CUADRO 2.8:  | Personas que querrían participar en algún tipo de formación, por razón principal para no hacerlo. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022                           |
| CUADRO 3.1:  | Razón principal para llevar a cabo la última actividad de educación formal realizada, por situación laboral. Personas de 25 a 69 años. España, 2022                            |
| CUADRO 3.2:  | Razón principal para participar en las actividades de educación no formal realizadas, por situación laboral. Actividades realizadas por personas de 25 a 69 años. España, 2022 |
| CUADRO 3.3:  | Competencia necesarias en la era de la inteligencia artificial                                                                                                                 |
| CUADRO 3.4:  | Competencias medias en comprensión lectora, matemáticas y<br>resolución adaptativa de problemas según situación laboral, 2023                                                  |
| CUADRO 3.5:  | Origen de la financiación del gasto de la actividad educativa. Personas de 25 a 69 años. España, 2022                                                                          |
| CUADRO 3.6:  | Alumnado matriculado en enseñanzas posobligatorias por nivel de enseñanza Total y de 25 años y más. Curso 2023-2024                                                            |
| CUADRO 3.7:  | Estimación del gasto público en educación destinado a la educación de personas de 25 años y más, 2023                                                                          |
| CUADRO 3.8:  | Transferencias corrientes del presupuesto general del Estado 2024 asociado al programa 241B: Formación profesional para el empleo                                              |
| CUADRO 3.9:  | Gasto en formación profesional asumido por las empresas y los trabajadores independientes, España, 2024                                                                        |
| CUADRO 3.10: | Gasto de las familias en formación de adultos. España                                                                                                                          |
| CUADRO 3.11: | Gasto total en educación de adultos en España, 2024                                                                                                                            |
| CUADRO 4.1:  | Distribución del número de empresas y personas empleadas según tamaño. Países EU-27, 2023                                                                                      |

## Índice de gráficos y esquemas

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRÁFICO 1.1:  | Distribución de la población entre 25 y 74 años por niveles educativos alcanzados. Países EU-27, 2024                                                                                                                                                                                         |
| GRÁFICO 1.2:  | Distribución de la población entre 25 y 74 años por niveles educativos alcanzados y cohortes de edad. España y EU-27, 2024                                                                                                                                                                    |
| GRÁFICO 1.3:  | Puntuaciones PIAAC Ciclo 2 (2023). Población de 25 a 65 años. Países OCDE                                                                                                                                                                                                                     |
| GRÁFICO 1.4:  | Distribución de los matriculados en educación formal por niveles educativos alcanzados. Matriculados de 25 o más años. Países EU-27, 2023                                                                                                                                                     |
| GRÁFICO 1.5:  | Distribución de los matriculados en educación formal por niveles educativos alcanzados y grupos de edad. Matriculados de 25 o más años. España, EU-27, Alemania, Francia y Países Bajos, 2023                                                                                                 |
| GRÁFICO 1.6:  | Evolución del peso del alumnado matriculado de 25 o más años sobre el total de alumnado matriculado. España, EU-27, Alemania, Francia y Países Bajos, 2014-2023                                                                                                                               |
| GRÁFICO 1.7:  | Distribución de los estudiantes universitarios matriculados por grupo de edad y nivel de estudios. España, curso 2024-2025                                                                                                                                                                    |
| GRÁFICO 1.8:  | Distribución de los estudiantes universitarios matriculados según titularidad de la universidad y nivel de estudios en cada grupo de edad. España, curso 2024-2025                                                                                                                            |
| GRÁFICO 1.9:  | Distribución de los estudiantes universitarios matriculados según modalidad docente y nivel de estudios en cada grupo de edad. España, curso 2024-2025                                                                                                                                        |
| GRÁFICO 1.10: | Distribución de los estudiantes universitarios matriculados por rama de enseñanza y nivel de estudios en cada grupo de edad. España, curso 2024-2025                                                                                                                                          |
| GRÁFICO 1.11: | Peso de los alumnos matriculados según tipo de educación sobre el total de población. Personas de 25 o más años. España, EU-27, Alemania, Francia y Países bajos, 2014-2023                                                                                                                   |
| GRÁFICO 1.12: | Personas en distintos tramos de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses. España, 2022                                                                                                                                                                            |
| GRÁFICO 1.13: | Personas entre 18 y 69 años de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses, por grupos de edad. España, 2022                                                                                                                                                         |
| GRÁFICO 1.14: | Número medio de horas lectivas recibidas en la última actividad de educación formal o en las dos últimas actividades de educación no formal, por grupos de edad. España, 2022                                                                                                                 |
| GRÁFICO 1.15: | Participación en actividades formativas, por tipo de educación. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022                                                                                                                                                                            |
| GRÁFICO 1.16: | Evolución de la participación en educación formal y/o no formal y no formal. Personas de 25 a 64 años. Países de la EU-27, 2007 y 2022                                                                                                                                                        |
| GRÁFICO 2.1:  | Personas entre 25 y 69 años de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses, por situación laboral. España, 2022                                                                                                                                                      |
| GRÁFICO 2.2:  | Personas ocupadas y desempleadas entre 25 y 69 años de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses, por máximo nivel de estudios alcanzado. España, 2022                                                                                                             |
| GRÁFICO 2.3:  | Personas ocupadas y desempleadas entre 18 y 69 años de edad según actividades educativas realizadas en los últimos 12 meses, por grupos de edad. España, 2022                                                                                                                                 |
| GRÁFICO 2.4:  | Número medio de horas lectivas recibidas en la última actividad de educación formal o en las dos últimas actividades de educación no formal, por situación laboral. Actividades realizadas por personas entre 25 y 69 años. España, 2022                                                      |
| GRÁFICO 2.5:  | Número medio de horas lectivas recibidas por los ocupados y los desempleados en la última actividad de educación formal o en las dos últimas actividades de educación no formal, por máximo nivel de estudios alcanzado. Actividades realizadas por personas entre 25 y 69 años. España, 2022 |
| GRÁFICO 2.6:  | Número medio de horas lectivas recibidas por los ocupados y los desempleados en la última actividad de educación formal o en las actividades de educación no formal, por grupos de edad. Actividades realizadas por personas entre 18 y 69 años. España, 2022                                 |
| GRÁFICO 2.7:  | Efectos marginales medios de la probabilidad de participar en educación formal y/o no formal, por edad, situación laboral y nivel de estudios. España, 2022                                                                                                                                   |

- GRÁFICO 2.8: Distribución del número de actividades de educación formal y no formal realizadas. Personas de 25 a 69 años. España, 2022
- GRÁFICO 2.9: Participación en educación formal y/o no formal, por situación laboral. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022
- GRÁFICO 2.10: Participación en educación, por tipo de actividad formativa formal o no formal. Ocupados de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022
- GRÁFICO 2.11: Participación en aprendizaje informal de los ocupados y los desempleados. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022
- GRÁFICO 2.12: Tasa de participación en educación no formal por motivos relacionados con el trabajo, por patrocinio o no por parte del empleador. Ocupados de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022
- GRÁFICO 2.13: Tasa de participación en educación no formal por motivos relacionados con el trabajo, por patrocinio o no por parte del empleador y nivel educativo alcanzado. Personas de 25 a 69 años. España y EU-27, 2022
- GRÁFICO 2.14: Horas medias de educación en actividades formativas, por tipo de actividad formativa. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022
- GRÁFICO 2.15: Horas medias de educación en actividades formativas, por tipo de actividad formativa. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022
- GRÁFICO 2.16: Personas que hubieran querido realizar (más) formación. Personas de 25 a 69 años. Países de la EU-27, 2022
- GRÁFICO 2.17: Participación en educación formal y/o no formal y en educación no formal. Ocupados de 25 a 64 años. Países de la EU-27, 2007 y 2022
- GRÁFICO 3.1: Población adulta con bajo nivel educativo. Países de la EU-27, 2024
- GRÁFICO 3.2: Tasa de abandono escolar temprano. Países de la EU-27, 2024
- GRÁFICO 3.3: Población con bajo desempeño en comprensión lectora y matemáticas. Población 25 a 65 años. Países de la OCDE, 2023
- GRÁFICO 3.4: Tasa de empleo de la población entre 25-64 años por nivel de estudios completado. España, 2020-2025
- GRÁFICO 3.5: Distribución de la población parada entre 25 y 64 años según nivel de estudios completados y tiempo de búsqueda de empleo. España, 2024
- GRÁFICO 3.6: Tasa de paro según nivel de competencia matemática. Países de la OCDE, 2023
- GRÁFICO 3.7: Cambios en la puntuación media en comprensión lectora y matemáticas entre ciclos PIAAC. Países de la OCDE
- GRÁFICO 3.8: Cambios en la puntuación media en comprensión lectora entre ciclos PIAAC en la población con estudios hasta secundaria obligatoria. Países de la OCDE
- GRÁFICO 3.9: Cambios en la puntuación media en comprensión lectora entre ciclos PIAAC en la población entre 25 y 34 años. Países de la OCDE
- GRÁFICO 3.10: Desajuste en las competencias. Países de la OCDE, 2023
- GRÁFICO 3.11: Razón principal de los ocupados y los desempleados para llevar a cabo la última actividad de educación formal realizada, por máximo nivel de estudios alcanzado. Personas de 25 a 69 años. España, 2022
- GRÁFICO 3.12: Razón principal de los ocupados y los desempleados para llevar a cabo la última actividad de educación formal realizada, por grupos de edad. Personas de 18 a 64 años. España, 2022
- GRÁFICO 3.13: Razón principal de las personas ocupadas y desempleadas para participar en las actividades de educación no formal realizadas, por máximo nivel de estudios alcanzado. Personas de 25 a 69 años. España, 2022
- GRÁFICO 3.14: Para personas de 18 a 69 años, con pregunta de razón principal más homogénea con la de educación formal y agregando en motivos laborales vs. No laborales
- GRÁFICO 3.15: Índice de exposición a la inteligencia artificial por ocupación Media países de la OCDE, 2021
- GRÁFICO 3.16: Riesgo de automatización de las ocupaciones. Media países de la OCDE, 2021
- GRÁFICO 3.17: Empleadores que informaron de que la IA ha cambiado las necesidades de competencias en su empresa. Media países de la OCDE, 2022
- GRÁFICO 3.18: Relación entre el nivel de competencia matemática y resultados laborales. Países de la OCDE, 2023
- GRÁFICO 3.19: Relación entre educación, nivel de competencia matemática y salarios. Países de la OCDE, 2023

|               |                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRÁFICO 3.20: | Resultados de bienestar individual según el nivel de competencia matemática. Países de la OCDE, 2023                               |
| GRÁFICO 3.21: | Resultados de participación cívica según el nivel de competencia matemática. Países de la OCDE, 2023                               |
| GRÁFICO 4.1:  | Esfuerzo inversor en formación a cargo de la empresa vs. productividad del trabajo. Comparación internacional, 2023                |
| GRÁFICO 4.2:  | Evolución de la formación bonificada en España. Principales indicadores, 2010 a 2024                                               |
| GRÁFICO 4.3:  | Tasas de aprovechamiento del crédito de formación en la empresa                                                                    |
| GRÁFICO 4.4:  | Causas de no aprovechamiento del crédito asignado por tamaño de empresa, 2022                                                      |
| GRÁFICO 4.5:  | Evolución de las empresas formadoras por tamaño de la empresa en España, 2010 a 2024                                               |
| GRÁFICO 4.6:  | Distribución de los participantes formados por tamaño de la empresa en España, 2010 a 2024                                         |
| GRÁFICO 4.7:  | Distribución del crédito dispuesto por tamaño de la empresa en España, 2010 a 2024                                                 |
| GRÁFICO 4.8:  | Grado de conocimiento de la iniciativa de PIF por las empresas no participantes en PIF, 2022                                       |
| GRÁFICO 4.9:  | Motivos por los que las empresas utilizaron los PIF, 2022                                                                          |
| GRÁFICO 4.10: | Porcentaje de trabajadores asalariados con contrato temporal en España, 2006 a 2024                                                |
| GRÁFICO 4.11: | Coste laboral de la formación. Porcentaje sobre el coste laboral de la empresa. España y media EU-27, 2020                         |
| GRÁFICO 4.12: | Coste laboral de la formación por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el coste total. España, selección países y media EU-27, 2020 |
| GRÁFICO 4.13: | Coste de la formación por persona empleada. Países EU-27, 2020                                                                     |
| GRÁFICO 4.14: | Evolución del gasto interno en I+D del sector privado (empresas e IPSFL). Media de la UE-27 y España, 2010-2023                    |
| ESQUEMA 1.1:  | Estructura del sistema educativo español. LOMLOE                                                                                   |

## Nota sobre los autores

### EQUIPO INVESTIGADOR

#### *Dirección*

Josquín Aldás Manzano  
(Universitat de València e Ivie)

#### *Investigadores*

Laura Hernández Lahiguera  
(Ivie)

Lorenzo Serrano Martínez  
(Universidad de Valencia e Ivie)

Adrián Todolí Signes  
(Universitat de València)

Irene Zaera  
(Ivie)

#### *Edición*

M.<sup>a</sup> Cruz Ballesteros González  
(Ivie)

#### *Documentación*

Belén Miravalles Pérez  
(Ivie)

**JOAQUÍN ALDÁS MANZANO** es doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Valencia, es catedrático de Comercialización e Investigación de Mercados en la Facultad de Economía de la Universitat de València, profesor investigador del Ivie y visiting research fellow de la Universidad de Glasgow (Reino Unido). Sus campos de especialización principales son el comportamiento del consumidor y los métodos cuantitativos de investigación en marketing. Ha publicado su investigación, entre otros, en el European Journal of Marketing, Journal of Product and Brand Management, Qualitative Marketing Research, European Journal of Innovation Management, Journal of Services Marketing, Online Information Review, International Journal of Bank Marketing, Neural Computing and Applications o Tourism Management. Es coautor, junto al profesor Ezequiel Uriel del libro Análisis Multivariante Aplicado (Thomson, 2005).

**LAURA HERNÁNDEZ LAHIGUERA** es licenciada en Economía por la Universidad de Valencia (2006), máster en Estudios Avanzados en Economía por las universidades Pompeu Fabra y Barcelona School of Economics (2009). En 2007 se incorporó como técnica de investigación en el Ivie. Sus campos de especialización son el mercado laboral, la economía de la educación, los activos intangibles y el impacto de la digitalización sobre el mercado laboral, sobre los que ha publicado diversos trabajos. Ha colaborado en proyectos financiados por la UE, como PREDICT y SPINTAN y DIGITES.

**LORENZO SERRANO MARTÍNEZ** es licenciado y doctor en Economía por la Universidad de Valencia, así como titulado del CEMFI. Sus áreas de especialización son el capital humano, la economía de la educación, la calidad del empleo y el crecimiento económico. Ha sido *visiting scholar* en la Universidad de Groningen y en la actualidad es catedrático de Fundamentos del Análisis Económico en la Universidad de Valencia y profesor investigador del Ivie. Ha publicado más de setenta libros y capítulos de libro y más de sesenta artículos en revistas especializadas nacionales e internacionales.

**ADRIÁN TODOLÍ SIGNES** es catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social (Universitat de València). Vocal de la Comisión Nacional de Productividad del Ministerio de Economía. Doctor en Derecho. Licenciado en Economía y en Derecho. Sus principales líneas de investigación son la retribución y compensación, la digitalización, la formación en la empresa y el empleo público. Autor de “Regulación del trabajo y política económica. De cómo los derechos laborales

mejoran la economía”, “Algoritmos productivos y extractivos.”, “Salario y productividad”, entre otros. Ganador del Premio a la Mejor Investigación en Derecho del Trabajo de la AEDTSS dos veces, en formación profesional dual y de evaluación del desempeño y retribución. Ganador del premio CES sobre contratación pública (2025) y en materia de Impacto socio-económico de la digitalización en España (2017). Nombrado por la Comisión Europea como Experto en materia de desempleo juvenil y por la OIT en materia de Plataformas Digitales.

**IRENE ZAERA CUADRADO** es licenciada en Administración y Dirección de Empresas (2004) y en Investigación y Técnicas de Mercado (2005) por la Universidad de Valencia. Asimismo, es diplomada en Dirección Internacional con una especialización en *Marketing* por la escuela de comercio Euromed Marseille. Desde 2007 forma parte del equipo de técnicos de investigación del Ivie. Sus campos de especialización son la economía de la educación, el capital humano, los estudios de impacto económico y la evaluación de actividades.