

1. El entorno socioeconómico del Sistema Universitario Español

En el contexto actual de despliegue acelerado de la sociedad del conocimiento, las universidades cumplen un papel fundamental al participar simultáneamente en varios de los diversos procesos clave que propician un desarrollo sostenible. Las universidades generan conocimiento a través de la investigación y lo transmiten por medio de la educación de los universitarios, la formación de investigadores y la transferencia de los resultados de sus actividades de investigación y desarrollo.

Las universidades que constituyen el Sistema Universitario Español (SUE), generan impactos económicos y sociales positivos de diferente naturaleza en su entorno, impactos que son analizados en capítulos posteriores de este informe. Sin embargo, la intensidad de los mismos se ve influida, a su vez, por las características del entorno. La población, la economía y la sociedad se benefician en términos generales y en múltiples aspectos de las contribuciones económicas y sociales contempladas más adelante en este informe. En especial lo hacen aquellas zonas en las que están localizados sus centros educativos y donde residen los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, profesores y personal de administración y servicios). A su vez, las características demográficas, económicas, laborales, tecnológicas y sociales de España afectan a la actividad y los resultados del SUE, así como también al grado de aprovechamiento de los mismos.

El análisis desarrollado en este capítulo parte, por tanto, de la base de que el SUE contribuye al aumento del capital humano y tecnológico de España, pero considera que los efectos se producen asimismo en el otro sentido. Así, el nivel de vida de la población residente

se vería impulsado por mayores tasas de ocupación, mayores ingresos salariales y una productividad más elevada gracias a la labor de las universidades. Por otro lado, cuanto mayores sean la ocupación y los ingresos de las familias, el desarrollo tecnológico de las empresas y la necesidad de trabajadores cualificados, mayor será la demanda de formación universitaria de los ciudadanos y de colaboración y asistencia en proyectos de investigación por parte de las empresas. Como resultado, las universidades verán aumentar su matrícula y, gracias a los convenios con empresas e instituciones, mejorarán su posición en términos de desarrollo y explotación de proyectos de I+D y de los resultados de estos.

En definitiva, existe potencial para que se genere un círculo virtuoso entre universidad y entorno, ya que las actividades del SUE y sus resultados dependen de las características internas de las propias universidades (factores endógenos), pero también de las características externas del entorno (factores exógenos). Ese círculo adopta un carácter virtuoso en la medida que un entorno más favorable impulsa la actividad de las universidades que, a su vez, propicia un mayor desarrollo del entorno.

En este capítulo se analizan algunas de las características del entorno del SUE más relevantes a la hora de condicionar el desarrollo de sus actividades, así como sus resultados. Se trata de factores, ligados a las características de la población y de los sectores económicos que configuran el entorno socioeconómico del SUE, que pueden afectar a la demanda presente y futura de servi-

cios universitarios y al volumen de actividad del SUE, con efectos en la cantidad y calidad de sus resultados.

España constituye, sin duda, el entorno fundamental del SUE. Sin embargo, el desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y la especial y creciente movilidad de los estudiantes y titulados universitarios aconsejan no adoptar una aproximación restrictiva al identificar el entorno del SUE. En un contexto de creciente internacionalización de las actividades universitarias, ha parecido oportuno incorporar al análisis la referencia de los países de la Unión Europea (UE). Esto permite una visión más global del entorno del SUE, así como disponer de una referencia apropiada para valorar el carácter más o menos favorable del entorno español y las posibilidades de cambios futuros en ámbitos relevantes para el SUE.

Este capítulo pretende mostrar la situación global del entorno del conjunto del SUE. Sin embargo, es conveniente tener siempre presente que en muchos de los aspectos analizados existen notables niveles de heterogeneidad territorial, de modo que pueden existir patrones significativamente distintos en los entornos regionales y locales de las diferentes universidades que conforman el SUE.

En definitiva, el objetivo es analizar las principales características socioeconómicas del entorno de las universidades españolas para, de ese modo, poder valorar de modo más apropiado las posibilidades de desarrollo futuro del SUE y también sus resultados, teniendo en cuenta los factores ajenos a las instituciones universitarias que condicionan su desempeño.

El capítulo se estructura en cinco apartados. En el primero de ellos se analizan las características de la población residente, prestando especial atención a la evolución demográfica prevista y a las decisiones en materia educativa y de formación, dos factores que condicionarán en gran medida la evolución futura de la demanda futura de las actividades docentes del SUE. El segundo apartado considera el grado de desarrollo económico, con especial

atención a la estructura del tejido productivo en términos de especialización sectorial, estructura de ocupaciones e intensidad tecnológica y utilización de capital humano. La sección tercera está dedicada al análisis del mercado de trabajo, con especial referencia a la situación de los ocupados universitarios, abordando aspectos como su retribución salarial, su empleabilidad y el problema del desajuste educativo experimentado por ese tipo de trabajadores. En el cuarto apartado se ofrece una panorámica de la situación en el ámbito de la I+D, así como de la difusión y utilización de las tecnologías de información y comunicación (TIC). El apartado final ofrece una breve síntesis de las principales conclusiones obtenidas.

1.1. Características demográficas y educativas de la población

Las características de la población española, principal demandante de los servicios de las universidades españolas, son un elemento clave en la configuración de la demanda futura de estudios del Sistema Universitario Español. En esta sección se consideran dos de las más relevantes para la demanda de la actividad docente del SUE: los factores demográficos y los niveles de estudios de diferentes grupos de población. La demografía afecta al volumen de población potencial demandante de estudios universitarios. El segundo factor afecta a la proporción de la misma que finalmente decide demandar estudios universitarios. Ambos factores, por tanto, marcan la evolución futura de la demanda de los servicios docentes para el SUE.

El comportamiento futuro de la demanda de estudios universitarios estará ligado, por tanto, al crecimiento demográfico de la población total (especialmente a la evolución del colectivo con edades entre 18 y 24 años), la dinámica de las tasas de acceso a la universidad y, también, la demanda formación permanente o a lo largo de la vida por parte de la población mayor de 24 años.

Todos estos aspectos son explorados a continuación para determinar en qué medida el SUE se va a encon-

trar ante un entorno más o menos favorable para la demanda futura de actividades docentes de las universidades que lo conforman, tomando como referencia el caso de otros países de la Unión Europea.

1.1.1. Factores demográficos

El tamaño y la tasa de crecimiento de la población, así como la estructura por edades de la misma, influyen significativamente en la demanda de estudios universitarios. La demanda potencial de estudios para el SUE dependerá en buena medida de la magnitud y características de la población residente en su entorno geográfico. En particular, resulta relevante el tamaño de la cohorte de 18 a 24 años de edad, ya que es la que de modo más natural se puede plantear la opción de cursar estudios universitarios. El número de alumnos matriculados en el SUE estará muy directamente relacionado con la población perteneciente a ese grupo de edad que haya completado los estudios secundarios posobligatorios, necesarios para acceder a la formación universitaria.

En definitiva, dada una tasa de matriculación, la demanda de estudios universitarios será mayor cuanto mayor sea el tamaño de la población, sobre todo de aquella con edades comprendidas entre 18 y 24 años. Mientras la demanda de estudios universitarios no aumente considerablemente entre la población con edades superiores, el tamaño de esa cohorte es uno de los factores más determinantes del volumen de demanda potencial de estudios universitarios.

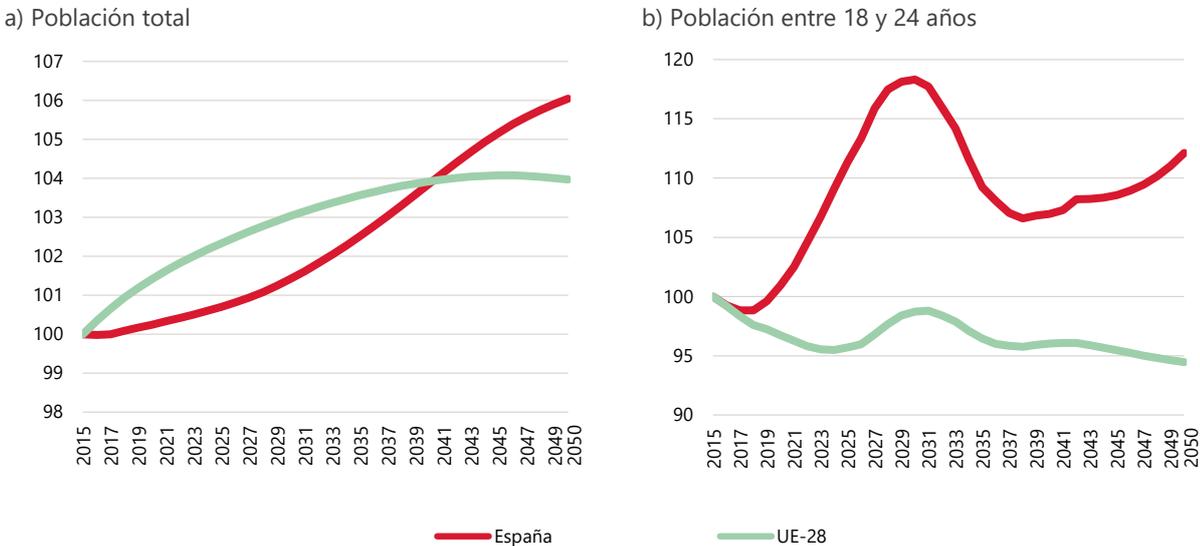
La población total residente en España el 1 de enero del año 2018 ascendía a 46.698.569 personas, de las que el 49,0% del total son varones y el 51,0% mujeres. Los 3.173.827 jóvenes con edades entre 18 y 24 años representan el 6,8% de la población total. La población menor de 25 años asciende a 11.464.811 personas, un 24,6% del total. Un 10,1% de la población residente en España es extranjera¹ (4.719.418 personas entre las que 1.780.698 proceden de la Unión Europea).

En el curso académico 2017-18 se encontraban matriculados en el Sistema Universitario Español 1.291.144 alumnos en estudios de primer y segundo ciclo y grado², de los que el 55,1% eran mujeres y 990.411, el 76,7% del total, tenían entre 18 y 25 años de edad. El 5,0% de los alumnos matriculados en estudios de grado eran de nacionalidad extranjera (61.124 estudiantes). Aunque es previsible que la movilidad internacional de los universitarios aumente en el futuro, estas cifras permiten situar en su justa medida la magnitud de los aportes de estudiantes procedentes del extranjero. En ese contexto, los aspectos demográficos relativos a la población residente en España son fundamentales en la demanda de las actividades docentes de las universidades españolas.

¹ Los datos proceden de la Estadística del Padrón Continuo. Datos provisionales a 1 de enero de 2018. Véase la Nota de prensa del Instituto Nacional de Estadística (INE) de 24 de abril de 2018, «Avance del Padrón Municipal a 1 de enero de 2018. Datos provisionales».

² Además, en ese mismo curso 2017-18, 205.049 alumnos se encuentran matriculados en másteres oficiales, de los que el 35,1%, 71.889, eran menores de 25 años y 79.386 en doctorado, de los que solo 4.744 son menores de 25 años, el 6,0%. En estos colectivos el peso de los estudiantes de nacionalidad extranjera es más relevante: 42.638 en másteres, el 20,8% del total; 19.908 en doctorado, el 25,1% del total (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 2018a).

▪ **Gráfico 1.1.** Proyecciones de población. España y UE-28. 2015-2050 (2015=100)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

El **gráfico 1.1** presenta las proyecciones de la población³ de España y la UE durante los próximos tres decenios para el caso de la población total (panel *a*) y la cohorte entre 18 y 24 años de edad (panel *b*). El **gráfico 1.2** presenta las tasas de crecimiento de la población durante el periodo 2015-2050 para los distintos países de la UE-28.

Las proyecciones demográficas del panel *a* del gráfico 1.1 muestran que tanto la población total de España como la del conjunto de la UE crecerán a lo largo de las tres próximas décadas. Las previsiones apuntan a un crecimiento demográfico acumulado en España superior al del conjunto de la Unión Europea. Así, la pobla-

ción total de España crecerá un 6% hasta el año 2050, un crecimiento mayor que el previsto para la UE (4%). El gráfico 1.2 muestra que los únicos países que superan el ritmo esperado de crecimiento demográfico español son Luxemburgo (47,9%), Suecia (30,1%), Irlanda (23%), Malta (19,5%), Austria (19,5%), Bélgica (18,4%), Dinamarca (18,1%), Chipre (16,2%), Países Bajos (13,8%) y Francia (12%). Estos ritmos de crecimiento contrastan con los fuertes ritmos de decrecimiento poblacional de muchos de los países del sur y este de Europa, como Italia (-3%), Estonia (-4,3%), Hungría (-5,8%), Polonia (-9,6%), Portugal (-12,1%), Croacia (-13%), Rumania (-17,8%), Grecia (-17,9%), Bulgaria (-22,7%), Letonia (-24,2%) y Lituania (-33%).

La evolución de la población entre 18 y 24 años, cohorte de edad teóricamente típica para estar cursando estudios universitarios y principal demandante potencial de los mismos, es en el caso español aún más dinámica para el conjunto de los próximos tres decenios que la de la población total. En el caso del conjunto de la Unión Europea sucede lo contrario. Como muestra el panel *b* del gráfico 1.1, en España el crecimiento acumulado de esta cohorte (12,1%) es muy superior al de

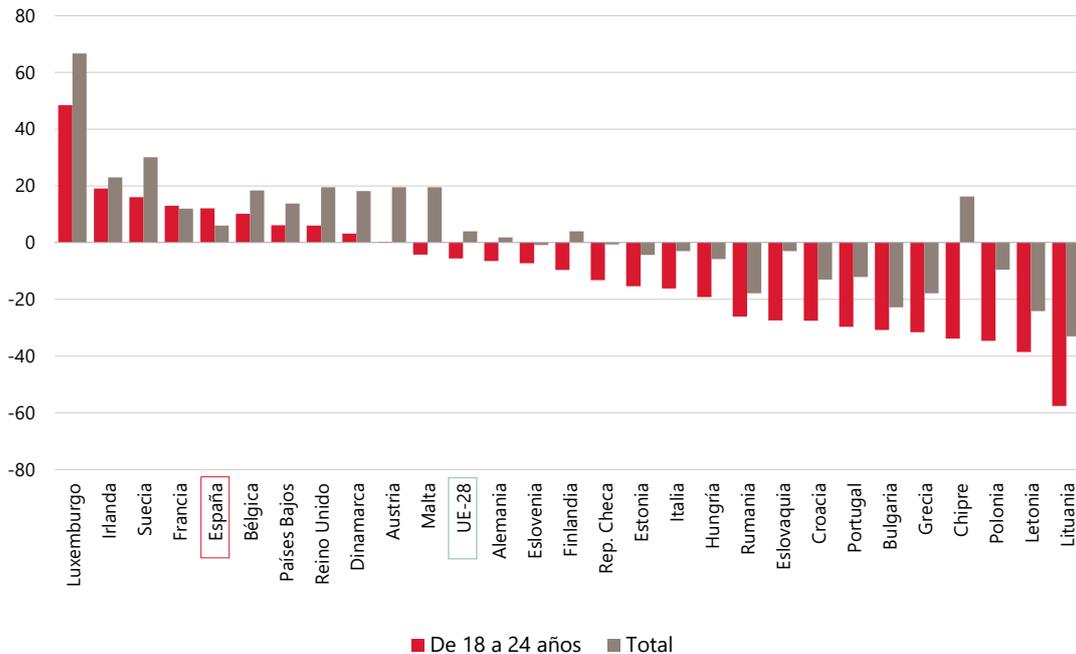
³ Las Proyecciones de Población de España de 5 de noviembre de 2018, elaboradas por el INE constituyen una simulación estadística del tamaño y estructura demográfica de la población que residiría en España en los 50 próximos años en caso de mantenerse las tendencias y los comportamientos demográficos actualmente observados. La metodología general de cálculo está basada en el método clásico de componentes. La aplicación de dicho método responde al siguiente esquema: partiendo de la población residente en un país y de la observación retrospectiva de cada uno de los componentes demográficos básicos (la mortalidad, la fecundidad y la migración), se trata de obtener la población residente en fechas posteriores bajo ciertas hipótesis sobre el devenir de esos tres fenómenos, que son los que determinan su crecimiento y su estructura por edades. Por su parte, las últimas proyecciones de Eurostat de 11 de julio de 2017, basadas en ese mismo tipo de metodología, extienden el horizonte contemplado hasta el año 2081 tomando como base la situación a 1 de enero de 2015. Estas últimas han sido las utilizadas en este informe.

la población total (6%). Además, se trata de una evolución mucho más positiva que la que, previsiblemente, experimentará el conjunto de la UE (-5,5%). Por otra parte, las proyecciones muestran para España un crecimiento mucho más irregular que el previsto para el total de su población, con aumentos intensos hasta 2030, un 18,3% en términos acumulados, y caídas posteriores hasta el año 2038, momento a partir del cual se experimentará de nuevo un moderado crecimiento. Por su parte, las proyecciones poblacionales de la UE muestran una tendencia decreciente de la población de 18 a 24 años, salvo un moderado repunte entre 2025 y 2031.

El crecimiento de la población entre 18 y 24 años en España (12,1%) es el quinto mayor de la UE (gráfico 1.2),

siendo uno de los diez países que tienen una tasa positiva junto a Austria (0,3%), Dinamarca (3,2%), Reino Unido (6,0%), Países Bajos (6,2%), Bélgica (10,2%), Francia (13,0%), Suecia (16,0%), Irlanda (19,3%) y Luxemburgo (48,5%). En sentido contrario, destacan las negativas proyecciones estimadas para los países del centro y este europeo, así como para el resto de países del sur de la UE. Las caídas acumuladas previstas llegan a superar incluso el 30% en algunos de ellos: Lituania (-57,6%), Letonia (-38,6%), Polonia (-34,6%), Chipre (-33,9%), Grecia (-31,6%) y Bulgaria (-30,7%). En Italia y Alemania, dos de los países con mayor población de la UE, las caídas previstas son también sustanciales (-16,2% y -6,4% respectivamente).

■ **Gráfico 1.2.** Tasa de crecimiento de la población. Países de la UE-28. 2015-2050 (porcentaje)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

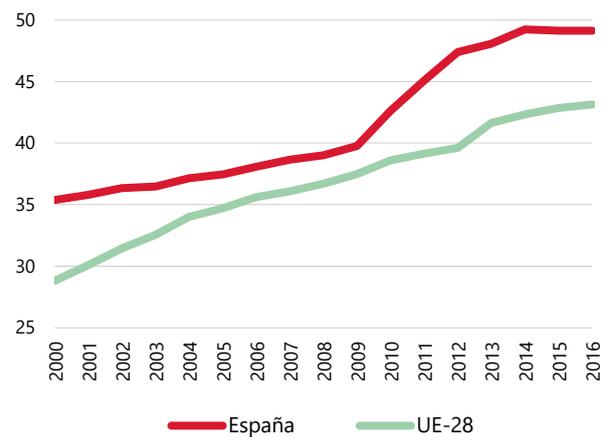
España y Francia son los dos únicos países de la UE en que está previsto que la cohorte de 18 a 24 años crezca a mayor ritmo que la población total. En este sentido, el caso español resulta anómalo en el escenario europeo, caracterizado más bien por la reducción prevista del volumen de población de la cohorte de 18 a 24 años durante los próximos tres decenios. Por esa vía cabe esperar, por tanto, una situación futura más favorable para la demanda de estudios universitarios en España que en el conjunto de la UE, donde va a estar condicionada durante los próximos años por una demografía menos dinámica. Hay que señalar que ese entorno global desfavorable en gran parte de Europa podría incidir negativamente en la situación del SUE, en la medida que se redujesen las posibilidades de atraer estudiantes desde otros países de la UE o aumentase la presión para captar estudiantes españoles por parte de otros sistemas universitarios.

Sin embargo, como ya se ha comentado, la demanda futura de actividad docente de las universidades depende no solo de la evolución de la población, sino también de la proporción de estudiantes jóvenes que optan por cursar estudios universitarios, la extensión de los estudios universitarios a cohortes de población de edades superiores que desean acceder por primera vez a la universidad y la demanda de graduados universitarios que buscan complementar o actualizar su formación para su desarrollo profesional y deciden cursar formación adicional en la universidad. La digitalización y los intensos cambios tecnológicos a los que se está viendo sometida la economía mundial implicarán transformaciones profundas en el contenido de las tareas que componen cada ocupación y cambios sustanciales en su peso relativo en el empleo total. En ese contexto es razonable suponer que la demanda de formación permanente a lo largo de toda la vida se vea incrementada en España y el conjunto de la UE.

1.1.2. Tasa de matriculación universitaria

Cursar estudios universitarios es, en general, una decisión de inversión en capital humano a través de la cual los individuos esperan adquirir un conjunto de capacidades, habilidades y conocimientos, aumentando su capacidad productiva y las rentas monetarias futuras a cambio de un sacrificio en el presente (Becker 1983). En algunos casos los propios estudios y conocimientos asociados suponen en sí mismos el principal fin perseguido por los estudiantes, por la satisfacción directa que les reportan. Cualquiera que sea el motivo, solo una parte de la población que potencialmente podría cursar estudios universitarios toma esa decisión. Por tanto, además de los aspectos puramente demográficos ya considerados, la tasa de matriculación es otro factor clave para la demanda de estudios universitarios.

■ **Gráfico 1.3.** Tasa bruta de matriculación. España y UE-28. 2000-2016 (porcentaje)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

El **gráfico 1.3** muestra la evolución en España y la UE de la tasa bruta de matriculación, definida como cociente entre los estudiantes matriculados en titulaciones de grado y primer y segundo ciclo y la población entre 18 y 24 años. En 2016 las tasas de matriculación en España y la UE alcanzaron el 49,1% y el 43,1%, respectivamente. Ambas tasas han experimentado un continuo aumento a lo largo del presente siglo. En España el incremento es de 13,7 puntos porcentuales respecto al

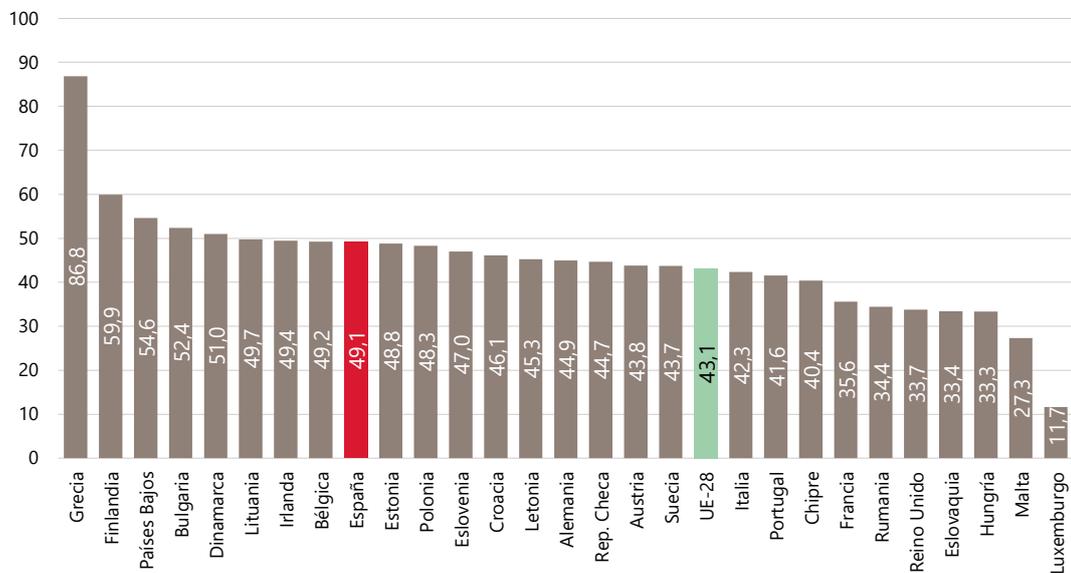
año 2000, algo menor que los 14,3 puntos del conjunto de la UE. La evolución en el caso español viene marcada por una aceleración del crecimiento a partir del inicio de la crisis económica y el consiguiente desplome de las oportunidades de encontrar empleo y, por tanto, del coste de oportunidad de continuar estudiando. La tasa bruta de matriculación pasó del 39,8% en 2009 al 49,2% en 2014, para luego estabilizarse en esa cota.

En la actualidad la tasa bruta de matriculación se encuentra, por tanto, en máximos históricos para nuestro país y, además, a un nivel elevado en comparación con la mayoría de países de nuestro entorno (**mapa 1.1 y gráfico 1.4**). De hecho, solo ocho países de la UE presentan tasas mayores que España y, dejando aparte el caso de Grecia, las diferencias respecto a ellos son de magnitud modesta. La tasa española es similar a la de Bélgica, Irlanda y Lituania, y algo menor que la de Dinamarca (51%), Bulgaria (52,4%), Países Bajos (54,6%) y Finlandia (59,9%). Todo

ello sitúa a España en el tercil superior de la UE en materia de tasas brutas de matriculación.

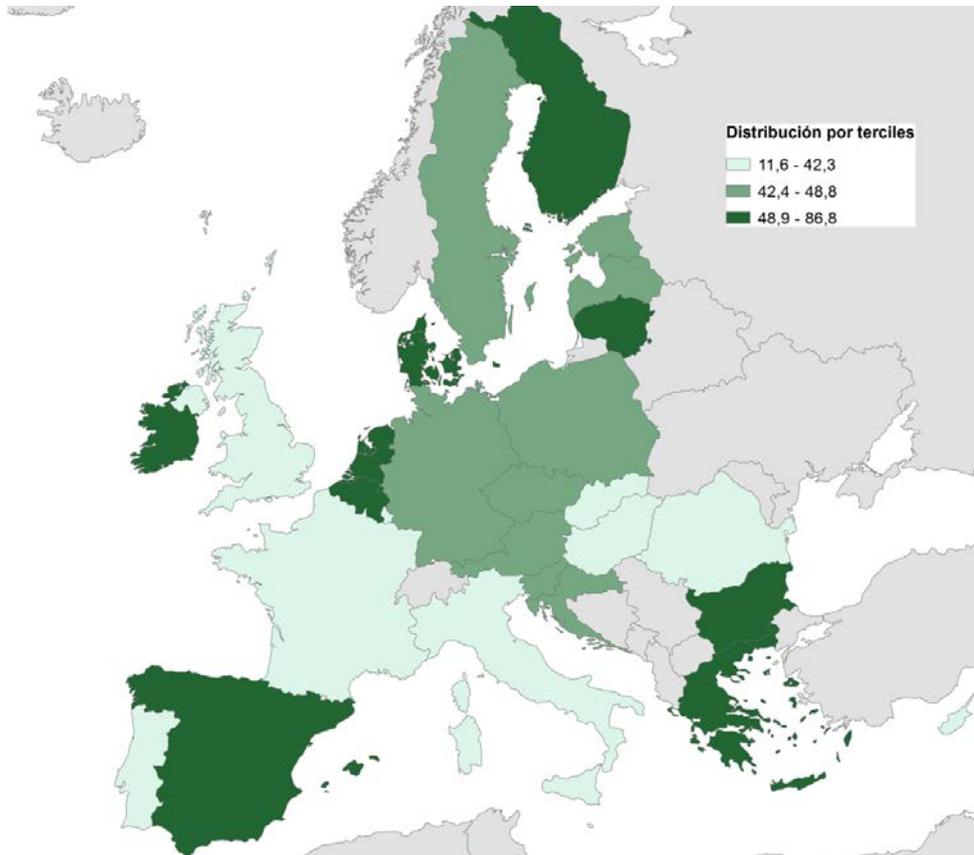
En este sentido, conviene considerar también lo que ocurre con las tasas netas de matriculación, que tienen en cuenta solo a las personas de una edad concreta, a diferencia de las tasas brutas que incluyen en el numerador a todos los matriculados, con independencia de su edad. Es particularmente relevante lo que sucede con las tasas netas de matriculación en grados universitarios de la población de 20 años, pues reflejan la intensidad en el acceso inicial a la universidad. En 2016, último año con información disponible para los países de la UE, el 35,1% de los jóvenes de esa edad había accedido a la universidad y se encontraba cursando un grado, un porcentaje superior a la media de la UE (33,6%) y que situaba a España en la 13.ª posición del área, aunque a gran distancia de países como Grecia, Irlanda, Bélgica o Lituania, con tasas superiores al 50%.

■ **Gráfico 1.4.** Tasa bruta de matriculación en estudios universitarios. Países de la UE-28. 2016 (porcentaje)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

▪ **Mapa 1.1.** Tasa bruta de matriculación en estudios universitarios. Países de la UE-28. 2016



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

También es reveladora la tasa neta de matriculados de 20 a 24 años en grados y másteres universitarios. En España esa tasa alcanza el 31,2%, de nuevo por encima de la media de la UE (30,8%), situándola en 14.^a posición del *ranking*, pero a notable distancia de países como Grecia, Polonia o Eslovenia, todos por encima del 40%.

Las relativamente elevadas tasas brutas de matriculación españolas, tanto en términos históricos como en comparación con otros países, hacen más difícil esperar en principio aumentos futuros de gran magnitud de esta variable en España. Además, la superación de la fuerte crisis económica podría aumentar el coste de oportunidad de estudiar, dificultando *ceteris paribus* lograr tasas más elevadas que las actuales. Por consi-

guiente, el entorno ya es más favorable para el SUE en este terreno que para la media de la UE. Las posibles mejoras deberían venir de la mano de un mayor acceso de los más jóvenes a la universidad y una mayor frecuencia en el paso de los grados a los másteres, además de la ampliación de las demandas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Por otra parte, el propio nivel educativo de la sociedad condiciona la demanda de educación universitaria y las tasas de matriculación. En primer lugar, la evidencia empírica muestra una relación positiva muy estrecha entre el nivel de estudios de los padres, en especial la madre, y la probabilidad de que los hijos cursen estudios universitarios y los finalicen con éxito (Haveman y

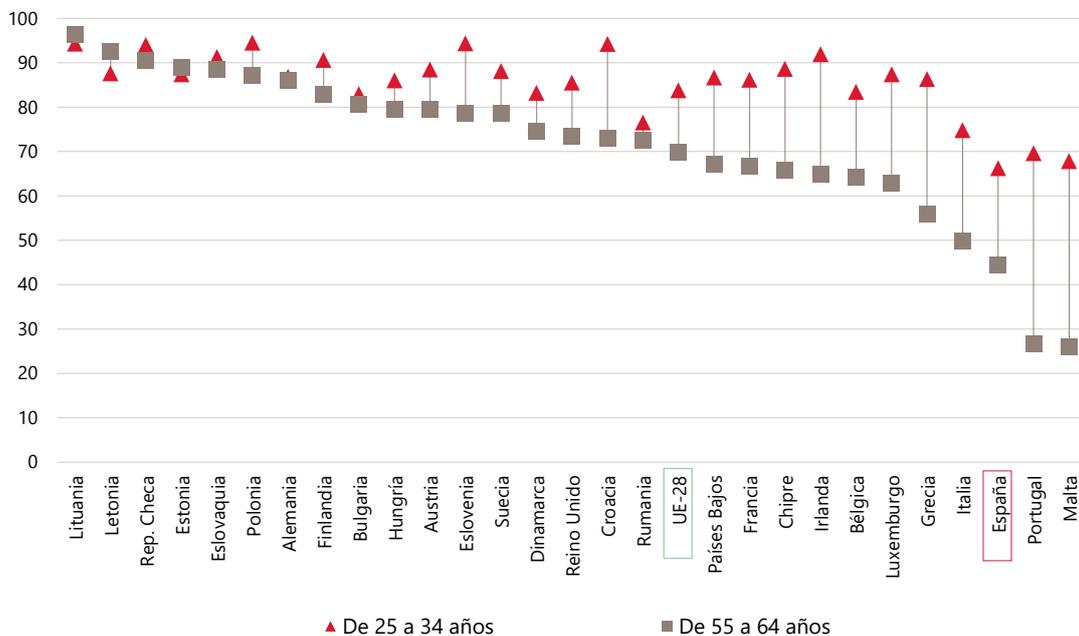
Wolfe 1995; Huang 2013; Rahona 2009; Soler 2018). Como consecuencia de este mecanismo de transmisión intergeneracional del nivel de estudios, las tasas de matriculación universitaria se ven influidas por el nivel educativo ya alcanzado por las generaciones previas. El nivel de estudios del conjunto de la sociedad es, por tanto, una variable que afecta a la demanda futura de estudios universitarios. En este sentido, también el propio desempeño en los niveles educativos previos a la universidad resulta relevante. En la medida que se reduzca el abandono educativo temprano y más población acceda a la enseñanza secundaria posobligatoria y la finalice con éxito, mayores serán las tasas de matriculación universitaria, todo lo demás constante.

Por tanto, un primer aspecto a considerar es el propio proceso de mejora educativa respecto a generaciones

anteriores y la intensidad del proceso de relevo generacional ligado a factores demográficos. La velocidad a la que los avances se trasladan a la población total de España será tanto mayor cuanto más grande sea la importancia de las cohortes más jóvenes, ya que esto condiciona la velocidad de renovación generacional.

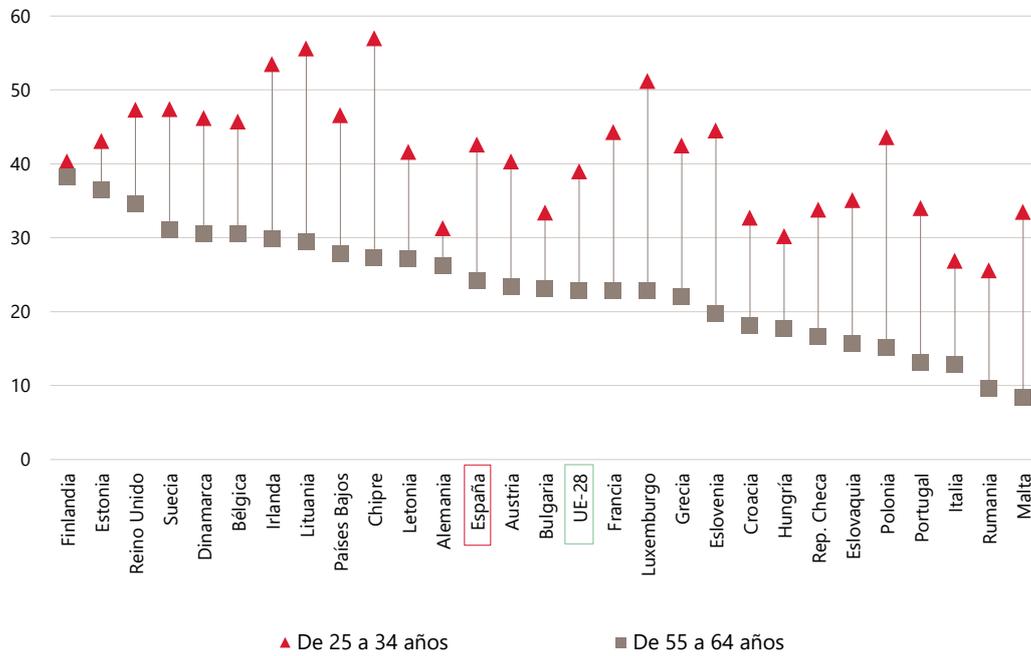
Los niveles educativos de las cohortes más jóvenes son un buen indicador para aproximar la situación educativa de la población en el futuro, mientras que los de las cohortes de más edad representan la vigente en el pasado. Así, los **gráficos 1.5** y **1.6** ofrecen el porcentaje de población con al menos estudios secundarios posobligatorios completos y con estudios superiores, respectivamente. La diferencia entre ambas cohortes, representada por la longitud del segmento, es un indicador del avance realizado.

■ **Gráfico 1.5.** Porcentaje de población con al menos estudios secundarios posobligatorios según grupo de edad. Países de la UE-28. 2017



Fuente: Eurostat (2018).

▪ **Gráfico 1.6.** Porcentaje de población con estudios superiores según grupo de edad. Países de la UE-28. 2017



Fuente: Eurostat (2018).

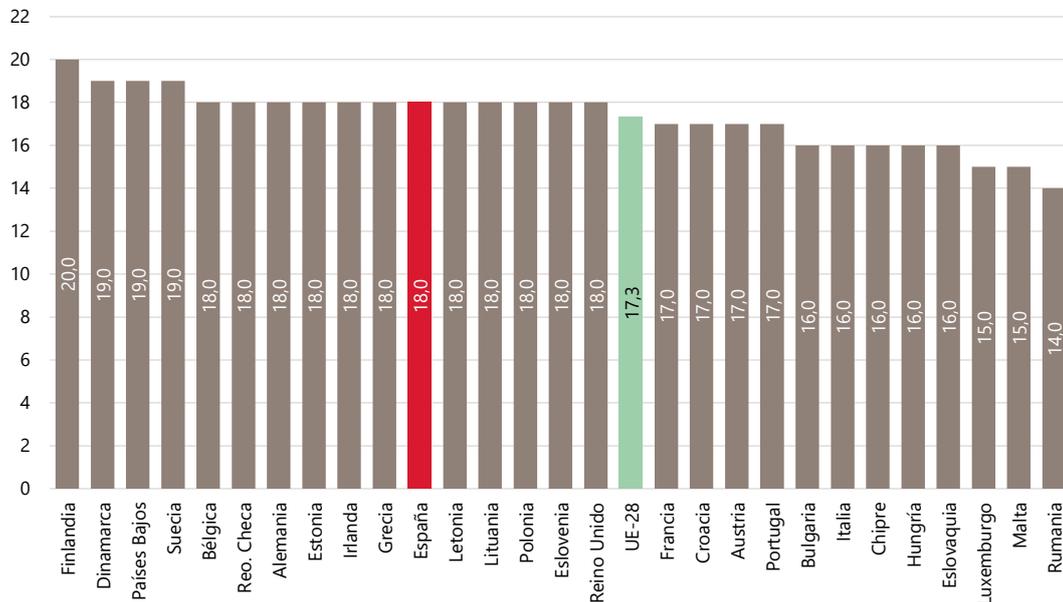
En casi todos los países de la UE el porcentaje de población con al menos estudios secundarios posobligatorios es mayor para la cohorte de 25-34 años, reflejando los avances educativos experimentados en Europa (gráfico 1.5). Las diferencias entre cohortes, representadas por la longitud del segmento, son especialmente grandes en Portugal, Malta o Grecia, países en los que supera los 30 puntos. El incremento es también notable en España (21,8 puntos), pero pese a ello el porcentaje de población de 25 a 34 años con ese tipo de estudios (66,2%) sigue alejado de la media de la UE (83,8%). Aunque la diferencia (17,6 puntos) se ha reducido en comparación a la que corresponde a la cohorte de 55-64 años (25,7 puntos), de mantenerse el patrón actual es difícil anticipar una convergencia plena.

En términos de porcentaje de población con al menos educación superior (gráfico 1.6) los avances han sido

también generalizados en los países europeos. En el caso de España el avance entre cohortes es de 18,4 puntos, más intenso que en el conjunto de la UE. Esta evolución ha llevado a que la cohorte de jóvenes de 25 a 34 años incluya un 42,6% con estudios superiores, frente al 39% de la UE-28. Son pocos los países cuyos jóvenes presentan porcentajes significativamente mayores que España. Cuatro países pequeños superan el 50% (Chipre, Lituania, Irlanda y Luxemburgo), y otros oscilan entre el 43% y el 47% (Reino Unido, Suecia, Países Bajos, Dinamarca, Bélgica, Francia, Eslovenia y Polonia).

Por tanto, el SUE podría beneficiarse todavía del aumento del nivel educativo entre las nuevas generaciones de padres y su efecto sobre la probabilidad de que los hijos accedan a la universidad. Sin embargo, es previsible que la magnitud de esos incrementos vaya moderándose progresivamente.

■ **Gráfico 1.7.** Años esperados de estudio. Países de la UE-28. 2016



Fuente: Eurostat (2018).

El **gráfico 1.7** ofrece el indicador de años esperados de estudio⁴ o esperanza de vida en la escuela en 2016, último año en el que las comparaciones internacionales son posibles. Este indicador aporta una imagen del nivel educativo futuro de la población al tratarse de estimaciones realizadas por Eurostat basadas en el mantenimiento de los patrones actuales de matriculación en los distintos niveles educativos.

Lógicamente la situación de esta variable a nivel europeo es coherente con la que ofrecen las tasas de matriculación. Los valores más elevados corresponden en general a los países del norte y este de Europa. Los años esperados de estudios se situarían en España en 18 años, una cifra muy similar a la media de la UE (17,3 años) y solo superada en uno o dos años por Finlandia, Dinamarca, Países Bajos y Suecia. La situación de España sería com-

parable a la de Alemania, Irlanda o Reino Unido, y algo mejor que la de países como Francia o Italia.

En definitiva, los datos indican que los avances educativos en España han sido notables, con mejoras todavía en curso que, a su vez, deberían contribuir a nuevos aumentos de la demanda de educación universitaria. Por otra parte, los márgenes de mejora se irán agotando en la misma medida que esos avances nos van acercando a los patrones de los países europeos más desarrollados en el ámbito educativo.

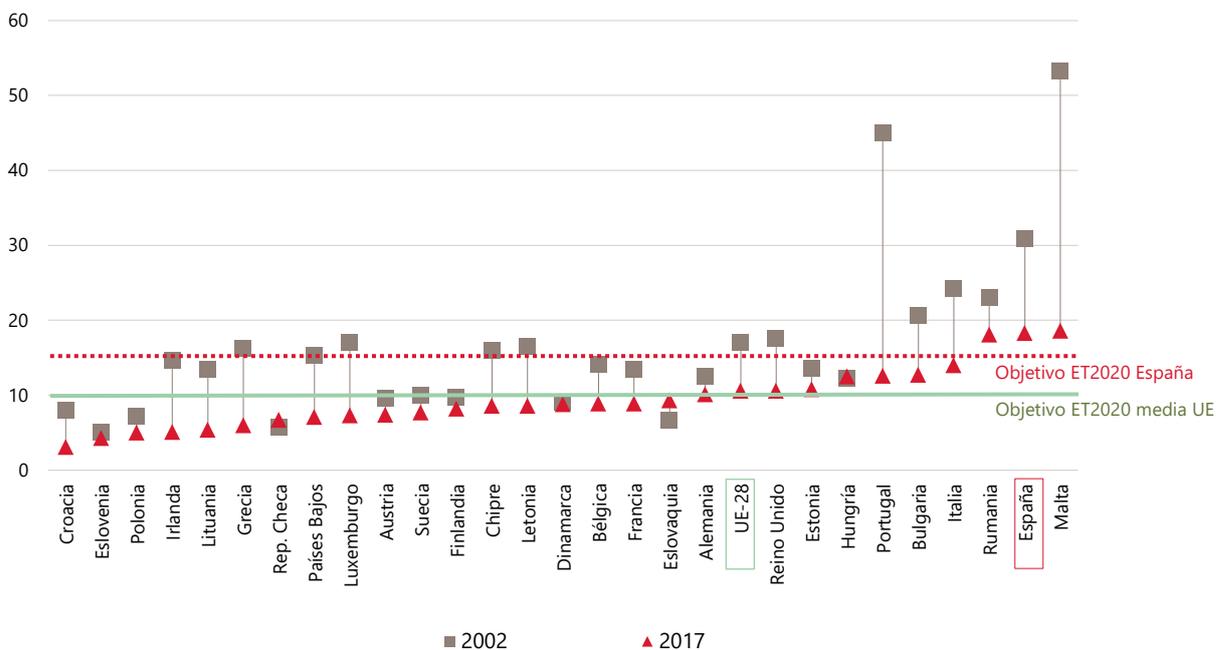
En este sentido, la reducción de la tasa de abandono temprano de la educación tras la enseñanza obligatoria en España se configura como un elemento clave. Las todavía muy elevadas tasas de abandono españolas suponen un factor claramente desfavorable para el SUE, sobre todo si se compara con los sistemas de otros países europeos (**gráfico 1.8**). En España, todavía el 18,3% de los jóvenes de 18 a 24 años carecen de estudios posobligatorios y no están estudiando, una tasa de abandono muy por encima de la media de la UE

⁴ Los años esperados de estudio o la esperanza de vida en la escuela corresponde a los años de esperanza de la educación durante toda la vida y han sido calculadas por Eurostat sumando las tasas de matriculación de un solo año para todas las edades. Este tipo de estimación es precisa si los actuales patrones de matriculación permanecen constantes en el futuro.

(10,6%). Pese a los notables avances conseguidos a lo largo de este siglo, básicamente a partir del inicio de la crisis económica, con más de 12 puntos de reducción, queda todavía un largo trecho que recorrer para cumplir los objetivos de la estrategia Horizonte 2020 y, aún más, para converger con los países que logran mejores resultados en este ámbito, con tasas inferiores al 6%. Por otra parte, el mayor margen para reducir ese abandono es a la vez una oportunidad para conseguir mejores diferenciales en la demanda de estudios universitarios en España.

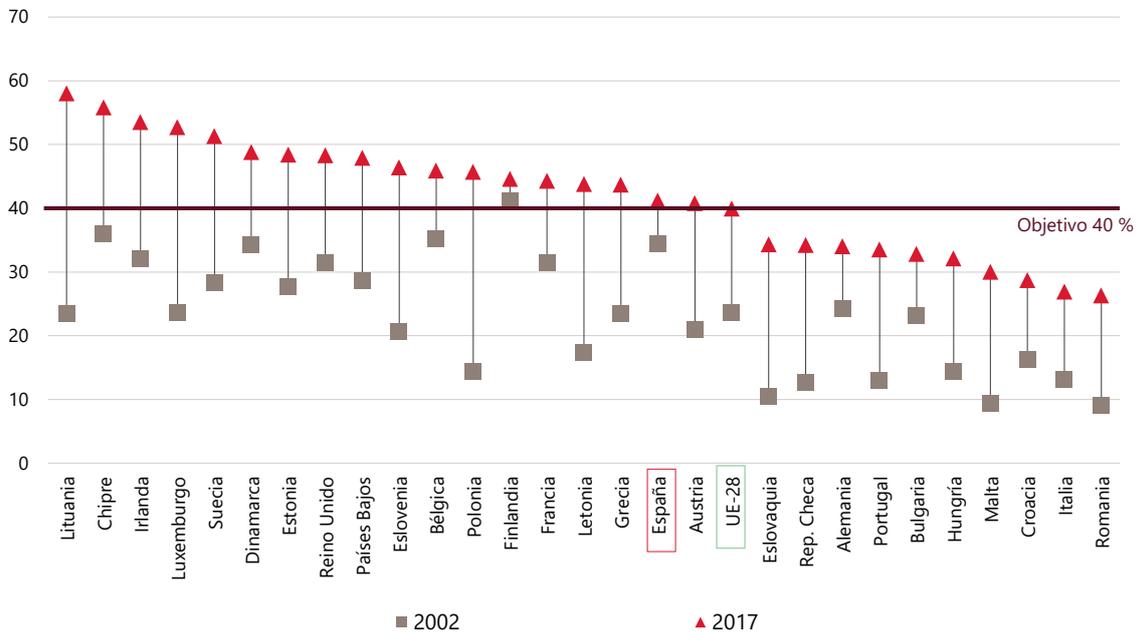
Esto permitiría progresar en otro de los objetivos en materia educativa de la estrategia Horizonte 2020: el porcentaje de población de 30 a 34 años que ha completado estudios superiores. En este campo España está ligeramente por encima de la media y del objetivo planteado del 40% (**gráfico 1.9**). Sin embargo, la distancia es todavía sustancial respecto a los niveles de países como Lituania, Chipre, Irlanda, Luxemburgo o Suecia, superiores al 50%.

▪ **Gráfico 1.8.** Abandono educativo temprano. Países de la UE-28. 2002 y 2017 (porcentaje)



Fuente: Eurostat (2018).

■ **Gráfico 1.9.** Población de 30 a 34 años que ha completado estudios superiores. Países de la UE-28. 2002 y 2017 (porcentaje)



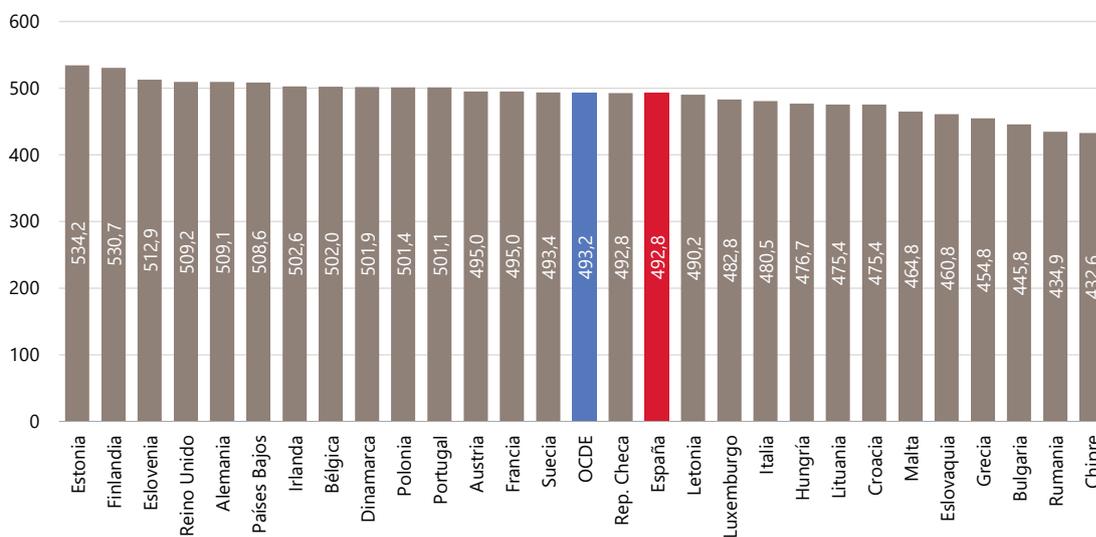
Fuente: Eurostat (2018).

Son muchos los factores que inciden en el abandono temprano, en especial las características socioeconómicas de las familias y las tasas de paro juvenil, entre otras. Sin embargo, el éxito educativo durante el periodo de escolarización obligatoria es fundamental y, en el caso español, el más relevante (Serrano, Soler y Hernández 2013; Serrano y Soler 2014). En ese sentido, los discretos resultados obtenidos por España en los estudios internacionales de competencias no resultan alentadores. Esto es lo que sucede en el caso de los jóvenes de 15 años, edad teórica de finalización de la educación obligatoria, con competencias de los estudiantes españoles en ciencias en el estudio PISA⁵ que se sitúan a una distancia equivalente a un curso académico de los de los países líderes (**gráfico 1.10**) y con un porcentaje sustancial de ellos, 18,3%, que muestran bajo rendimiento (**gráfico 1.11**). En las otras competencias contempladas por PISA, comprensión lectora y matemáticas, la situación es similar.



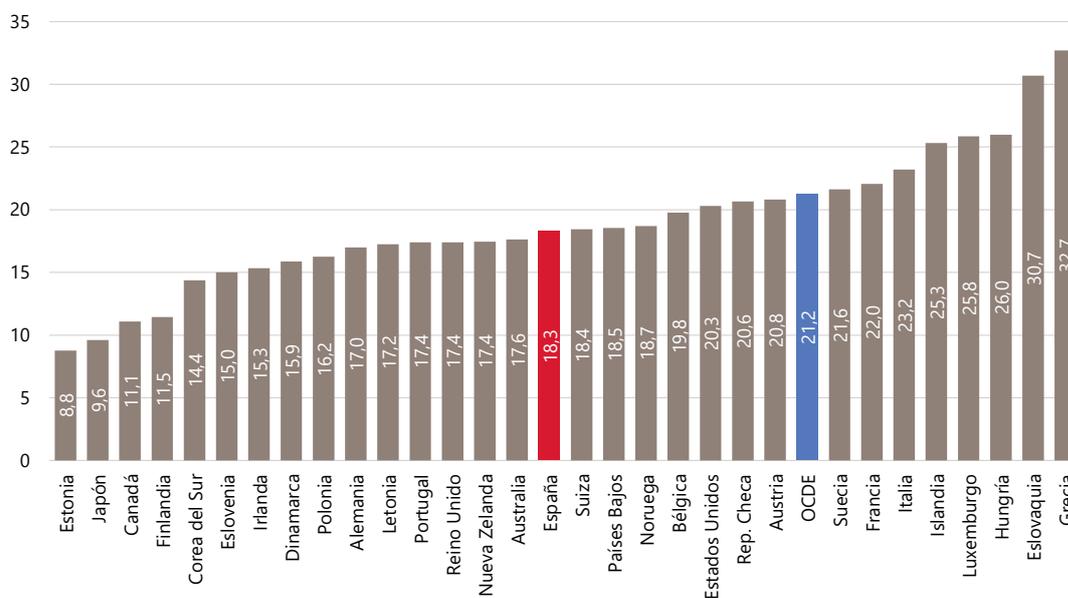
⁵ Por sus siglas en inglés: Programme for International Student Assessment (Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos).

■ **Gráfico 1.10.** Puntuación PISA en ciencias. Comparación internacional. 2015



Fuente: OCDE (2016).

■ **Gráfico 1.11.** Alumnos de 15 años de bajo rendimiento en ciencias. Comparación internacional. 2015 (porcentaje)



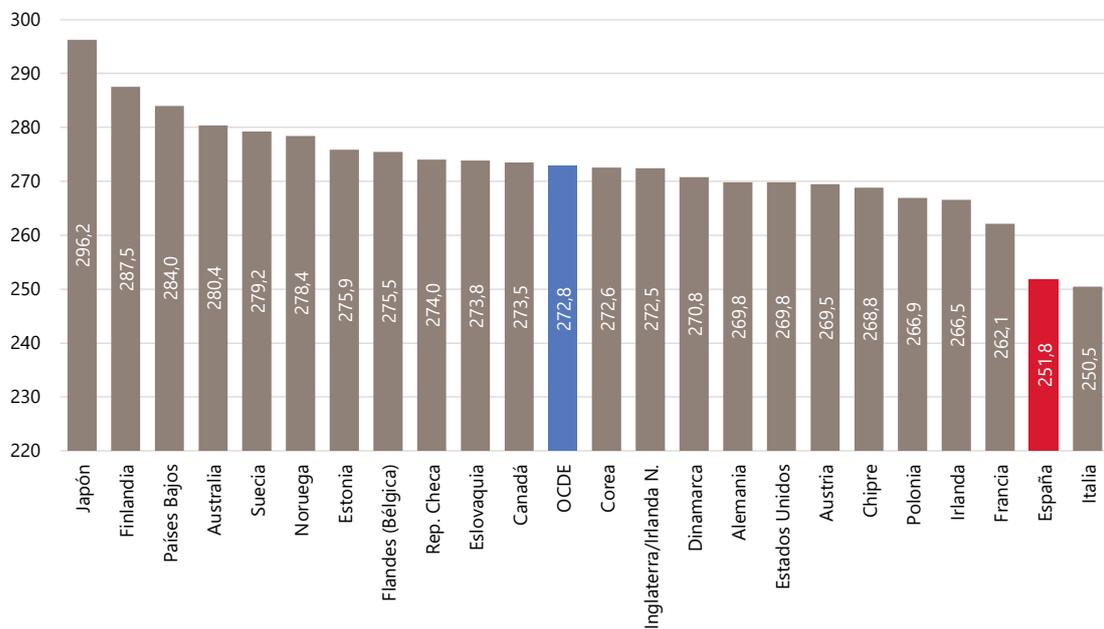
Fuente: OCDE (2016).

Esta situación de competencias discretas se reproduce con mayor intensidad en los resultados de PIAAC, que mide las competencias a nivel internacional para el conjunto de población adulta. España muestra un retraso apreciable respecto a otros países desarrollados en competencias básicas como la comprensión lectora (**gráfico 1.12**) y las matemáticas (**gráfico 1.13**).

Mejoras en los resultados en los niveles educativos obligatorios contribuirían a reducir la tasa de abandono

educativo temprano, facilitando que una mayor parte de la población accediese a la educación secundaria posobligatoria y la completase, incrementando el tamaño de la población en condiciones de plantearse ir a la universidad. Sin embargo, la situación actual es discreta y el desempeño en los niveles preuniversitarios de enseñanza no constituye un rasgo de entorno que pueda considerarse particularmente favorable para el SUE en comparación con otros países.

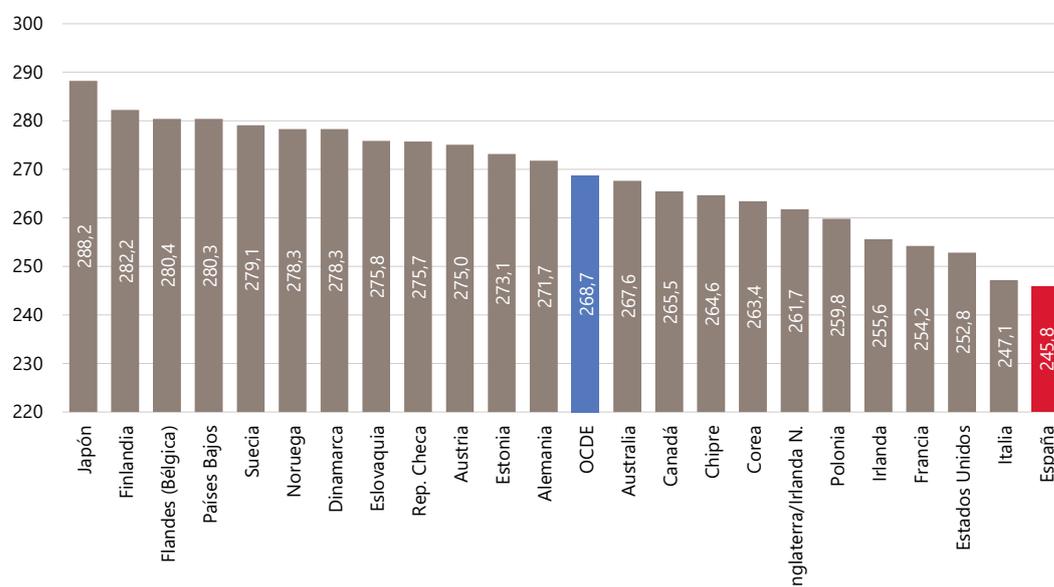
▪ **Gráfico 1.12.** Puntuación en comprensión lectora. PIAAC. Comparación internacional. 2012



Fuente: OCDE (2016).



■ **Gráfico 1.13.** Puntuación en matemáticas. PIAAC. Comparación internacional. 2012



Fuente: OCDE (2016).

1.1.3. Formación permanente

La formación permanente o aprendizaje a lo largo de la vida, puede definirse como el conjunto de procesos educativos continuados que realizan los individuos con el objetivo de mejorar los conocimientos, las competencias y las aptitudes con una perspectiva personal, social o laboral. Este aprendizaje a lo largo de la vida es más frecuentemente puesto en práctica por los adultos con estudios universitarios (Pérez *et al.* 2012), aunque no solo por ellos, y a menudo es ofrecido por universidades, aunque no únicamente por ellas.

En el caso español a partir del año 1990 muchas universidades del SUE empezaron a ofertar títulos propios de Máster, Especialista, Experto o Diploma de Posgrado, que representan un complemento importante de la oferta académica reglada. La formación a lo largo de la vida es reconocida por la propia *Estrategia de Lisboa* que la considera como un ámbito estratégico de actuación y subraya la necesidad de adaptar los sistemas de educación europeos a las demandas de la sociedad del

conocimiento para garantizar el acceso a la formación a lo largo de toda la vida.

Este tipo de formación representa una de las grandes oportunidades, si el SUE sabe aprovecharla, ofreciendo alternativas flexibles y más adaptadas a las cambiantes demandas de la sociedad y el tejido productivo. Además, el progresivo envejecimiento de la población de la UE, que se prevé especialmente acusado en el caso de España, aumenta aún más el atractivo de convertir a la formación a lo largo de toda la vida en una parte fundamental de la oferta académica, compensando la evolución más discreta de la demanda en edades típicas y enseñanzas oficiales.

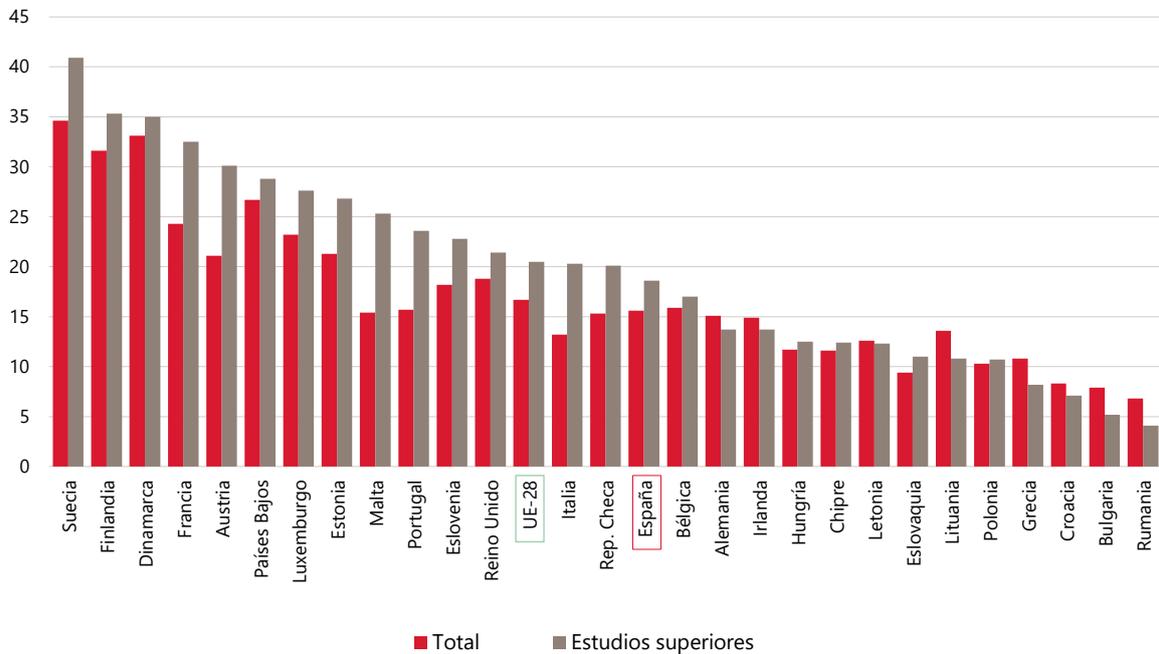
En España un 15,6% de la población participa en algún tipo de actividad de formación (**gráfico 1.14**), un porcentaje ligeramente inferior al del conjunto de la UE (16,7%). La diferencia es de mucha mayor magnitud, entre 7 y 18 puntos, respecto a algunos países, como los países nórdicos, Países Bajos o Francia, con porcentajes que oscilan entre el 24,2% de Francia y el 34,6%

de Suecia. Por otra parte, se trata de un tipo de comportamiento más frecuente, en general, entre las personas con niveles educativos superiores. En España afecta al 18,6% de ese colectivo, de nuevo un porcentaje ligeramente menor que en el conjunto de la UE (20,5%). Las diferencias son especialmente intensas, entre 10 y 22 puntos, respecto a los países nórdicos, Francia, Países Bajos y Austria.

Las actividades de formación a lo largo de la vida tienen una importancia creciente y representan, por tanto,

buenas oportunidades de futuro que el SUE puede explotar ofertando y organizando este tipo de formación. Las notables diferencias que aún existen respecto a los países europeos donde esa actividad ya está más desarrollada muestran que queda un amplio margen de mejora en este ámbito. En definitiva, la información disponible apunta a la existencia de un mercado potencial importante para que las universidades españolas desarrollen actividades de formación permanente.

■ **Gráfico 1.14.** Participación en educación (*lifelong learning*). Países de la UE-28. 2017 (porcentaje)



Nota: Porcentaje de personas entre 18 y 64 años que han participado en actividades de educación formal y no formal en las últimas 4 semanas.

Fuente: Eurostat (2018).

1.2. El sistema productivo

Las contribuciones de las universidades hacia el resto de agentes en la sociedad del conocimiento son muy relevantes, pero algunas características de la economía influyen, a su vez, de modo notable en las posibilidades de desarrollo de las universidades. La demanda de trabajadores con estudios universitarios y de actividades de I+D que reciben las universidades están condicionadas de manera sustancial por la intensidad en el empleo de capital humano y la mayor o menor presencia de sectores tecnológicamente intensivos en su entorno. Se trata de factores que refuerzan la necesidad de personas con elevados niveles de cualificación, un perfil claramente asociado a los titulados universitarios, y favorece la colaboración con el sector privado en el desarrollo de proyectos y actividades de I+D. Estos aspectos de entorno, por tanto, afectan al núcleo básico de la actividad de cualquier universidad. En este apartado se analizan esas cuestiones para comprobar en qué medida resultan más o menos favorables para el SUE, especialmente en comparación con los sistemas universitarios de otros países europeos.

1.2.1. Renta y productividad

El grado de desarrollo económico de un país constituye un aspecto de entorno para su sistema universitario con gran influencia en la intensidad con que se demandan sus servicios, afectando a la evolución y resultados de las diversas actividades de las universidades. Tiene efectos en la demanda de formación universitaria, ya que determina en buena medida la posterior inserción laboral de los egresados, un factor muy relevante de cara a la rentabilidad esperada de la inversión en educación universitaria de los estudiantes. También condiciona la demanda de otros servicios universitarios ligados a la investigación y la transferencia de conocimiento.

El **gráfico 1.15** muestra que el producto interior bruto (PIB) per cápita de España es un 6,6% inferior a la media de países de la UE-28 a paridad de poder de compra, una

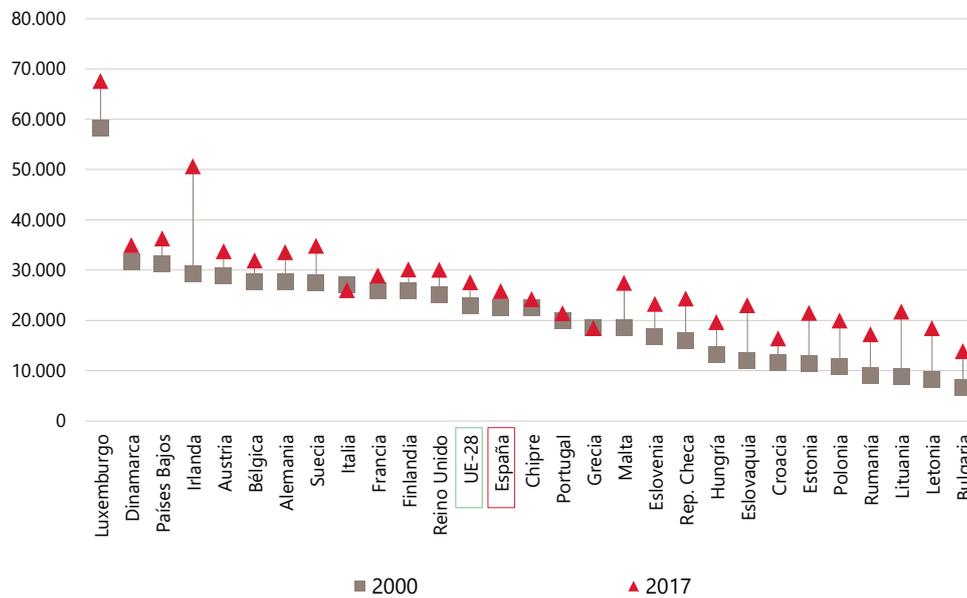
diferencia que se ha visto ampliada a lo largo de este siglo como consecuencia de los efectos particularmente negativos de la última crisis en la economía española (la brecha era del 1,7% en 2000). España ocupa la decimo-cuarta posición, a una distancia sustancial de los países más desarrollados de la Unión Europea, pero por delante de Grecia, Portugal y los nuevos países miembros del centro y este de Europa. Además, en el conjunto del periodo 2000-2017 España se ha ido distanciando de las economías europeas más desarrolladas, a la vez que muchos de los nuevos miembros han crecido a tasas más rápidas, convergiendo parcialmente a los niveles de PIB per cápita de España. Por tanto, atendiendo a ese indicador el entorno del SUE es algo menos favorable que el del conjunto de la UE y bastante menos favorable que el de los países europeos más desarrollados, los más próximos y con los que las relaciones económicas, educativas y de todo tipo son más intensas. Ese entorno relativamente menos favorable supone una mayor dificultad para el desarrollo de las actividades del SUE, especialmente en relación con los países europeos que suponen la referencia de comparación habitual para España. Lo contrario sucede, naturalmente, si la comparación se plantea respecto a los nuevos países miembros de la UE.

La renta per cápita es una característica importante del entorno de un sistema universitario por su influencia directa en la demanda de un bien de naturaleza superior, como los estudios universitarios, por parte de familias e individuos que, además, estarán en mejores condiciones para financiarlos. Existe asimismo una relación positiva entre el grado de desarrollo alcanzado por una economía y la intensidad tecnológica de los sectores productivos, afectando a la demanda de titulados universitarios por parte de las empresas, y los salarios de los universitarios, impulsando la demanda de ese tipo de estudios por parte de los individuos. Todo ello favorece la actividad de las universidades vinculada a la formación, pero también la ligada a la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimiento.

Las diferencias en renta per cápita se manifiestan igualmente, como puede apreciarse en el **gráfico 1.16**, en términos de productividad del trabajo. Esta es en España el 95,7% de la media de la UE-28 cuando a principios de siglo era 1,2% superior. El hecho más destacable es que, en general, los países que partían de posiciones desfavorables en términos de productividad han sido los que más han mejorado mientras que, durante el periodo analizado, en España la productividad

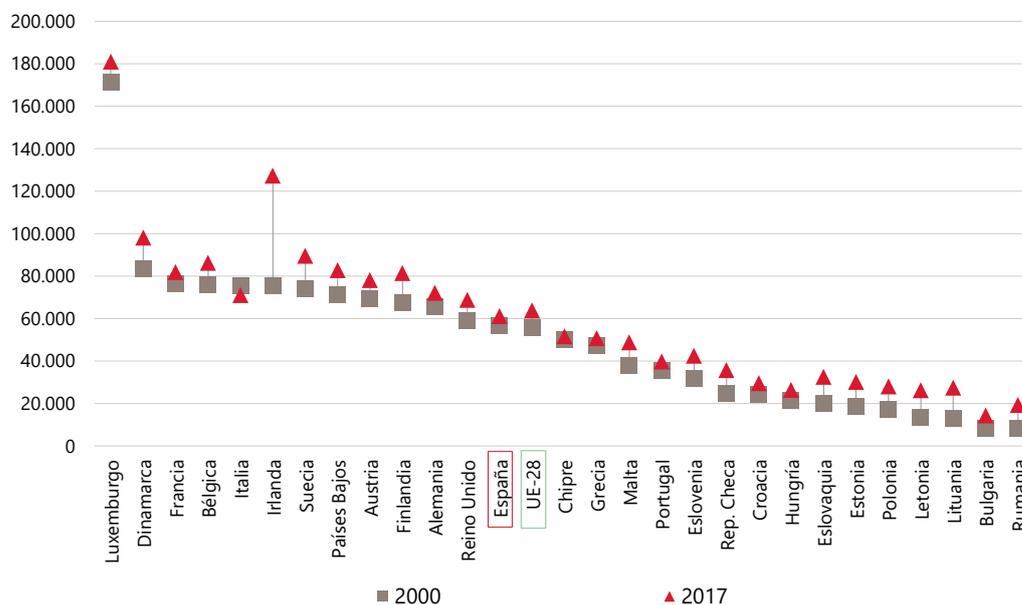
ha crecido muy ligeramente, situándose en la decimo-tercera posición de la UE. Como se verá más adelante, esa situación relativa va de la mano de diferencias estructurales en la composición sectorial y ocupacional de España respecto a los países más desarrollados de la UE. Esta situación repercute de modo desfavorable en el desarrollo de las actividades del SUE en comparación con los sistemas universitarios de esos países.

■ **Gráfico 1.15.** PIB per cápita. Euros PPP de 2010 por persona. Países de la UE-28. 2000 y 2017



Fuente: Eurostat (2018).

▪ **Gráfico 1.16.** Productividad del trabajo. Euros de 2010 por ocupado. Países de la UE-28. 2000 y 2017



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

1.2.2. Ocupación e intensidad de empleo del capital humano

Las oportunidades laborales dependen de la capacidad global de cada economía para dar empleo a una mayor parte de la población. Además, en el caso particular de los titulados universitarios, es fundamental la intensidad con que cada economía se orienta hacia las actividades económicas con mayores requerimientos de trabajo cualificado.

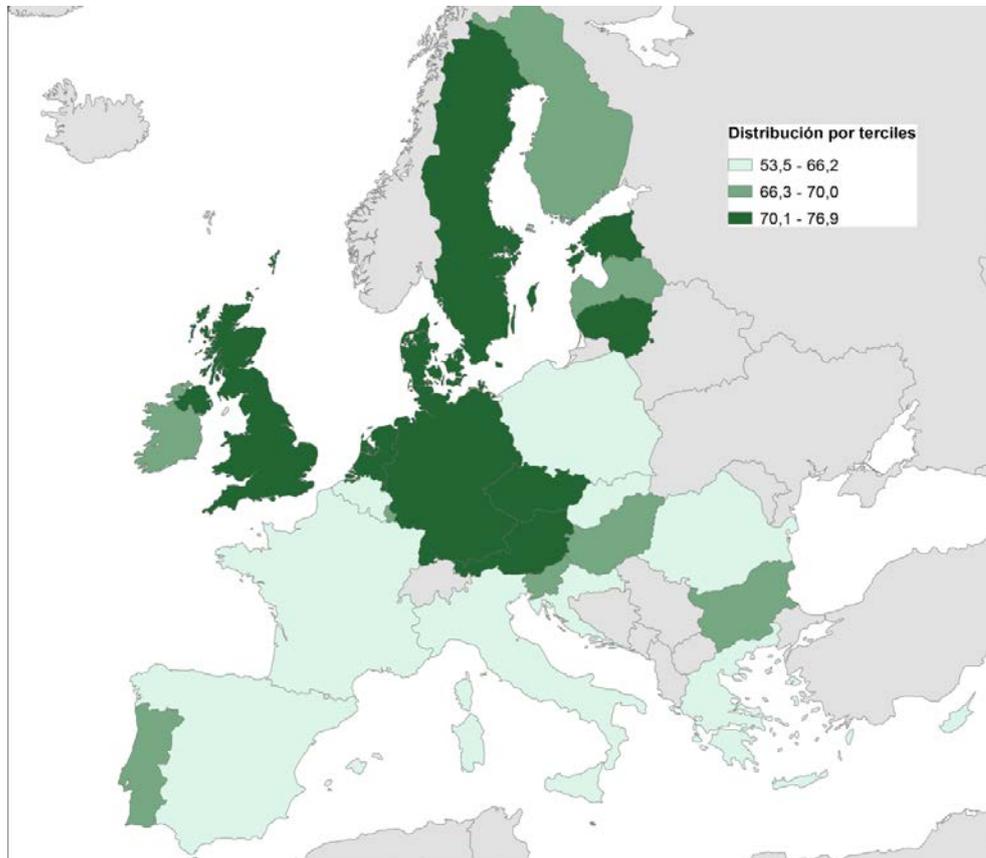
España se caracteriza, como es bien sabido, por un mercado de trabajo con un desempeño discreto, con tasas de paro que, en general, se han situado durante las últimas décadas por encima de la media europea. España ha tenido frecuentemente, y todavía lo hace en la actualidad, una de las tasas de paro más elevadas de la UE. El **mapa 1.2** muestra la distribución de la tasa de

ocupación⁶ de los países de la UE por terciles. El mapa refleja una gran heterogeneidad en la capacidad de dar empleo entre los países de la UE, mayor en Alemania, Austria, Reino Unido, Holanda, Bélgica y los países nórdicos, como indica su pertenencia al tercil superior de la distribución de tasas de ocupación. España forma parte del tercil inferior de la distribución, con una tasa de ocupación del 61,1%, seis puntos y medio porcentuales por debajo del 67,6% del conjunto de la UE. Esto refleja una menor capacidad relativa para ofrecer empleo a una buena parte de la población.

Las oportunidades laborales de los titulados universitarios se ven influidas por los requerimientos educativos de las empresas. En algunos sectores el uso de capital humano es mucho más intenso que en otros. La estructura sectorial configura, por tanto, entornos más o menos

⁶ Definida como el cociente entre el número de personas ocupadas con 16-64 años de edad y la población total de ese grupo de edad. Por tanto, refleja la incidencia de la tasa de desempleo y también de la tasa de actividad.

▪ **Mapa 1.2.** Tasa de ocupación. Países de la UE-28. 2017



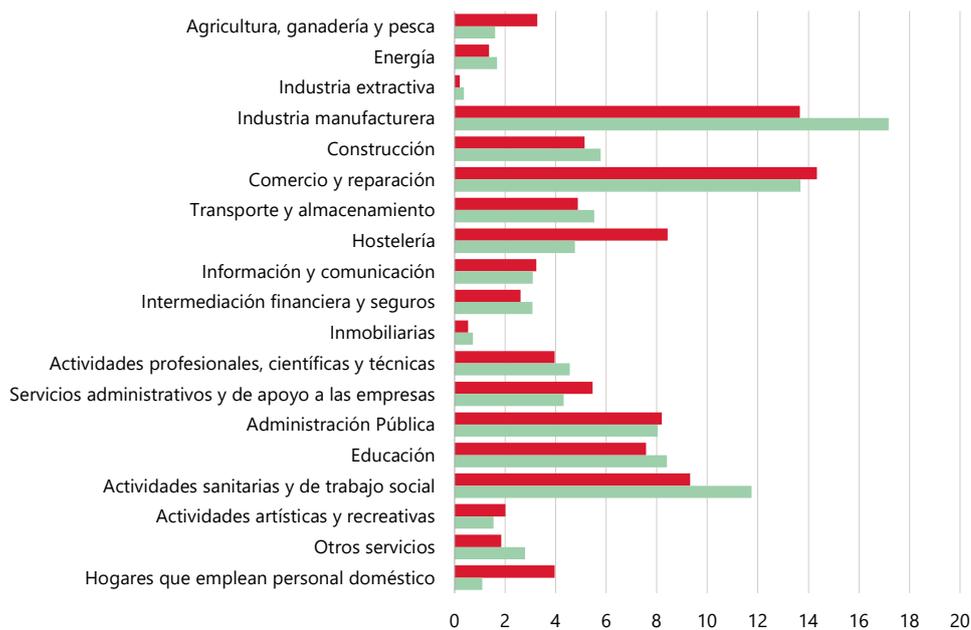
Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

favorables a la demanda de estudios universitarios. Esta será mayor en los entornos con tejidos productivos más orientados al uso de capital humano. Se establece así un círculo virtuoso entre la intensidad de utilización de capital humano por los distintos sectores productivos y la demanda de estudios universitarios. Esos sectores se desarrollan con mayor facilidad en los entornos donde los trabajadores más cualificados son abundantes, a la vez que el atractivo de los estudios universitarios es mayor donde más presentes están ese tipo de sectores y más abundantes son las oportunidades para los trabajadores con esa formación.

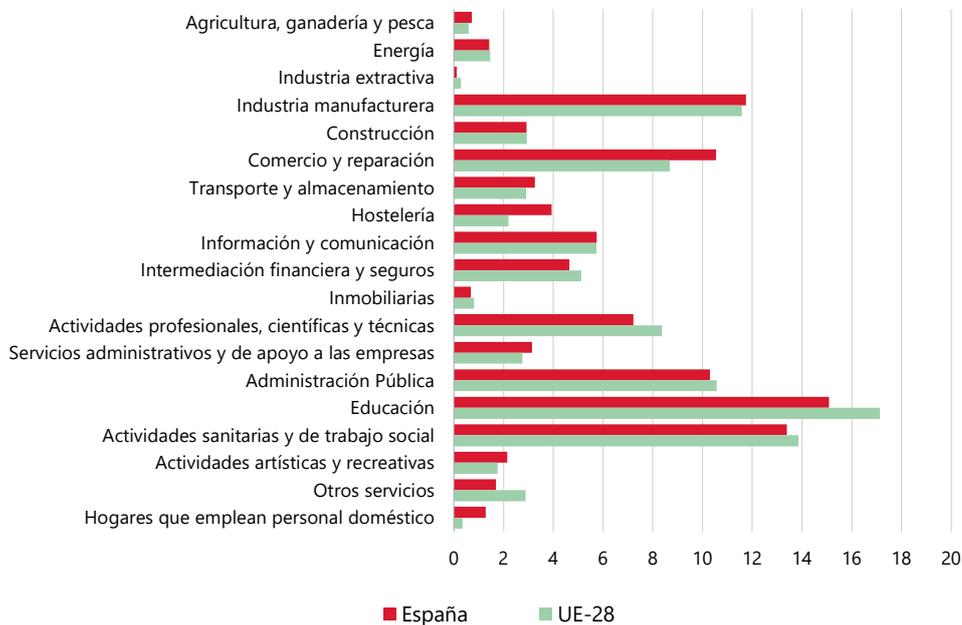
Atendiendo a los grandes sectores económicos (panel *a* del **gráfico 1.17**), España se caracteriza por una mayor orientación que el conjunto de la UE hacia los servicios (76,4% frente a 72,6%) y la agricultura (3,3% y 1,6%). Por el contrario, el peso de la industria manufacturera (13,7%) es menor que en la UE (17,2%). En el caso de los servicios, destaca el mayor porcentaje de asalariados en España en ramas como la Hostelería, los Hogares que emplean personal doméstico, los Servicios administrativos de apoyo a las empresas, el Comercio y la Administración pública. Por el contrario, la participación es menor que en la UE en ramas como la Educación; las Actividades sanitarias y de trabajo social; las Actividades profesionales, científicas y técnicas; el Transporte y

▪ **Gráfico 1.17.** Estructura porcentual de los asalariados por sectores productivos. España y UE-28. 2017

a) Asalariados totales



b) Asalariados con estudios superiores



■ España ■ UE-28

Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

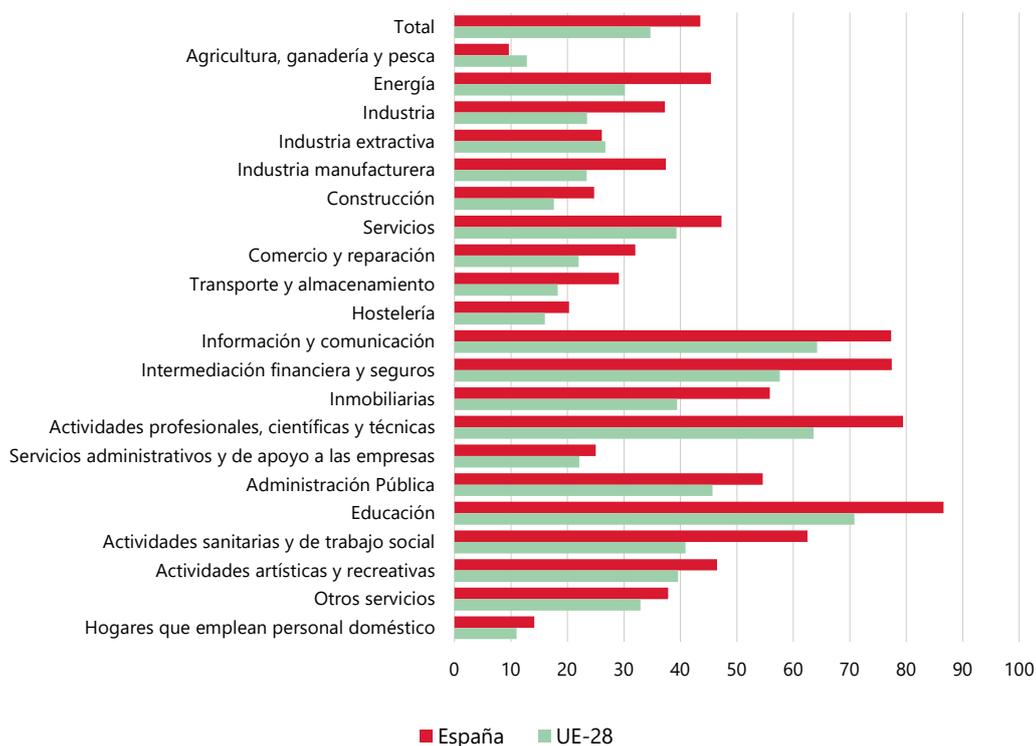
almacenamiento y la Intermediación financiera. Algunas de estas últimas ramas se caracterizan por la mayor presencia de los trabajadores más formados (**gráfico 1.18**). Se trata de ramas que tanto en España como en el conjunto de la UE tienden a concentrar la mayor parte del empleo de trabajadores con estudios universitarios (panel *b* del gráfico 1.17).

En general, por tanto, la estructura sectorial de España está menos orientada al uso de capital humano y el empleo de trabajadores con estudios universitarios que el conjunto de países de nuestro entorno.

La magnitud de ese efecto puede aproximarse mediante métodos de análisis *shift-share*, que permiten descomponer la diferencia en el peso de los asalariados

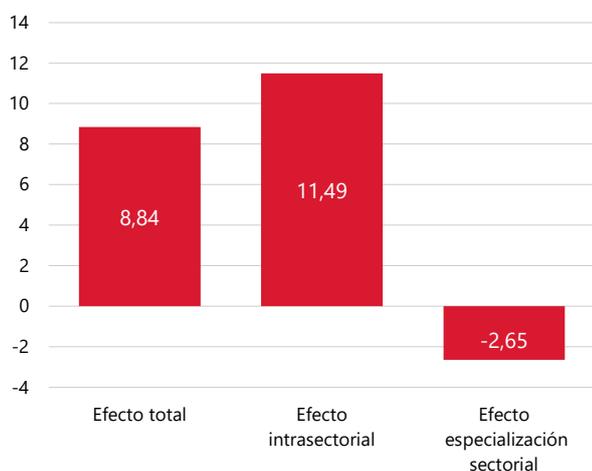
con estudios superiores sobre el total de asalariados entre España y la UE en dos factores (nota técnica 1.1). El primero de ellos, el *efecto intrasectorial*, recoge la diferente intensidad en el empleo de asalariados con estudios superiores atribuible en exclusiva a las diferencias dentro de cada uno de los 16 sectores productivos para los que se dispone de información desagregada. El otro, *efecto especialización sectorial*, recoge la diferencia atribuible a la importancia en el empleo asalariado que tiene cada uno de los sectores productivos en España y la UE. El peso de los trabajadores con estudios superiores sería 2,65 puntos porcentuales inferior a la media de la UE debido a la mayor especialización relativa de España en sectores menos intensivos en el uso de capital humano (**gráfico 1.19**).

■ **Gráfico 1.18.** Asalariados con estudios superiores sobre el total de asalariados por sectores productivos. UE-28 y España. 2017



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

■ **Gráfico 1.19.** Especialización productiva e intensidad de capital humano. Análisis *shift-share*. España-UE-28. 2017 (puntos porcentuales)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

Una perspectiva complementaria de la estructura del tejido productivo con relevancia para la demanda de estudios universitarios es la que se refiere a las ocupaciones. En la medida en que abundan más los puestos de trabajo en ocupaciones que requieren niveles de formación superiores, mayor será la necesidad de trabajadores con estudios universitarios, mejorando su empleabilidad y, por tanto, el atractivo de la formación universitaria. Habitualmente se considera que son los empleos encuadrados en los tres primeros grupos de la clasificación de ocupaciones (Dirección de empresas, Técnicos y profesionales científicos y Técnicos y profesionales de apoyo) los más plenamente adecuados para personas con estudios superiores, mientras que el resto de ocupaciones, menos cualificadas, no requerirían tanta formación para su correcto desempeño.

En este ámbito los datos indican que en España el entorno es menos favorable para los universitarios (**gráfico 1.20**). El peso de las ocupaciones más cualificadas es notablemente menor en España pese a los avances registrados a lo largo del tiempo. Directivos,

Técnicos profesionales científicos y Técnicos y profesionales de apoyo solo suponen en conjunto uno de cada tres empleos en España, mientras que representan el promedio de la UE es del 41%. Por el contrario, el peso de las ocupaciones vinculadas a la restauración y los servicios personales y del grupo específico de Trabajadores poco cualificados es mucho mayor en España que en el conjunto de la UE. Se trata en ambos casos, especialmente en el último de ellos, de las ocupaciones con menores requerimientos de capital humano.

La diferencia entre unas ocupaciones y otras se aprecia con claridad al observar el peso de cada una de ellas en el empleo universitario (panel *b* del gráfico 1.20). Así, las tres primeras ocupaciones de alta cualificación proporcionan empleo a la mayor parte de ocupados con estudios superiores tanto en la UE como en España (76,8% y 62,9% respectivamente). Un dato relevante es que las ocupaciones con menores requerimientos de capital humano proporcionan empleo a un porcentaje elevado de los trabajadores con estudios superiores en España (37,1%) y mucho mayor que la media de la UE. En particular resulta preocupante el caso extremo de ese 3,1% de empleados universitarios en ocupaciones del grupo Trabajadores no cualificados. Estos datos ya advierten de la existencia en España de problemas acusados de desajuste educativo y, por tanto, para la empleabilidad de los universitarios y el atractivo de ese tipo de estudios. Estas cuestiones se tratan de manera más detallada en un epígrafe posterior.

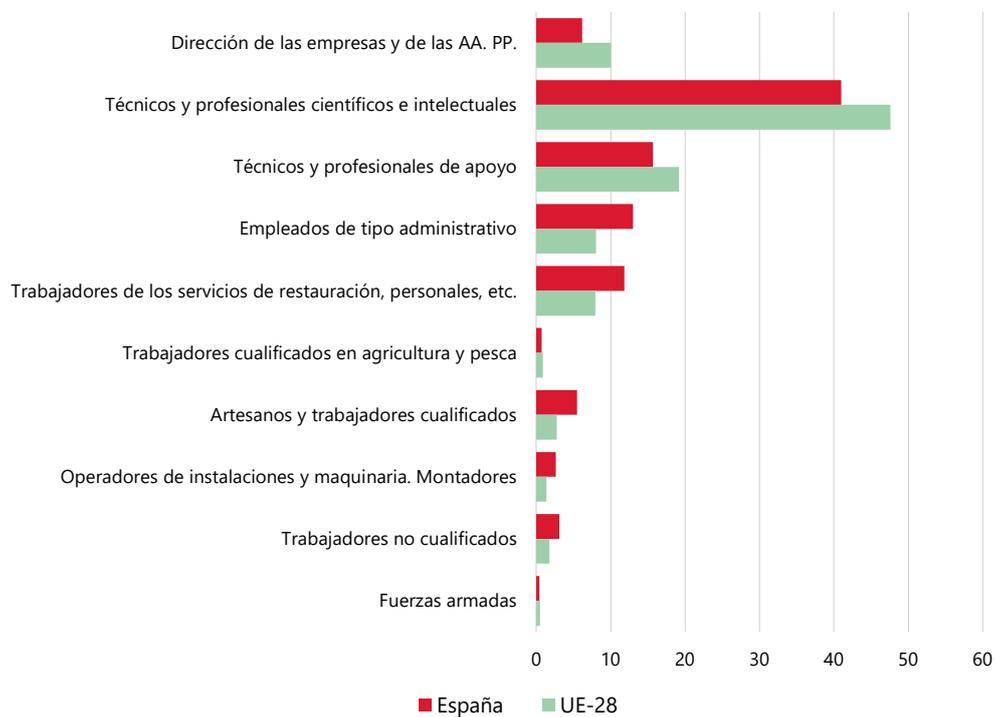
En definitiva, la estructura de ocupaciones en España genera un entorno relativamente menos favorable que en otros países europeos, con efectos negativos sobre la inserción laboral de los universitarios y la demanda futura de ese tipo de estudios. Ejemplos claros de ello serían el menor peso en el empleo total de titulados superiores de los Técnicos y profesionales científicos e intelectuales (41% en España y 47,6% en la UE) y los Técnicos y profesionales de apoyo (15,7% y 19,2%, respectivamente).

■ **Gráfico 1.20.** Estructura porcentual de los ocupados por ocupaciones. España y UE-28. 2017

a) Ocupados totales



b) Ocupados con estudios superiores



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

La economía de España, principal destino laboral de los egresados del SUE, se caracteriza por un mayor peso de los trabajadores con estudios superiores que la media de la UE. Esa circunstancia se produce, paradójicamente, pese a su especialización relativa en sectores y ocupaciones menos intensivos en capital humano. Esto apunta a una menor eficiencia en la utilización de las cualificaciones por parte de las empresas, con un menor aprovechamiento del capital humano. La existencia de oportunidades diferenciales de empleo respecto a trabajadores con menos formación, en buena medida en ocupaciones poco adecuadas, presente en el mercado de trabajo español⁷, sería un factor relevante de cara a la decisión de cursar estudios universitarios en España. Este fenómeno está relacionado con los problemas de desajuste entre formación del trabajador y requerimientos del puesto de trabajo, más intensos en España que en el resto de la UE. Esta cuestión se analiza con mayor detalle en un epígrafe posterior.

1.2.3. Intensidad tecnológica

Una dimensión relevante de la especialización sectorial es la relativa al contenido tecnológico de la actividad, un aspecto que influye poderosamente en el tipo de puestos de trabajo que genera cada sector y la cualificación requerida de los trabajadores. La orientación de la economía hacia actividades con mayor o menor contenido tecnológico es, por tanto, una característica de entorno que ejerce influencia sobre las actividades del SUE. El mayor peso de los sectores de intensidad tecnológica alta estimula la demanda de trabajadores cualificados⁸, en particular la demanda específica de titulados

universitarios y otro tipo de formación superior. Además, también se ve reforzada la actividad de I+D+i de las universidades. Se genera así un auténtico círculo virtuoso entre especialización productiva y desarrollo de la actividad de las universidades. Estas favorecen el desarrollo de los sectores más intensivos en tecnología, cuya presencia supone un incremento de demanda para el sistema universitario en los distintos ámbitos de su actividad multidimensional. Las empresas de esos sectores tienen mayor necesidad de capital humano y mayor capacidad para aprovecharlo de modo más efectivo. También su demanda de servicios de I+D+i a la universidad y de transferencia tecnológica de los resultados obtenidos serán más intensas que en otros sectores donde la innovación y el desarrollo son menos relevantes.

En definitiva, la intensidad tecnológica de los sectores productivos es otro factor de entorno que determina la demanda de servicios universitarios, permitiendo el funcionamiento efectivo del círculo virtuoso mencionado.

El peso de la población ocupada en sectores de intensidad tecnológica alta⁹ es del 30,6% en España, un 16,3% por debajo de la media de la UE (**gráfico 1.21**). España ocupa la decimonovena posición entre los países de la UE, a gran distancia de países como Suecia, Dinamarca y Reino Unido que presentan porcentajes superiores al 43%. El porcentaje de población ocupada en sectores de intensidad tecnológica alta en España solo es superior al de Grecia y algunos países del este de Europa.

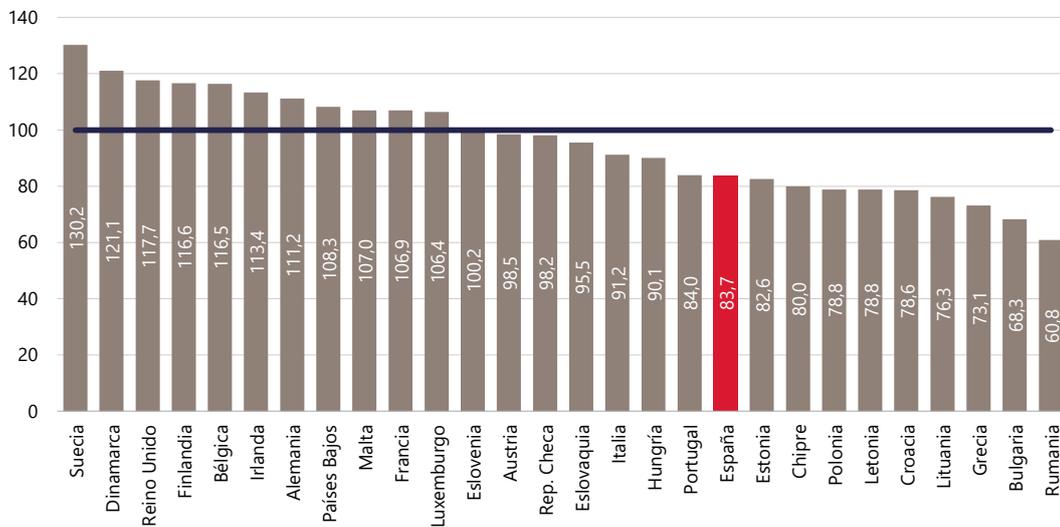
especializarse en actividades económicas de mayor intensidad tecnológica y mayor intensidad en la utilización de capital humano.

⁹ Los sectores productivos definidos como de contenido tecnológico alto aparecen relacionados en la nota técnica 1.2.

⁷ Un grado universitario supone una mayor probabilidad de ocupación, con independencia del salario y la adecuación de conocimientos al puesto de trabajo. En esos términos, cursar estudios universitarios en España se asimila a la compra de un seguro contra el desempleo.

⁸ Véase Pastor y Serrano (2005). El trabajo presenta evidencia de una relación positiva entre el nivel medio de estudios de la población y la especialización local en los municipios españoles. Las zonas especializadas en actividades económicas con mayores requerimientos de trabajo cualificado ofrecen mejores oportunidades a los individuos con estudios universitarios y los atraen y retienen en mayor medida que otras. Igualmente, las zonas en que el capital humano es relativamente más abundante, donde la proporción de residentes con estudios universitarios supera la media, se encuentran en mejores condiciones para

■ **Gráfico 1.21.** Porcentaje de población ocupada en sectores de intensidad tecnológica alta. UE-28=100. 2017



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

La menor presencia en España de los sectores productivos con más intensidad tecnológica como generadores de empleo supone para el SUE un factor desfavorable en comparación con otros sistemas universitarios europeos. La demanda de trabajadores cualificados con estudios universitarios y de aplicaciones industriales de su actividad investigadora serán menores que en otros países.

1.3. El mercado de trabajo de los universitarios

La formación universitaria representa una inversión en capital humano que hace que los titulados universitarios sean más empleables, aumentando su potencial productivo y la capacidad de adaptación a las variaciones en la demanda de trabajo de las empresas. El cambio tecnológico está sesgado en buena medida hacia actividades que requieren altas cualificaciones y la redefinición de las tareas en las diversas ocupaciones en ese mismo sentido. Los trabajadores con estudios superiores están en una posición más favorable en ese escenario, gracias a su mayor capacidad de aprendizaje y la consiguiente reducción de los costes de formación en

el trabajo, así como por la mayor intensidad, calidad y eficiencia de su esfuerzo en los procesos de búsqueda de un puesto de trabajo.

En definitiva, la educación universitaria confiere una serie de características productivas y de capacidades que impulsan la empleabilidad. Los titulados universitarios, por tanto, parten con una ventaja inicial en el momento de incorporarse al mercado laboral y, posteriormente, disfrutan a lo largo de toda la vida laboral de una mayor probabilidad de ocupar puestos de trabajo con mejores características en términos de salarios y beneficios sociales elevados, prestigio, posibilidades de promoción y mayor estabilidad, entre otras.

El proceso de inserción laboral de los universitarios depende de su capital humano en gran medida, pero también de otros factores externos al individuo. La situación cíclica que atraviese la economía, el dinamismo de las empresas, la especialización sectorial y su orientación hacia actividades de tecnología alta, como hemos visto, influyen decisivamente en la demanda de universitarios por parte de las empresas y, por tanto, condicionan el proceso de inserción laboral. También es

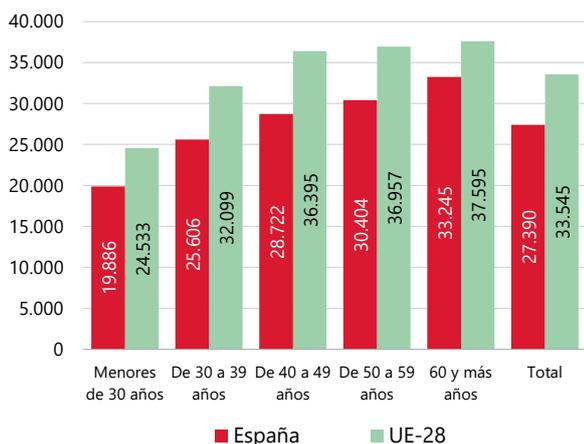
importante tener en cuenta la regulación y el papel de las instituciones y organizaciones en el mercado laboral.

En esta sección se analiza la capacidad relativa del mercado de trabajo en España para ofrecer un entorno favorable que proporcione empleo e ingresos adecuados a los titulados universitarios que se incorporan. Cuanto más favorables sean las condiciones en términos de empleo, ganancias, promoción laboral y ajuste de cualificaciones, mayores serán los incentivos para cursar estudios universitarios. Por el contrario, en la medida que existan dificultades estructurales en la incorporación de los universitarios al mercado de trabajo y posterior evolución de sus carreras profesionales, menos favorable será en el entorno para el SUE en comparación con otros países europeos.

1.3.1. Salarios

Los salarios en España se encuentran por debajo de la media de la UE y esto sucede para todos los grupos de edad (**gráfico 1.22**). En promedio, la ganancia media anual en la UE es un 22,5% superior a la de España. En ambos casos los salarios medios crecen con la edad del trabajador, reflejando el efecto de la experiencia acumulada, pero son siempre significativamente menores en España.

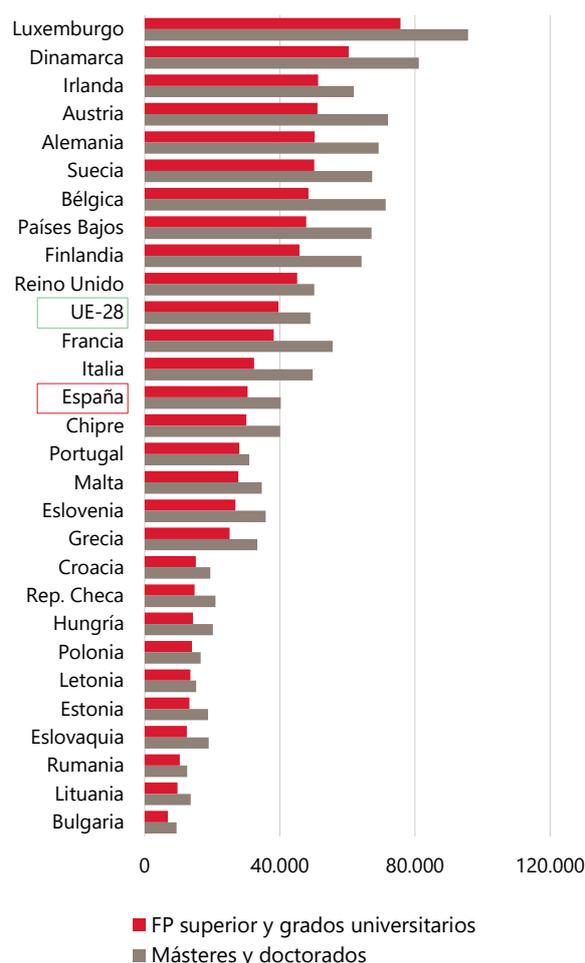
■ **Gráfico 1.22.** Ganancia media anual por grupos de edad. España y UE-28. 2014 (euros)



Nota: La información se refiere a empresas de 10 o más trabajadores.
Fuente: Eurostat (2018).

En el caso del colectivo más cercano a la edad típica de finalización de los estudios universitarios, los menores de 30 años, el salario medio es en España un 23,4% inferior al del conjunto de la UE.

■ **Gráfico 1.23.** Ganancia media anual de la población con estudios superiores. Países de la UE-28. 2014 (euros)



Fuente: Eurostat (2018).

Esa situación se reproduce a grandes rasgos en el caso específico de los asalariados con estudios superiores (**gráfico 1.23**). En comparación con el conjunto de la UE en España las personas con esa formación cobran entre un 21,8% menos (personas con formación profesional superior y graduados universitarios) y un 29,9% menos (titulados con máster y doctores). En ese sentido, el entorno del

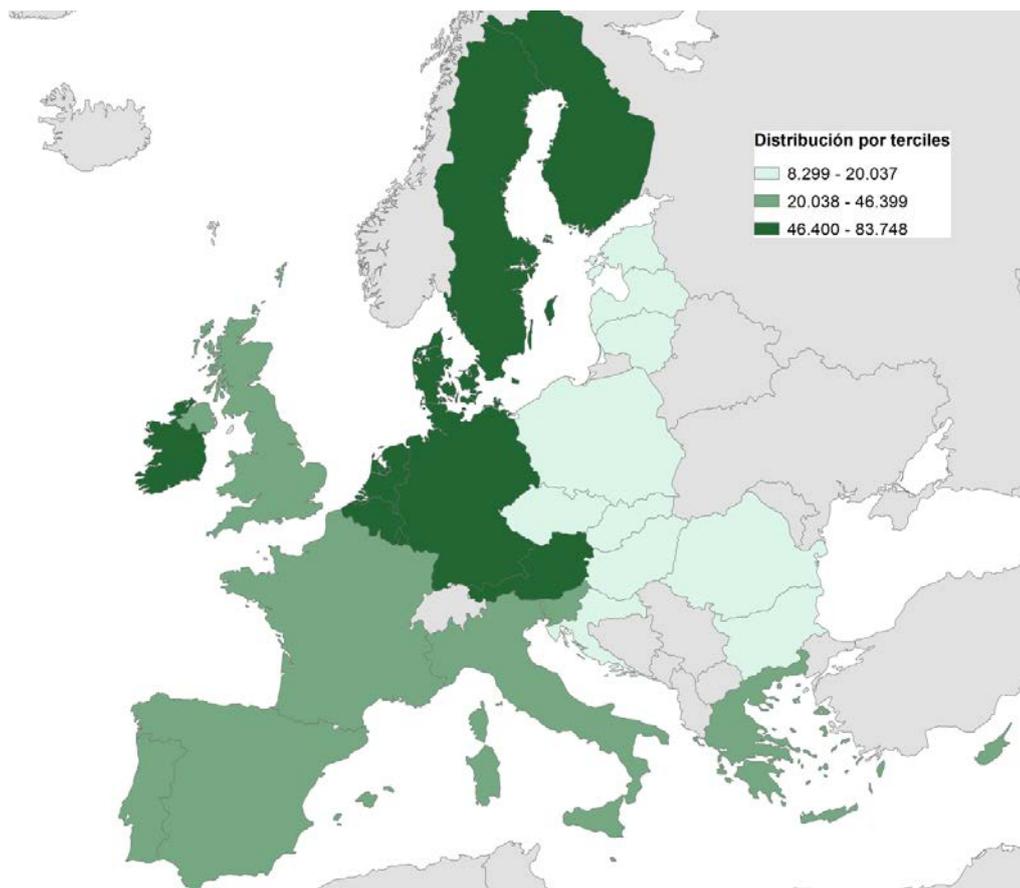
SUE resultaría en términos absolutos menos atractivo y ello sería un freno a la decisión de cursar estudios universitarios: en España el salario esperado es menor que en otros países europeos. La brecha reviste mayor magnitud aún si se considera el caso de países como Luxemburgo, Dinamarca, Irlanda, Austria, Alemania o Suecia, con diferencias salariales en torno al 70% respecto a España. En conjunto España se sitúa en el tercil intermedio de países de la UE en esta cuestión (**mapa 1.3**).

Por otra parte, seguramente un aspecto fundamental para decidir continuar con los estudios accediendo a la universidad es el salario diferencial que la titulación universitaria puede aportar en comparación con carecer

de ella. Resulta oportuno considerar, por tanto, el salario relativo respecto a los trabajadores con estudios de secundaria posobligatoria.

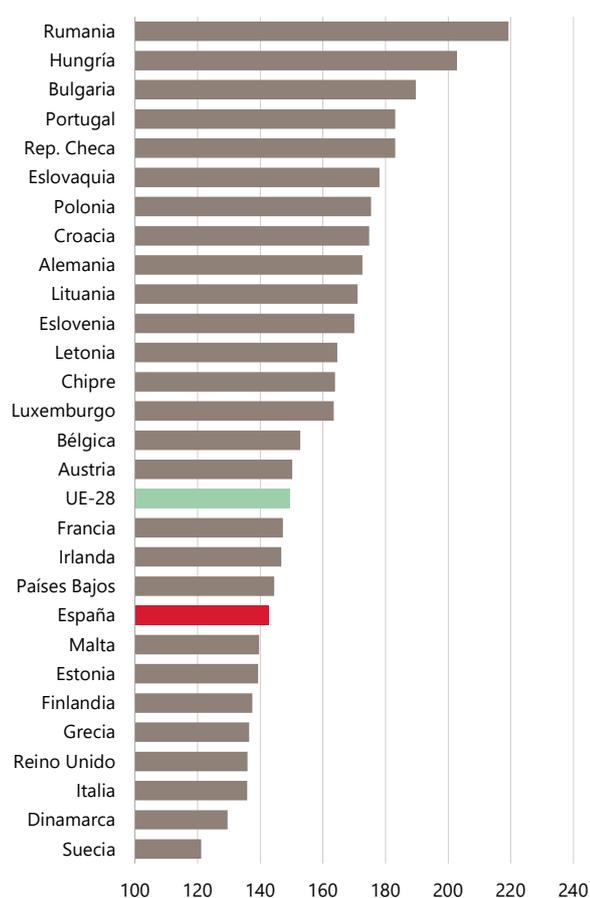
En España la prima salarial de los trabajadores con estudios superiores es del 42,7%, una diferencia que impulsa la demanda de educación universitaria (**gráfico 1.24**). Sin embargo, la prima es inferior a la que existe en el conjunto de la UE (49,4%). En general las mayores primas salariales corresponden a los países del este de Europa, aunque también superan el 50% en Alemania, Chipre, Bélgica y Austria. Por otra parte, la prima salarial en España es mayor que la de Italia, Reino Unido y los países escandinavos.

▪ **Mapa 1.3.** Ganancia media anual de la población con estudios superiores. Países de la UE-28. 2014 (Euros)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

▪ **Gráfico 1.24.** Ganancia media anual relativa de los ocupados con estudios superiores con respecto a los ocupados con estudios secundarios posobligatorios. Países de la UE-28. 2014 (Sec. posobligatorios=100)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

En resumen, la ganancia media de los universitarios en el mercado de trabajo español es una característica de entorno menos favorable para la demanda de estudios del SUE en comparación con la media de la UE. Esto puede traducirse en una menor demanda de formación universitaria, así como también en un aumento del flujo de salida de universitarios en busca de empleo fuera de España, incentivados por los mayores salarios en otros países. Sin embargo, la situación es menos negativa en términos de prima salarial respecto a los trabajadores con el nivel educativo previo a la universidad. Este últi-

mo aspecto es muy relevante para proseguir con los estudios tras la secundaria posobligatoria.

En cualquier caso, existen además de los salarios otras características del mercado de trabajo español que afectan al rendimiento esperado por las personas que se plantean acceder a la universidad y que, por tanto, afectan a la demanda de estudios universitarios. Se trata de cuestiones como la distinta probabilidad de encontrar un empleo y que ese empleo sea adecuado para un titulado universitario.

1.3.2. Empleabilidad de los universitarios y sobrecualificación

El mercado de trabajo español ha mostrado de modo persistente una menor capacidad para ofrecer empleo a las personas que deseaban trabajar, también en el caso de los universitarios. Las tasas de paro de las personas con estudios superiores han sido de modo sistemático mayores que en la mayor parte de economías europeas (**gráfico 1.25**). El diferencial de tasa de paro respecto a la media de la UE se sitúa en 5 puntos porcentuales, una cifra sustancial, aunque inferior a la experimentada en los momentos más duros de la última crisis. Las tasas de paro son más elevadas en España en los momentos de bonanza económica que en otros países cuando atraviesan lo peor de una crisis. En la actualidad España pertenece al grupo de países de la UE donde menor es la tasa de empleo para ese colectivo (**mapa 1.4**) y, de hecho, es el país del área donde mayor es su tasa de paro, solo por detrás de Grecia.

Por otra parte, las tasas de paro de los universitarios han sido mucho menores que las del resto de la población, especialmente durante la crisis. Así, las mayores dificultades para encontrar empleo y la expectativa de un mayor riesgo de desempleo durante más tiempo en el futuro son factores desfavorables del entorno del SUE respecto a casi todos los demás países europeos. Sin embargo, disponer de título universitario supone contar con un seguro relativo contra el desempleo respecto a carecer de él, algo que resulta especialmente

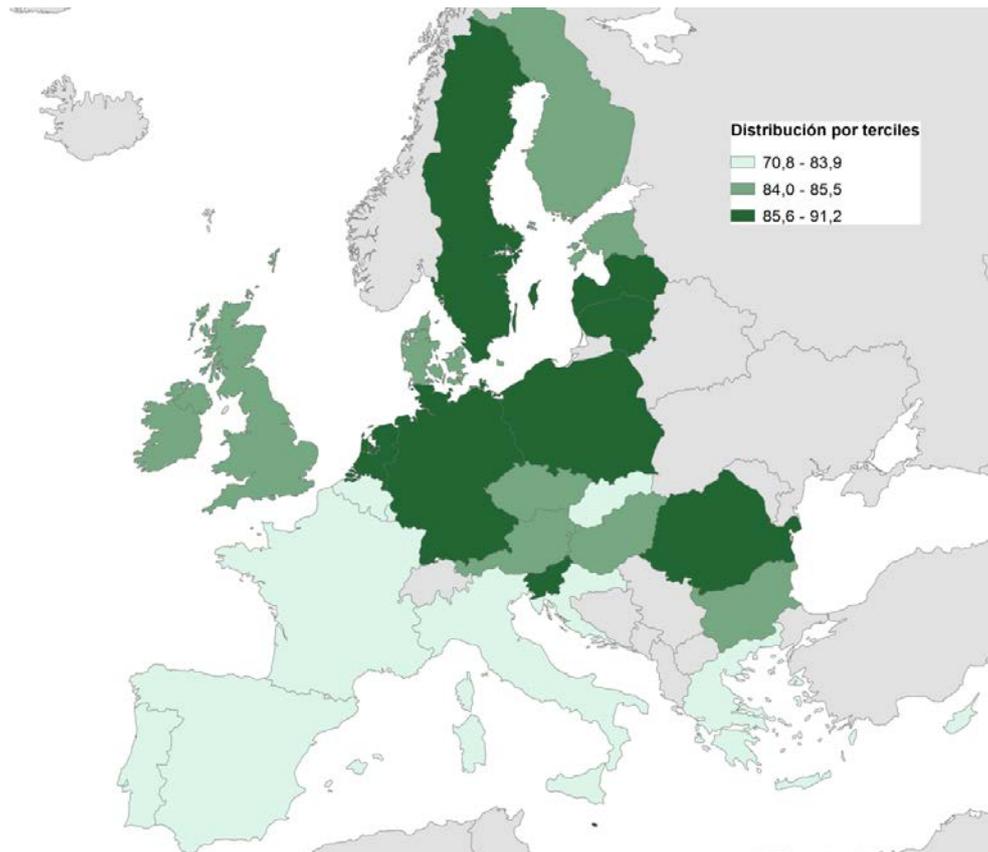
■ **Gráfico 1.25.** Diferencia entre España y la UE-28 en tasa de paro para la población con estudios superiores. 2002-2017 (puntos porcentuales)



Fuente: Eurostat (2018).



■ **Mapa 1.4.** Tasa de ocupación de la población con estudios superiores. Países de la UE-28. 2017



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

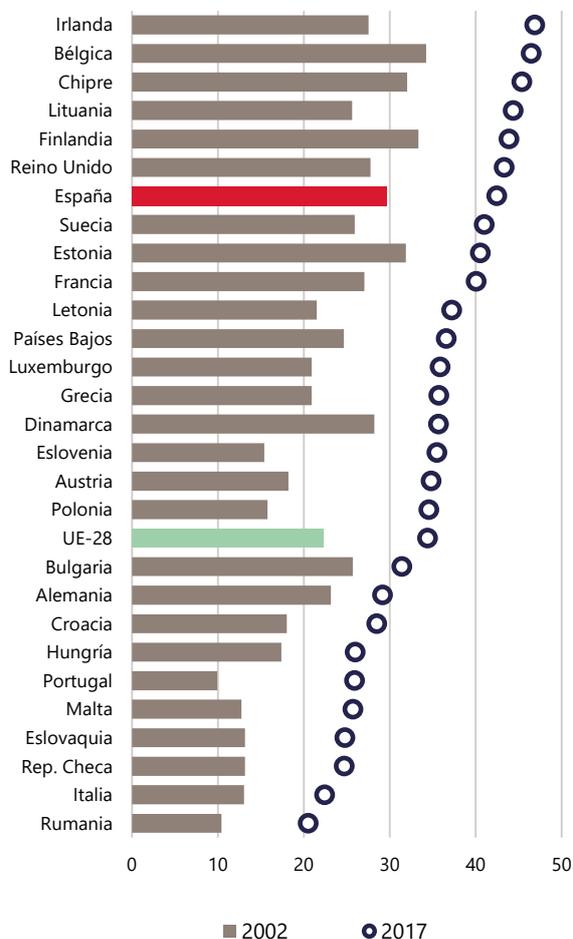
valioso en casos como el de España, donde el riesgo de desempleo es más intenso. Por supuesto, el título no garantiza al universitario que no vaya a estar en paro, pero mejora mucho sus oportunidades respecto a carecer de él.

En cualquier caso, en España el empleo de universitarios ha crecido de manera sustancial a lo largo de este siglo y el peso de los trabajadores con estudios superiores en la población ocupada supera ya el 42%, 12,8 puntos más que en 2002 (**gráfico 1.26**). Esa tendencia responde al desarrollo, y en ocasiones la universalización, de determinados servicios públicos, como la sanidad, la educación y otros ofrecidos por las distintas administraciones, que emplean en mayor proporción que otros sectores productivos a ocupados con estudios superiores. También ha influido la transición hacia la sociedad del conocimiento y el despliegue progresivo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, aspectos se abordan en una sección posterior.

España se sitúa 8,1 puntos por encima de la media europea, ocupando la séptima posición, por detrás solo de Irlanda, Bélgica, Chipre, Lituania, Finlandia y el Reino Unido. La diferencia respecto al conjunto de la UE incluso se ha incrementado ligeramente respecto a principios de siglo. La situación por tanto sería relativamente favorable para el SUE.

Sin embargo, todo lo anterior corresponde en parte a circunstancias menos positivas. En primer lugar, la incapacidad para ofrecer empleo a las personas con menores niveles de estudios, que padecen tasas de paro mucho mayores y se ven excluidas de la población ocupada. En segundo lugar, se ha producido a lo largo del tiempo un sustancial incremento de la oferta relativa de trabajadores con mayor nivel educativo, reflejo del esfuerzo inversor en educación superior por parte de las familias y las administraciones públicas que ha afectado a las nuevas generaciones que se han ido incorporando al mercado de trabajo. Sin embargo, su inserción laboral se ha producido en demasiados casos

■ **Gráfico 1.26.** Ocupados con estudios superiores. Países de la UE-28. 2002 y 2017 (porcentaje)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

a través de empleos que no requieren formación superior, desplazando a trabajadores con menor formación.

El crecimiento de la población con estudios superiores y su importancia cada vez mayor en la ocupación total en España van, por tanto, de la mano de un problema intenso de desajuste y sobrecualificación. Esto resta eficacia al aprovechamiento del capital humano, impide obtener todo su potencial y constituye, sin duda, un rasgo diferencial negativo de la economía española.

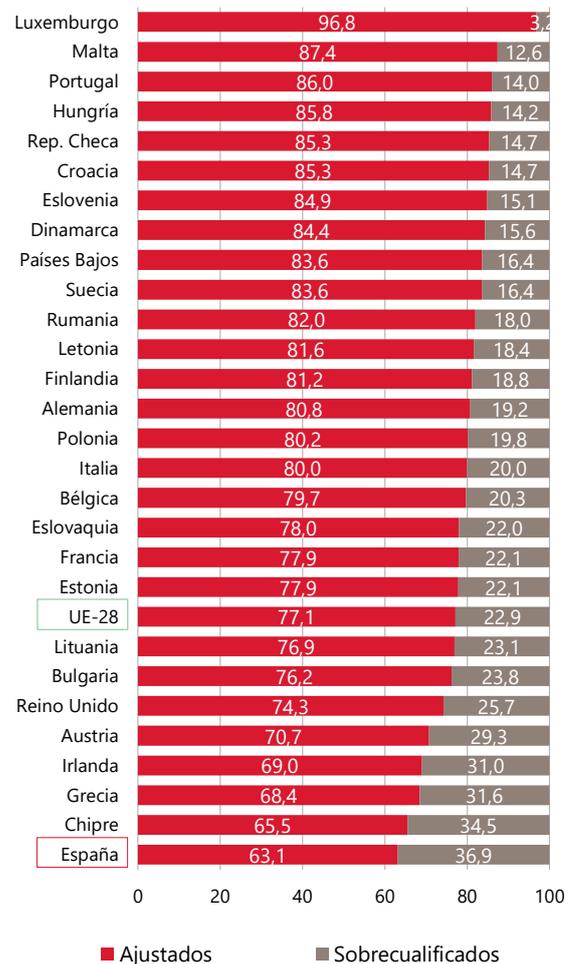
En la estimación del grado de desajuste educativo entre trabajador y puesto de trabajo caben diversas aproximaciones, desde las que se basan en la opinión subjetiva

va del propio trabajador hasta las que parten de una clasificación a priori de las ocupaciones en función del nivel de estudios que se supone que estas requieren. Dentro de este último tipo una práctica habitual consiste en distinguir entre dos clases de ocupaciones: las que a priori exigen estudios superiores (puestos directivos, científicos, técnicos y profesionales, todos ellos incluidos en los grupos 1-3 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones) y el resto. El porcentaje de trabajadores con estudios superiores en ocupaciones correspondientes a estas últimas ocupaciones (grupos 4-9 de la clasificación de ocupaciones) representaría, por tanto, un indicador de sobrecualificación, considerando que son ocupaciones que no requieren propiamente formación de tipo superior y podrían ser desempeñadas perfectamente por trabajadores con niveles de formación media o básica.

Ese indicador muestra claramente la intensidad de ese tipo de problemas en España, con un 36,9% los trabajadores con estudios superiores empleados en ocupaciones para las que no haría falta tanta formación¹⁰ (gráfico 1.27). Este resultado es coherente con el menor peso de las ocupaciones cualificadas en el tejido productivo español, mostrada en una sección previa.

Ese grado de sobrecualificación está 14 puntos por encima de la media de la UE y más que dobla el existente en una docena de países miembros. España es, de hecho, el país de la UE con un mayor porcentaje de sobrecualificación, algo que ilustra perfectamente que se trata de uno de los rasgos negativos diferenciales del mercado de trabajo español.

■ **Gráfico 1.27.** Sobrecualificación y ajuste de los ocupados con estudios superiores. Países de la UE-28. 2017 (porcentaje)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

España está en el grupo de países europeos con mayor porcentaje de ocupados con estudios superiores, pero también es donde un mayor porcentaje de ellos parece sufrir problemas de desajuste educativo, al estar empleados en puestos de trabajo que a priori resultan inadecuados. En realidad, cuando se considera solo a las personas con estudios superiores que trabajan en ocupaciones que les son propias, España se sitúa en línea con la media de la UE. En España ese colectivo supone el 26,8% del total de ocupados, cifra prácticamente idéntica al 26,5% del conjunto de la UE. Esto

¹⁰ Sin embargo, al considerar el grado de desajuste específico de los trabajadores con estudios universitarios, el porcentaje de sobrecualificados desciende hasta el 23,8% en España. En función de la información disponible y en aras de la comparabilidad con otros países, en el texto se presenta la sobrecualificación para el conjunto de los ocupados con estudios superiores (incluyendo Formación Profesional Superior).

sitúa a nuestro país en el puesto 16.º del *ranking* de la UE, con un retroceso sustancial respecto a la 7.ª posición en términos de porcentaje de ocupados con estudios superiores. La distancia es notable respecto a países como Bélgica, Finlandia, Luxemburgo o Suecia, donde al menos uno de cada tres ocupados es un titulado superior que trabaja en una ocupación a priori adecuada a su formación.

La persistente y más intensa sobrecualificación de los ocupados con estudios superiores en España es, por tanto, una característica del entorno del SUE que no favorece la demanda de estudios universitarios. Se trata de un problema que contrarresta totalmente los efectos positivos del mayor peso de los ocupados con estudios superiores entre el total de ocupados en España respecto de la media de la UE.

1.4. Economía y sociedad del conocimiento

Las TIC están transformando radicalmente muchos aspectos de la actividad económica y social de ciudadanos, empresas y administraciones en las sociedades desarrolladas. En ellas su uso se intensifica y extiende cada vez más, propiciando el surgimiento de una auténtica *sociedad del conocimiento*, en la que aparecen continuamente nuevas oportunidades para quienes son capaces de aprovechar las ventajas que proporcionan las TIC. Por otra parte, se trata de un proceso que a la vez entraña riesgos sustanciales para quienes se queden retrasados en esa transición. Estas oportunidades y riesgos afectan también, como no podía ser menos, a las propias instituciones universitarias en el desempeño de sus actividades, con consecuencias en los grados a ofertar, las metodologías docentes de los profesores y el desarrollo de las tareas de investigación.

En cualquier caso, las universidades tienen un papel fundamental a jugar en una adaptación exitosa a las nuevas condiciones de la sociedad del conocimiento, explotando las posibilidades ofrecidas por la digitaliza-

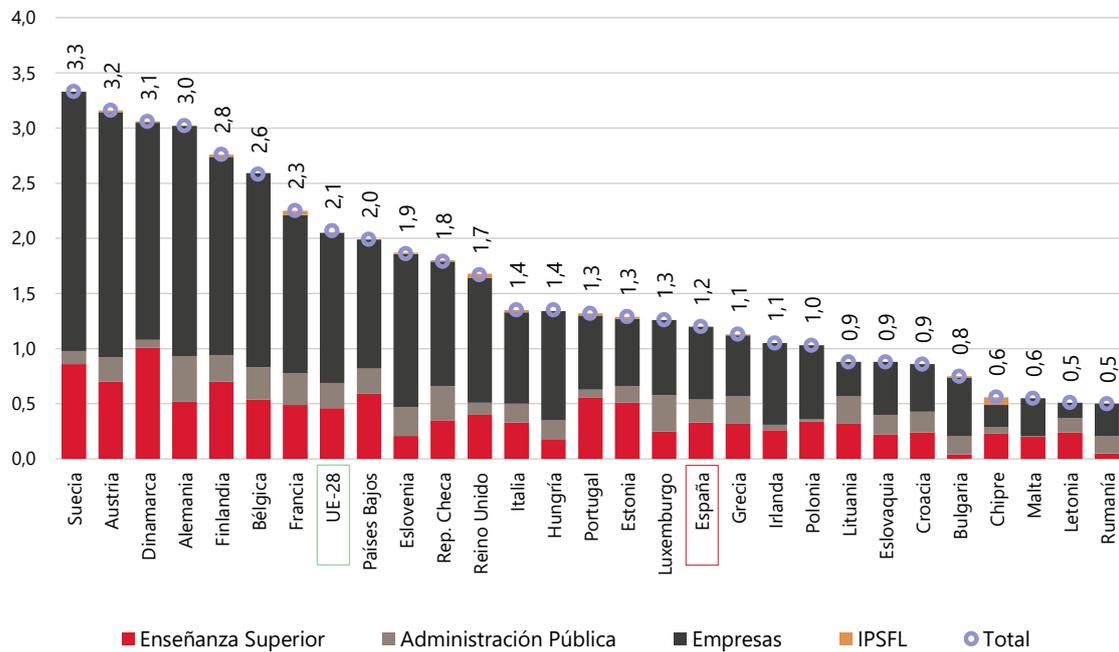
ción y las TIC. La contribución de las universidades se genera a través de todas sus funciones. En primer lugar, formando a titulados con los conocimientos y competencia genéricas y específicas que permitan aprovechar las nuevas tecnologías. En segundo lugar, mediante su actividad en el campo de la I+D. En tercer lugar, mediante la transferencia de conocimiento al resto de los agentes. Sin embargo, el desempeño de las universidades en esos ámbitos está condicionado por las características del entorno socioeconómico en que cada sistema universitario se desenvuelve. Los recursos destinados a la investigación y la medida en que la I+D es una variable estratégica para las empresas son factores relevantes. También importa la existencia de un acceso generalizado y en buenas condiciones a las TIC por parte de hogares, empresas y administraciones públicas, así como que todos esos agentes hagan un uso intenso de las mismas en las actividades cotidianas y en las productivas.

Así pues, en esta sección se analiza el entorno del SUE en contexto europeo en dos aspectos muy relevantes para la actividad de las universidades, ambos ligados a la sociedad del conocimiento. En primer lugar, la situación en términos de desarrollo de la actividad de I+D en el país, ya que eso afecta directamente a una de las funciones clave de las universidades como es la investigación y también influye en la demanda de sus egresados, ya que la I+D requiere personal con la formación más avanzada, típica de la educación universitaria. En segundo lugar, se revisan indicadores relativos al acceso y uso de las TIC, tanto en el ámbito de la actividad productiva y la educación como en las relaciones sociales.

1.4.1. Actividad en I+D

Las actividades de I+D en España se caracterizan, en comparación con otros países de nuestro entorno, por un retraso relativo en términos de los recursos destinados y, por consiguiente, también en los resultados

■ **Gráfico 1.28.** Gasto interno en I+D por sector de ejecución. Países de la UE-28. 2017 (porcentaje sobre el PIB)



Fuente: Eurostat (2018).

obtenidos. Los esfuerzos realizados en España por las distintas administraciones públicas, las empresas y el SUE en términos de recursos destinados a la I+D no han sido suficientes para alcanzar a la mayoría de países de la UE (**gráfico 1.28**).

En 2017, último año disponible, el gasto total en I+D representó el 1,2% del PIB de España, poco más de la mitad de la media en la UE (2%). España ocupa la decimoséptima posición, a gran distancia de países como Suecia (3,3% del PIB), Austria (3,1%), Alemania (2,9%) o Dinamarca (2,9%).

Los países líderes se caracterizan por tener sectores empresariales más dinámicos que realizan un esfuerzo relativo en I+D muy superior al realizado por el resto de

agentes (administración pública o universidades). Así, el esfuerzo del sector Enseñanza Superior o de la Administración Pública en España es relativamente similar a la media de la UE, mientras que la mayor parte de la diferencia, el 80% del total, corresponde a la actividad de las empresas. El gasto de ese sector supone un 0,64% del PIB en España frente al 1,32% del conjunto de la UE o los valores superiores al 2% en países como Suecia, Austria o Alemania. Por tanto, las características del tejido empresarial e industrial de España constituyen un entorno menos favorable para el SUE de cara al desarrollo de actividades de I+D, consustanciales a las universidades, que en la mayoría de sistemas universitarios europeos.



1.4.2. Acceso y uso de las TIC

Aprovechar las oportunidades que ofrece la sociedad del conocimiento requiere que hogares, empresas e instituciones tengan acceso a las TIC y las usen de forma habitual en sus actividades sociales, económicas y administrativas. En la medida en que esto suceda el entorno resultará más favorable para el desarrollo de la actividad del SUE. Sin embargo, España muestra cierto retraso relativo en relación a otros países de la Unión Europea, tanto en términos de acceso como de uso de las nuevas tecnologías. Los avances logrados han sido significativos durante los últimos años, pero no han permitido cerrar la brecha existente respecto a los países más avanzados en este campo, como Alemania, Reino Unido o los países nórdicos.

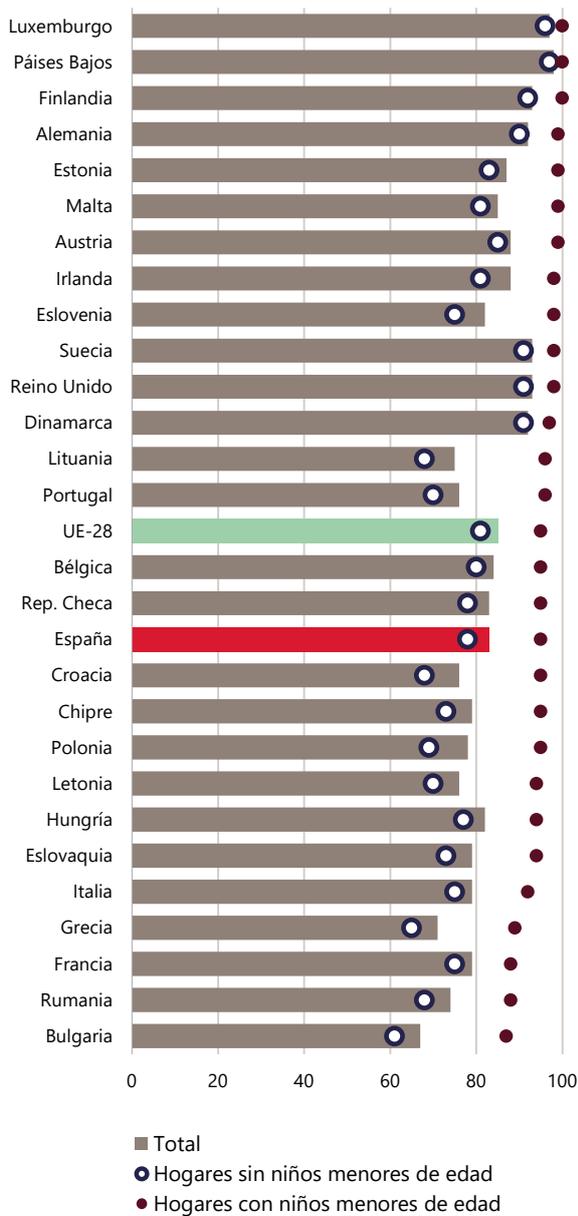
El acceso universal a las nuevas tecnologías es una condición previa para conseguir un uso generalizado de las mismas. En España el acceso a Internet con conexión de banda ancha ha experimentado un gran aumento en

los últimos años, hasta cubrir el 83% de los hogares (26 puntos más que en 2010) y el 95% en el caso de los hogares con hijos menores de edad (**gráfico 1.29**), unos porcentajes prácticamente idénticos a los del conjunto de la UE. Sin embargo, todavía no se ha alcanzado el nivel de otros países (Luxemburgo, Países Bajos, Alemania, Finlandia) donde la cobertura es superior al 90% para el conjunto de hogares y total en el caso de hogares con hijos menores de edad.

Ese menor acceso va de la mano de un menor grado de competencias digitales en España. El porcentaje de personas con competencias al menos básicas (55%) es inferior a la media de la UE y queda a más de 20 puntos de Luxemburgo, Países Bajos y Suecia (**gráfico 1.30**).

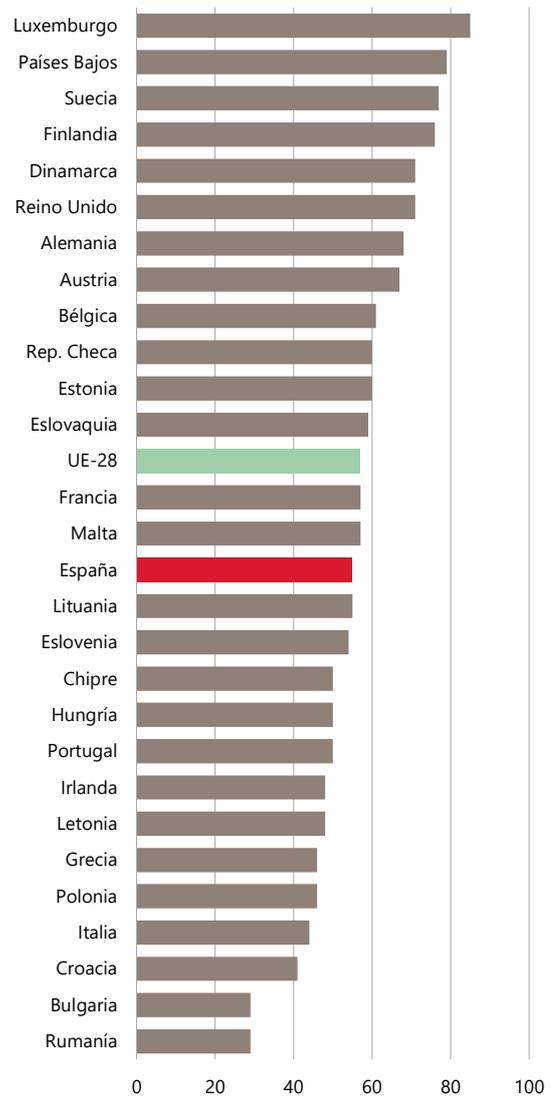
El acceso y uso de las TIC por parte de hogares y empresas también será analizado en el apartado 4.6 del informe.

■ **Gráfico 1.29.** Porcentaje de hogares con acceso a banda ancha según tipo de hogar. Países de la UE-28. 2017



Fuente: Eurostat (2018).

■ **Gráfico 1.30.** Porcentaje de la población con competencias digitales básicas o por encima de las básicas. Países de la UE-28. 2017 (porcentaje)

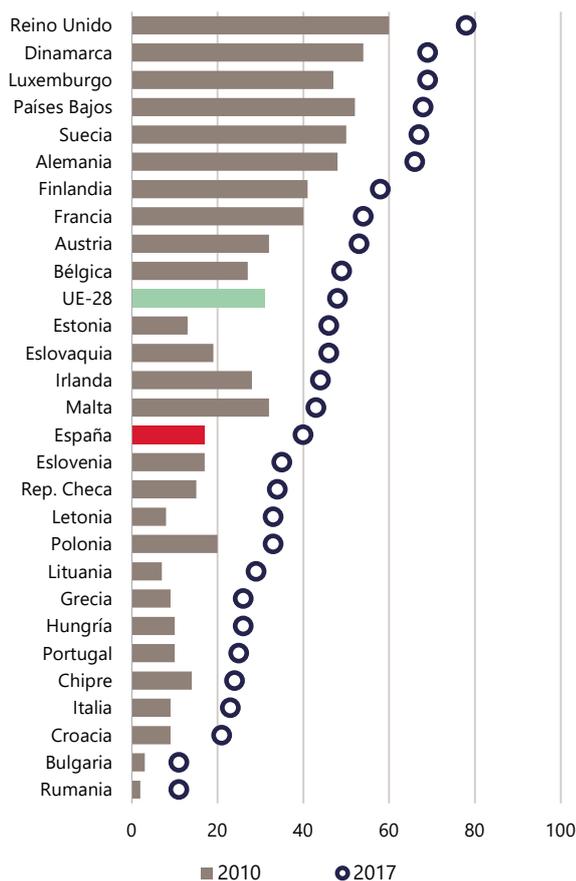


Nota: Los datos de Italia refieren a 2016.

Fuente: Eurostat (2018).

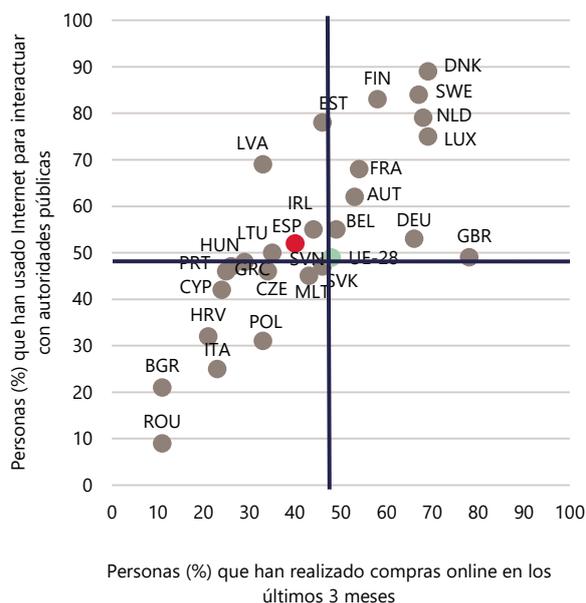
El acceso a las nuevas tecnologías posibilita su uso, pero no lo garantiza, sobre todo si faltan las competencias precisas. Pese al aumento de cobertura, en España la mayoría de personas sigue sin comprar en Internet, aunque el porcentaje de los que sí lo hace no deja de crecer rápidamente. En 2010 solo lo hacía el 17%, mientras que en la actualidad ese porcentaje llega ya al 40% (**gráfico 1.31**). Este proceso ha permitido reducir la distancia respecto al conjunto de la UE hasta situarla en 8 puntos porcentuales, una diferencia todavía notable. El retraso es más acusado respecto a otros países donde más de dos tercios de la población ya compra por Internet (Reino Unido, Dinamarca, Luxemburgo, Países Bajos, Suecia y Alemania).

■ **Gráfico 1.31.** Porcentaje de personas que han comprado por Internet en los últimos tres meses. Países de la UE-28. 2010 y 2017



Fuente: Eurostat (2018).

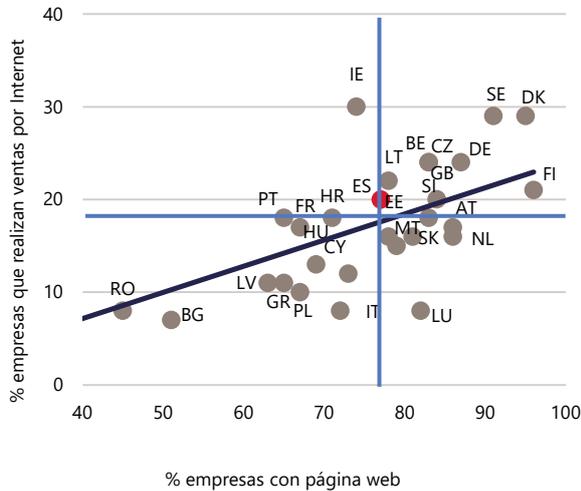
■ **Gráfico 1.32.** Uso de Internet en relación a las AA. PP y las compras. Países de la UE-28. 2017



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

Una imagen parecida respecto al uso de las tecnologías se deriva del examen de la interacción de los ciudadanos con la administración pública. En España solo el 52% de las personas utiliza Internet en ese ámbito, un porcentaje por otra parte algo mayor que la media de la UE (**gráfico 1.32**). Sin embargo, su uso dista de estar tan generalizado para estas cuestiones como en Dinamarca, Suecia, Finlandia o los Países Bajos, próximos o por encima del 80%. Por otra parte, el proceso de expansión del uso de la TIC es general, y en aquellos países donde su uso está más generalizado lo está en todos los aspectos, un fenómeno ligado a la mayor difusión de los equipamientos necesarios y las competencias más desarrolladas de la población en ese ámbito.

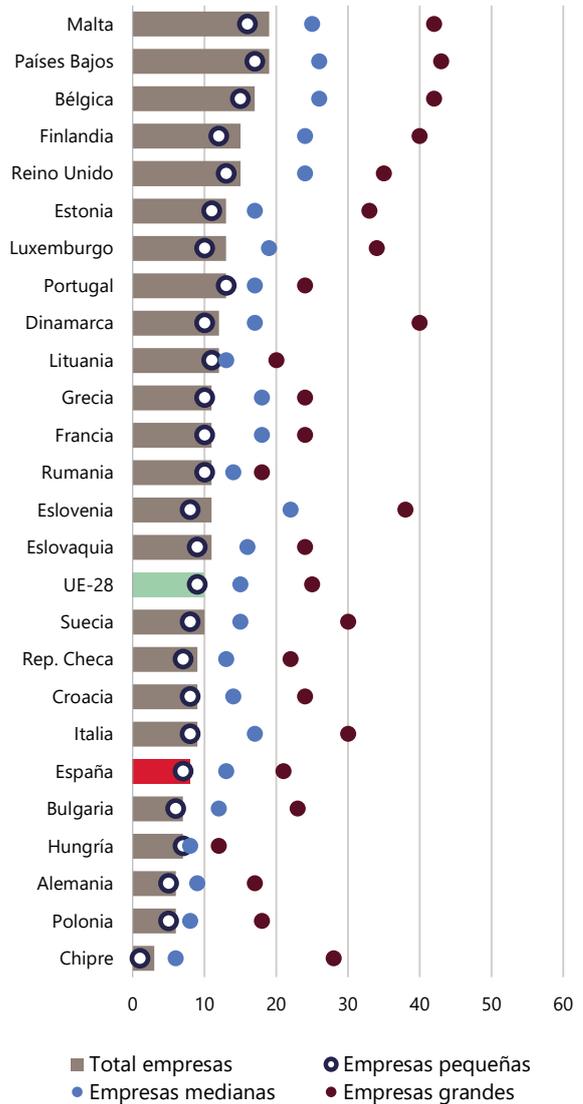
■ **Gráfico 1.33.** Uso de Internet por parte de las empresas. Países de la UE-28. 2017 (porcentajes)



Fuente: Eurostat (2018).

La situación en términos de acceso y uso de las TIC por parte de las empresas concuerda en general con lo observado en el caso de los hogares. En España se han conseguido un acceso prácticamente universal a Internet y el uso de las TIC avanza a buen ritmo. Pese a ello se mantiene una brecha sustancial respecto a las economías líderes en cuestiones como el comercio por Internet o contar con una página web (**gráfico 1.33**). En otros ámbitos el retraso es aún más intenso. Así, por ejemplo, las empresas españolas están a la cola de la UE en cuestiones como el uso de *Big Data*. Solo es practicado por el 8% de ellas, mientras la media de la UE se sitúa en el 10% y en ciertos países (Malta, Países Bajos, Bélgica, Finlandia, Reino Unido) se supera el 15%. El mayor retraso en este ámbito de España está en parte ligado al menor tamaño de sus empresas en comparación con otros países. La brecha respecto a otros países es también notable (**gráfico 1.34**).

■ **Gráfico 1.34.** Porcentaje de empresas que realizan análisis de *Big Data* por tamaño empresarial. Países de la UE-28. 2016



Nota: No se incluyen las empresas de menos de 10 trabajadores. Empresas pequeñas son las que poseen entre 10 y 49 trabajadores, medianas entre 50 y 249 trabajadores, y grandes, más de 250 trabajadores.

Fuente: Eurostat (2018).

1.4.3. Economía del conocimiento

El Índice de Economía del Conocimiento del Banco Mundial es un indicador sintético cuyo propósito es precisamente evaluar en qué medida el entorno de un país resulta apropiado para que el conocimiento constituya una palanca efectiva de desarrollo económico. Se trata por tanto de un indicador que refleja lo favorable o no del entorno para el desarrollo de la sociedad del conocimiento y tiene en cuenta diferentes aspectos relacionados con el marco regulatorio e institucional, la existencia de recursos humanos cualificados, el sistema de innovación y el despliegue de las TIC.

Los resultados más recientes disponibles se ofrecen en el **cuadro 1.1** para el caso de los países de la UE. España está en línea con los valores medios del Índice de Economía del Conocimiento (IEC) de los países miembros, aunque se aprecia una brecha sustancial respecto a los países escandinavos, Países Bajos, Alemania, Irlanda y el Reino Unido. Los mayores retrasos de España se dan precisamente en las dimensiones consideradas en los epígrafes previos: las cuestiones relativas a la I+D (innovación) y las TIC. En ambos casos los indicadores se encuentran a una distancia sustancial de la media de la UE y la brecha respecto a los países líderes es todavía más acusada. Por el contrario, en los ámbitos de «régimen de incentivos económicos» y «educación» España aparece en una situación mucho más favorable.

▪ **Cuadro 1.1.** Índice de Economía del Conocimiento (IEC) y sus componentes. Países de la UE. 2012.

	IEC	Régimen de Incentivos Económicos	Innovación	Educación	TIC
Suecia	9,43	9,58	9,74	8,92	9,49
Finlandia	9,33	9,65	9,66	8,77	9,22
Dinamarca	9,16	9,63	9,49	8,63	8,88
Países Bajos	9,11	8,79	9,46	8,75	9,45
Alemania	8,90	9,10	9,11	8,20	9,17
Irlanda	8,86	9,26	9,11	8,87	8,21
Reino Unido	8,76	9,20	9,12	7,27	9,45
Bélgica	8,71	8,79	9,06	8,57	8,42
Austria	8,61	9,26	8,87	7,33	8,97
Estonia	8,40	8,81	7,75	8,60	8,44
Luxemburgo	8,37	9,45	8,94	5,61	9,47
España	8,35	8,63	8,23	8,82	7,73
Francia	8,21	7,76	8,66	8,26	8,16
Republica Checa	8,14	8,53	7,90	8,15	7,96
Hungría	8,02	8,28	8,15	8,42	7,23
Eslovenia	8,01	8,31	8,50	7,42	7,80
Italia	7,89	7,76	8,01	7,58	8,21
Malta	7,88	8,94	7,94	6,86	7,80
Lituania	7,80	8,15	6,82	8,64	7,59
Eslovaquia	7,64	8,17	7,30	7,42	7,68
Portugal	7,61	8,42	7,62	6,99	7,41
Chipre	7,56	7,71	7,71	7,23	7,57
Grecia	7,51	6,80	7,83	8,96	6,43
Letonia	7,41	8,21	6,56	7,73	7,16
Polonia	7,41	8,01	7,16	7,76	6,70
Croacia	7,29	7,35	7,66	6,15	8,00
Rumania	6,82	7,39	6,14	7,55	6,19
Bulgaria	6,80	7,35	6,94	6,25	6,66
Media países UE-28	8,23	8,02	9,02	7,47	8,42

Fuente: Banco Mundial (2018).

1.5. Conclusiones

Las universidades contribuyen de manera muy significativa al desarrollo socioeconómico de su entorno, pero su actividad se ve asimismo condicionada por las características de este último, dando lugar a un círculo virtuoso que se retroalimenta, tanto más positivo cuanto más favorable sea el entorno y mejor sea el desempeño de las instituciones universitarias. A lo largo de este capítulo se han considerado algunos de los rasgos del entorno socioeconómico del Sistema Universitario Español (SUE) más relevantes por su capacidad para condicionar su actividad futura, como los relativos a la evolución demográfica, las características del aparato productivo y del mercado de trabajo, el sistema de innovación e I+D, la difusión de las TIC y el desarrollo de la sociedad del conocimiento. Esos aspectos influyen en la demanda de trabajadores con estudios universitarios, el tipo específico de cualificaciones requeridas, las posibilidades de inserción laboral de los universitarios y las actividades de I+D. En definitiva, el entorno condiciona significativamente el volumen y la intensidad de la demanda para el SUE tanto en el ámbito de la formación como en materia de investigación.

El objetivo ha sido analizar el grado en que el entorno del SUE reúne características más o menos favorables, considerando la situación global de España en cada ámbito y siempre en el contexto del resto de países de la Unión Europea. Por tanto, antes de mostrar de modo sintético las principales conclusiones obtenidas, conviene recordar que existe una sustancial heterogeneidad territorial en la mayoría de factores de entorno considerados, de modo que pueden existir patrones significativamente distintos en los entornos regionales y locales de las diferentes universidades que conforman el SUE.

En términos demográficos se prevé un cambio de tendencia respecto al pasado reciente, con un horizonte a doce años de aumentos de la población en edad típicamente universitaria en España. A partir de 2030 las proyecciones de población para España apuntan a un periodo transitorio de descensos de ese colectivo hasta

2039, aunque la población de 18 a 24 años se mantendría siempre por encima de las cifras actuales. Se trata de una evolución más dinámica que en la mayor parte de países de la UE, área para la que se espera una caída de esa cohorte de población. Por tanto, en ese aspecto las perspectivas son más favorables para la demanda de estudios universitarios en España que en el conjunto de la UE, donde va a estar condicionada durante los próximos años por una demografía menos dinámica. Por otra parte, ese entorno global desfavorable en gran parte de Europa podría incidir negativamente en el SUE, en la medida que reduzca la posibilidad de atraer estudiantes desde otros países de la UE o aumente la presión para captar estudiantes españoles por parte de otros sistemas universitarios.

Las tasas brutas de matriculación españolas han alcanzado ya cotas elevadas en términos históricos y también en comparación con otros países europeos, configurando una situación ya relativamente favorable. Por otra parte, eso hace difícil esperar aumentos sustanciales de las mismas en el futuro, sobre todo ante el descenso en el coste de oportunidad de estudiar que puede ir asociado a la superación de la reciente e intensa crisis económica, aunque la digitalización y los intensos cambios tecnológicos a los que se está viendo sometida la economía pueden impulsar las necesidades de formación. Las posibles mejoras deberían provenir del mayor acceso de los más jóvenes a la universidad y una mayor frecuencia en el paso de los grados a los másteres, además de la ampliación de las demandas de aprendizaje a lo largo de la vida, un ámbito en el que queda un largo camino a recorrer para alcanzar a otros países de la UE. En ese sentido, las todavía muy elevadas tasas de abandono temprano son un rasgo diferencial del entorno en España que supone una dificultad añadida y su reducción contribuiría a la mejora de las condiciones para el SUE.

El grado de desarrollo económico ejerce gran influencia en la intensidad con que se demandan los servicios de un sistema universitario y en la capacidad de financiarlo. España es un país desarrollado, pero sus niveles de

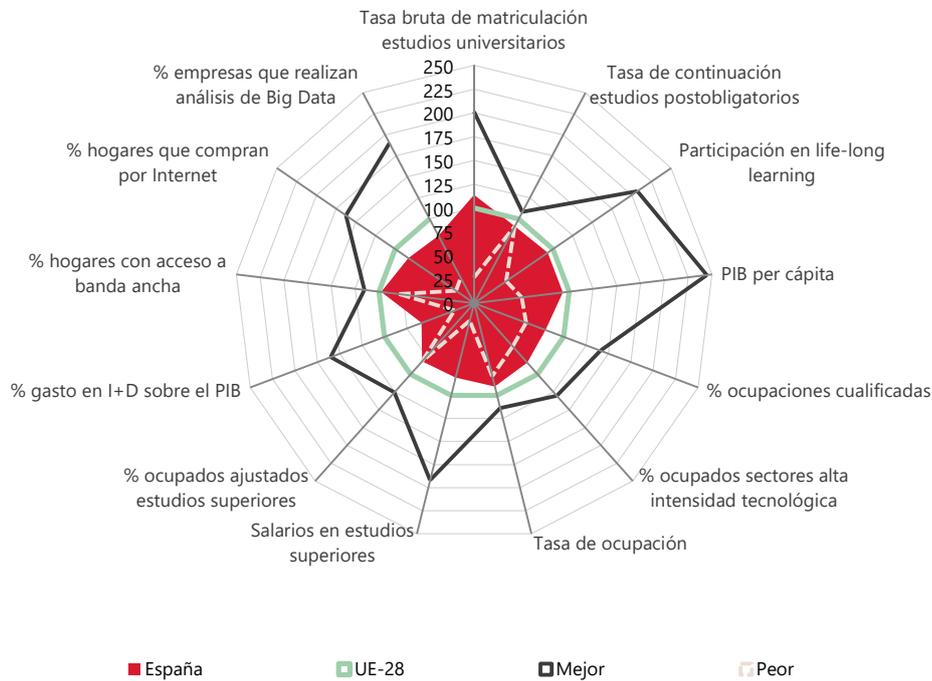
productividad del trabajo y, especialmente, renta per cápita son inferiores a la media de la UE y se hallan notablemente alejados de los países más desarrollados del área, superando solo a los países de nuevo ingreso del centro y este de Europa. Esto se manifiesta en diferencias en la estructura sectorial y ocupacional de España respecto a los países más desarrollados de la UE. En España tienen menos peso los sectores que utilizan más capital humano, las ocupaciones más cualificadas y los sectores de alta intensidad tecnológica. Esto condiciona la evolución y resultados de las diversas actividades de las universidades del SUE.

El deficiente funcionamiento del mercado de trabajo español constituye un rasgo desfavorable para el SUE,

con tasas de paro persistentemente más elevadas que el resto de la UE, también en el caso de los titulados universitarios, cuyos salarios son inferiores a la media del área y notablemente más bajos que en las economías más avanzadas. Por otra parte, los estudios universitarios representan un plus significativo respecto a la población que carece de ellos en términos de mayor probabilidad de empleo y salarios más altos. La sobrecualificación de los ocupados con estudios superiores constituye un problema persistente y especialmente intenso en España que tampoco favorece la demanda de estudios universitarios del SUE, tratándose de un rasgo diferencial de su entorno en comparación con otros países.



■ **Gráfico 1.35.** Selección de indicadores de entorno del SUE. 2017



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

Finalmente, en lo que respecta a los indicadores de I+D, así como de acceso y utilización de las TIC, el entorno del SUE muestra ciertas debilidades relativas. Las empresas españolas realizan un menor esfuerzo en materia de la I+D que las de otros países avanzados de la UE y que la media del área. Ello contribuye a que las actividades de I+D muestren en España un retraso relativo en términos de los recursos destinados y, por consiguiente, también en los resultados obtenidos, condicionando negativamente al SUE. También en el ámbito del acceso a las TIC y uso de las mismas por parte de familias, administraciones públicas y empresas se observa en general un notable retraso frente a las economías líderes en la transición a la sociedad del conocimiento. Por otra parte, España está logrando avances sustanciales en el ámbito de las TIC, a diferencia de los que sucede en el ámbito de la I+D.

El **gráfico 1.35** ofrece una visión sintética de las características del entorno del SUE consideradas, mostrando la posición de España en relación a la media de la UE y del país más y menos avanzado en cada ámbito. Los indicadores relativamente desfavorables predominan sobre los favorables y, en conjunto, reflejan un entorno menos favorable para el desarrollo y crecimiento de las actividades del SUE.

En definitiva, España es un país desarrollado que ofrece un entorno relativamente más favorable que el de otros países, entre ellos muchos países miembros de la Unión Europea. Sin embargo, el análisis realizado indica que el entorno nacional del SUE presenta debilidades respecto al conjunto de la UE en muchos de los aspectos considerados. Esas debilidades son, además, más notables y se producen en la mayoría de ámbitos cuando se toma como referencia a los países más avanzados de la UE.



ПОСЛЕДНИЙ МИР
Кристина Романова
История нашей страны

История нашей страны
Кристина Романова