

**INFORME SUE | 2018**

---

**LA CONTRIBUCIÓN  
SOCIOECONÓMICA DEL  
SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL**

Este proyecto ha sido realizado por el siguiente equipo investigador:

José Manuel Pastor (Dir) (Ivie y Universitat de València)

Joaquín Aldás (Ivie y Universitat de València)

Francisco Goerlich (Ivie y Universitat de València)

Pedro J. Pérez (Universitat de València)

Lorenzo Serrano (Ivie y Universitat de València)

Alba Catalán (Ivie)

Ángel Soler (Ivie y Universitat de València)

Irene Zaera (Ivie)

#### **TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN**

Silvia Mollá (Ivie)

#### **EDICIÓN**

M<sup>a</sup> Cruz Ballesteros (Ivie)

Susana Sabater (Ivie)

#### **IMPRIME**

Workcenter SGD, S.A. Paseo de la Castellana, 149 (Esq. Francisco Gervás) 28046 Madrid

Móvil: (+34) 647 918 804 Tel.: (+34) 91 121 76 30

© **Del texto: los autores, 2019**

© **De la cubierta: Ivie, 2019**

**Primera edición: julio de 2019**

**DOI: [http://dx.medra.org/10.12842/INFORME\\_SUE\\_2018](http://dx.medra.org/10.12842/INFORME_SUE_2018)**



# Presentación

---

Las sociedades más avanzadas son aquellas que destinan más recursos a la educación superior universitaria y a la investigación. Situar la generación, transmisión y transferencia del conocimiento en el centro de la actividad económica y social de un país es siempre garantía de un mayor desarrollo. Y las universidades son elementos clave en ese proceso. Sin embargo, muchos ciudadanos desconocen el papel tan importante que la universidad juega como motor de progreso de sus vidas. Ese es el motivo principal por el que Crue Universidades Españolas y la Conferencia de Consejos Sociales encargamos al Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas), la institución más reputada en España en el estudio del capital humano, un amplio trabajo sobre la Contribución Socioeconómica del Sistema Universitario Español.

El presente informe ha sido realizado por un solvente equipo de investigadores que nos ofrece una nítida fotografía de la aportación de las universidades y, también, de aquellos aspectos en los que debemos mejorar para ser aún más efectivos en la misión que nos ha encomendado la sociedad, que no es otra que mejorar el bienestar de nuestros ciudadanos. Algunos de los datos que facilita este trabajo ya son conocidos por estudios de la propia universidad. Otros, sorprenderán. Y, precisamente, ahí radica la importancia de este documento del Ivie, que tiene un elevado componente de revisión académica independiente.

Entre las conclusiones aportadas por los expertos del Ivie, hay una que merece ser especialmente resaltada, por enlazar directamente con el Principio de la Igualdad de Oportunidades. Los estudios universitarios —nos confirma este documento— son un claro vector de promoción social porque aumentan la probabilidad de acceder a empleos más estables, de mayor calidad y con mejores retribuciones. Es más, la Educación Superior ha actuado como un seguro para los universitarios contra los efectos de la crisis, erigiéndose en mecanismo de salvaguardia contra los riesgos de exclusión social y de caída en la pobreza.

A nivel de cifras macroeconómicas, el Sistema Universitario Español presenta también datos llamativos. Con un presupuesto de 10.000 millones de euros, la universidad proporciona empleo directo a más de 180.000 personas y su impacto económico representa un 2,12% del PIB. En términos de rentabilidad fiscal, las universidades devuelven en impuestos 4,3 euros por cada euro que han invertido las administraciones públicas en su financiación.

Si seguimos hablando de «devolver» a la sociedad, hay un dato en el que no puedo dejar de insistir. En la última década, la producción científica de la universidad española ha seguido creciendo y ganando prestigio internacional pese a haber sufrido recortes de un 10% y competido con sistemas universitarios a los que se les aumentaban los presupuestos hasta en un 8%. La «fuerte resiliencia» —así lo dice este informe— de la actividad investigadora de las universidades españolas solo puede explicarse por el inmenso esfuerzo y sacrificio de la comunidad universitaria para evitar que nuestro país se descolgase de la investigación y el desarrollo.

Pero no voy a centrarme solo en las cifras económicas, la eficiencia en el uso de los recursos económicos o los resultados académicos. Formar a ciudadanos responsables y críticos es una de las grandes misiones de la universidad y, en este sentido, el estudio del Ivie aporta también datos muy positivos.

Los universitarios son más altruistas y solidarios —donaciones de sangre y aportaciones a ONG— y mantienen actitudes más favorables hacia la Igualdad de Género, empezando por el reparto más igualitario de las labores domésticas. También están mejor informados en temas medioambientales y muestran más concienciación con hábitos sostenibles de consumo y reciclaje, sin olvidar su mayor interés por la cultura. Por último, presentan mejores indicadores de salud porque hacen un mejor uso de la información médica y mantienen hábitos de vida más saludables.

La universidad te forma a nivel profesional y personal. Es en ella donde la búsqueda de la excelencia en todos los ámbitos se convierte en una forma de vida. Los valores universitarios han sido esenciales para crecer como país y el milagro económico y social que ha vivido España no puede entenderse sin la contribución de la universidad. Pero este éxito, que lo es, no nos hace caer en la autocomplacencia. Muchas cosas se han hecho bien, y en otras necesitamos, indudablemente, mejorar o contribuir a su mejora en el ámbito de nuestras competencias.

Es alarmante la disminución del peso de la demanda de estudios de ingeniería y ciencias que representan en nuestro país tan solo el 18,4% y 5,9%, respectivamente, frente a la media del 21,2% y del 8,1% de la UE-28. Debemos incrementar nuestros esfuerzos en contribuir a despertar vocaciones en estos ámbitos desde las primeras etapas de la escolarización porque estas áreas serán en el futuro inmediato las de mayor crecimiento en empleos de calidad. Pero, sobre todo, porque sin suficientes ingenieros, matemáticos, físicos, químicos... nos quedaremos fuera de la Revolución 4.0 —como ya nos ocurrió en otras épocas de nuestra historia— y seremos tecnológicamente dependientes.

La elevada tasa de la llamada «sobrecualificación» no deja de ser el resultado de una juventud altamente formada en un tejido productivo intensivo en micropymes que no pueden apostar por el empleo cualificado; una estructura empresarial y de mercado laboral que es preciso modificar entre todos los agentes implicados. También es preocupante el envejecimiento de las plantillas de docentes universitarios, donde el profesorado en edades entre 60 y 67 años supera ya al total de menos de 35 años, fruto de las dificultades derivadas por las restricciones que ha supuesto la tasa de reposición para las universidades públicas, unido a unas administraciones reacias a dotar a la universidad del marco normativo y de la financiación que otros países sí le conceden.

A día de hoy, tenemos el mejor sistema universitario de nuestra historia. Pero no el mejor que podamos tener nunca. No puedo más que agradecer y reconocer el riguroso y amplio informe que ha realizado el equipo de investigadores del Ivie, quienes con toda libertad han analizado datos y cifras para evaluar la significativa contribución de nuestras universidades al desarrollo social y económico de España. Gracias a ellos por aportar una nueva y exhaustiva visión de la realidad de la universidad. Y gracias, sobre todo, por indicarnos los cambios necesarios para cumplir con más eficiencia nuestra misión.

**José Carlos Gómez Villamandos**

**Presidente de Crue Universidades Españolas  
Rector de la Universidad de Córdoba**

En abril de 2018 las dos conferencias que agrupan a los rectores y los consejos sociales de las universidades españolas (Crue Universidades Españolas y Conferencia de Consejos Sociales) formalizaron un acuerdo para abrir nuevas líneas de colaboración institucional en la promoción de la educación superior, la ciencia y la tecnología al servicio de la comunidad universitaria y del conjunto de la sociedad. Fruto de ello es la publicación de este pormenorizado estudio sobre La Contribución Socioeconómica del Sistema Universitario Español, realizado por un acreditado equipo de investigadores del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie).

Se trata del primer análisis riguroso que se hace en nuestro país sobre el impacto que tienen las actividades universitarias en la economía y la sociedad españolas con un alcance global. En su proceso de elaboración, ha sido necesario recabar y tratar una ingente cantidad de información estadística y hacer uso de una depurada metodología de análisis. Los resultados así obtenidos son relevantes para las universidades y la sociedad entera, pues ofrecen no solo una cuantificación de los aportes de las actividades universitarias a las principales magnitudes macroeconómicas, sino también una valoración de los efectos sociometales que generan en la colectividad, poniéndose de manifiesto, de esta forma, el destacado papel que las universidades tienen en el desarrollo del país.

De esto ya teníamos constancia antes de la realización del estudio, desde luego. Mírese desde cualquier perspectiva que se tenga, resulta evidente que el histórico avance experimentado por la España democrática de nuestro tiempo en términos de progreso económico, bienestar social, participación política y evolución cultural no se puede entender bien sin tener en cuenta la aportación decisiva que han hecho las universidades como principales centros de producción de talento y conocimiento. Sabíamos ya, por tanto, que tenemos unas universidades muy meritorias, que recientemente han sido capaces de hacer más con menos y seguir prestando el servicio público de educación superior a pesar de una severa crisis financiera que ha disminuido drásticamente sus recursos.

Pero hasta ahora desconocíamos la cuantificación de los impactos directos e indirectos generados por el sistema universitario español en la economía nacional, ni tampoco teníamos una valoración tan precisa de su incidencia en la reducción de las desigualdades sociales y la propagación de comportamientos sociales avanzados. En dirección a lo primero, a corto plazo el gasto asociado al desarrollo de las actividades universitarias inyectan 15.991 millones de euros anuales al conjunto de la economía, lo que supone generar el 2,12% del PIB y el 2,56% del empleo; mientras que a largo plazo la contribución de las universidades al desarrollo económico supone el 9,8% del capital humano y el 27,8% del capital tecnológico de España, además de que los superiores ingresos laborales que perciben los universitarios (un 58,9% superior a la media) contribuyen a incrementar la recaudación fiscal por IRPF e IVA en 25.774 millones de euros anuales, obteniéndose con ello una tasa de rentabilidad fiscal media del 14,3% para la inversión pública que se realiza en educación superior. En cuanto a las aportaciones sociales, el estudio destaca el relevante papel que desempeña la universidad española en la movilidad social ascendente de la población, especialmente entre personas con origen social menos favorable, así como el desarrollo de comportamientos sociales avanzados en términos de altruismo y participación social, igualdad de género, calidad de vida, protección y cuidado del medio ambiente y disfrute de la cultura. Aquí es donde radica el gran mérito de este trabajo: la cuantificación de los impactos económicos directos e indirectos y de sus efectos sociales inducidos, algo que contribuye a poner de manifiesto, una vez más, la enorme trascendencia estratégica que tiene la formación universitaria.

Los datos que se proporcionan en el estudio son, por tanto, muy útiles para poner en valor la contribución que están haciendo nuestras universidades al desarrollo socioeconómico de España. Lo que no podemos saber con precisión a partir de ellos es si esa contribución está en consonancia con el grado de desarrollo que hemos alcanzado como país y el peso específico que ocupamos en la Europa a la que pertenecemos. Para ello sería necesario realizar un estudio comparado para todos los sistemas universitarios europeos a partir de datos homogéneos y aplicando la misma metodología de análisis. Quizás este pudiera ser un muy provechoso segundo paso que pudiéramos dar en el futuro inmediato para precisar dónde nos encontramos realmente en referencia a nuestros homólogos europeos y, en función de ello, cuál es el margen de mejora que tenemos por delante para que nuestras universidades puedan desplegar todo su potencial como motores de transformación económica y social.

A la espera de esa comparación que permita contrastar la contribución que están haciendo nuestras universidades con las que se realizan en otros países europeos, este estudio también anticipa algunas líneas de actuación para mejorar los impactos económicos y sociales registrados. Las podemos encontrar en el interesante análisis del entorno socioeconómico y la actividad del Sistema Universitario Español, en perspectiva comparada con Europa, que se ofrece en los dos primeros capítulos del trabajo, que ya permite identificar fortalezas y debilidades concretas al objeto de definir estrategias encaminadas a incrementar la contribución de las universidades al desarrollo socioeconómico del país. En dirección al entorno, el estudio apunta a los resultados del sistema educativo de base, el empleo de capital humano y tecnológico por la estructura productiva y el esfuerzo tanto público como privado en I+D+i como importantes condicionantes estructurales que el país debe mejorar para disponer de un marco más favorable al despliegue de las actividades universitarias. En clave interna, además de los cambios que se están produciendo en la estructura de la demanda de estudios universitarios frente a las rigideces que condicionan la oferta de enseñanzas oficiales, del inferior gasto público en relación al PIB que España dedica a la enseñanza superior y del preocupante envejecimiento de las plantillas de personal al servicio de las universidades, el análisis realizado destaca, de forma muy significativa, el amplio margen de mejora que el sistema universitario español tiene en cuanto a los resultados alcanzados en dos ámbitos de actividad concretos: la formación y la transferencia.

Aquí es, precisamente, donde han de concentrarse los principales esfuerzos destinados a mejorar el impacto de las universidades en la sociedad española. La adaptación de la actual oferta de formación superior a las demandas presentes y futuras de la sociedad del conocimiento para garantizar la empleabilidad de nuestros egresados, por una parte, y el fortalecimiento de la relación universidad-empresa para incrementar la capacidad de transferir conocimientos y tecnologías al sector productivo, por la otra, constituyen —a la luz de este estudio— las claves de bóveda sobre las que habrá de sustentarse una mayor contribución del sistema universitario español al desarrollo socioeconómico del país en el futuro. En España, en suma, necesitamos unas universidades más orientadas a la satisfacción de las necesidades sociales, lo mismo que una sociedad más implicada en el desarrollo de las actividades universitarias.

**Antonio Abril Abadín**

**Presidente de la Conferencia de  
Consejos Sociales de las Universidades Españolas**

# Índice

|   |            |
|---|------------|
| <b>RESUMEN EJECUTIVO</b>  | <b>11</b>  |
| <b>1. EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL</b>                     | <b>37</b>  |
| <b>1.1. Características demográficas y educativas de la población</b>                     | <b>38</b>  |
| 1.1.1. Factores demográficos  | 39         |
| 1.1.2. Tasa de matriculación universitaria  | 42         |
| 1.1.3. Formación permanente   | 52         |
| <b>1.2. El sistema productivo</b>   | <b>54</b>  |
| 1.2.1. Renta y productividad  | 54         |
| 1.2.2. Ocupación e intensidad de empleo del capital humano                                | 56         |
| 1.2.3. Intensidad tecnológica   | 62         |
| <b>1.3. El mercado de trabajo de los universitarios</b>                                   | <b>63</b>  |
| 1.3.1. Salarios   | 64         |
| 1.3.2. Empleabilidad de los universitarios y sobrecualificación                           | 66         |
| <b>1.4. Economía y sociedad del conocimiento</b>  | <b>70</b>  |
| 1.4.1. Actividad en I+D   | 70         |
| 1.4.2. Acceso y uso de las TIC  | 72         |
| 1.4.3. Economía del conocimiento  | 76         |
| <b>1.5. Conclusiones</b>  | <b>77</b>  |
| <b>2. ACTIVIDAD Y RESULTADOS DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL</b>                        | <b>81</b>  |
| <b>2.1. Demanda y sus características</b>   | <b>82</b>  |
| 2.1.1. Evolución de la demanda  | 82         |
| 2.1.2. Características de especialización de la demanda por ramas de enseñanza            | 87         |
| 2.1.3. Características de especialización de la demanda por sexo                          | 93         |
| 2.1.4. Movilidad de los universitarios  | 96         |
| 2.1.5. Desempeño académico de los universitarios  | 102        |
| <b>2.2. Recursos del SUE</b>  | <b>110</b> |
| 2.2.1. Recursos económicos  | 110        |
| 2.2.2. Profesorado  | 113        |
| <b>2.3. Resultados del SUE</b>  | <b>116</b> |
| <b>2.4. Conclusiones</b>  | <b>125</b> |
| <b>3. EL IMPACTO DEL GASTO UNIVERSITARIO PROPIO Y ASOCIADO</b>                            | <b>127</b> |
| <b>3.1. Estudios de impactos económicos a corto plazo de las universidades</b>            | <b>131</b> |
| <b>3.2. Gasto del SUE y de otros agentes asociados</b>                                    | <b>136</b> |
| 3.2.1. Gasto de las universidades   | 136        |
| 3.2.2. Gasto de los estudiantes   | 138        |
| 3.2.3. Gasto de los visitantes  | 145        |
| 3.2.4. Gasto de los asistentes a congresos y reuniones científicas                        | 146        |
| 3.2.5. Gasto total generador de impacto y su imputación sectorial                         | 148        |
| <b>3.3. Impacto económico propio y asociado al SUE</b>                                    | <b>151</b> |
| 3.3.1. Actividad productiva propia del SUE  | 152        |
| 3.3.2. Impacto de la actividad asociada al SUE  | 152        |
| 3.3.3. Impacto total sobre la economía española   | 155        |
| <b>3.4. Impacto total con incertidumbre</b>   | <b>159</b> |
| <b>3.5. Conclusiones</b>  | <b>162</b> |
| <b>4. UNIVERSIDAD, TALENTO DE LAS PERSONAS Y DESARROLLO ECONÓMICO</b>                     | <b>165</b> |
| <b>4.1. La contribución del SUE a la generación de capital humano, actividad y empleo</b> | <b>170</b> |
| 4.1.1. Contribución directa a la generación de capital humano                             | 171        |
| 4.1.2. El valor económico del capital humano generado                                     | 175        |

|                    |  |            |
|--------------------|--|------------|
| 4.1.3.             | Contribución al aumento de la tasa de actividad                                      | 179        |
| 4.1.4.             | Contribución a la reducción de la tasa de paro                                       | 182        |
| <b>4.2.</b>        | <b>La contribución a través de las actividades de I+D+i</b>                          | <b>185</b> |
| <b>4.3.</b>        | <b>La contribución al emprendimiento</b>   | <b>190</b> |
| 4.3.1.             | Contribución directa al emprendimiento   | 191        |
| 4.3.2.             | Contribución indirecta al emprendimiento   | 192        |
| <b>4.4.</b>        | <b>La contribución a la recaudación fiscal</b>                                       | <b>194</b> |
| 4.4.1.             | Contribución a la recaudación fiscal   | 195        |
| 4.4.2.             | Contribución a la Seguridad Social   | 198        |
| <b>4.5.</b>        | <b>La rentabilidad fiscal del gasto público</b>                                      | <b>200</b> |
| <b>4.6.</b>        | <b>La contribución a la transformación digital</b>                                   | <b>206</b> |
| 4.6.1.             | Equipamiento TIC   | 207        |
| 4.6.2.             | Uso de las TIC   | 209        |
| 4.6.3.             | Competencias digitales   | 211        |
| 4.6.4.             | Riesgo de automatización   | 211        |
| 4.6.5.             | Contribuciones a la digitalización   | 214        |
| <b>4.7.</b>        | <b>La contribución al crecimiento económico y a la renta per cápita</b>              | <b>215</b> |
| 4.7.1              | Contribución al crecimiento económico  | 217        |
| 4.7.2              | Contribución a la renta per cápita   | 220        |
| <b>4.8.</b>        | <b>Conclusiones</b>  | <b>221</b> |
| <b>5.</b>          | <b>LA UNIVERSIDAD COMO ASCENSOR SOCIAL</b>   | <b>223</b> |
| <b>5.1.</b>        | <b>Características de los hogares españoles y el acceso a la universidad</b>         | <b>224</b> |
| <b>5.2.</b>        | <b>Educación universitaria y mejora de las oportunidades laborales</b>               | <b>227</b> |
| <b>5.3.</b>        | <b>Educación universitaria y movilidad social</b>                                    | <b>234</b> |
| <b>5.4.</b>        | <b>Educación universitaria e igualdad social</b>                                     | <b>242</b> |
| 5.4.1.             | Educación universitaria y resiliencia ante los <i>shocks</i> adversos en la economía | 242        |
| 5.4.2.             | Educación universitaria y emparejamiento selectivo                                   | 247        |
| 5.4.3.             | Educación Universitaria y riesgo de pobreza monetaria                                | 247        |
| <b>5.5.</b>        | <b>Conclusiones</b>  | <b>249</b> |
| <b>6.</b>          | <b>UNIVERSIDAD, DESARROLLO CULTURAL, VALORES Y ESTILOS DE VIDA</b>                   | <b>251</b> |
| <b>6.1.</b>        | <b>Universitarios y participación social</b>   | <b>252</b> |
| 6.1.1.             | Participación social   | 252        |
| 6.1.2.             | Altruismo  | 255        |
| 6.1.3.             | Redes sociales, confianza y satisfacción con la vida                                 | 255        |
| <b>6.2.</b>        | <b>Igualdad de género</b>  | <b>258</b> |
| <b>6.3.</b>        | <b>Vida saludable y estado de salud de los ciudadanos</b>                            | <b>266</b> |
| 6.3.1.             | Estado de salud autopercebido  | 267        |
| 6.3.2.             | Prevalencia de enfermedades  | 270        |
| 6.3.3.             | Consumo de medicamentos  | 272        |
| 6.3.4.             | Hábitos de vida saludable  | 273        |
| <b>6.4.</b>        | <b>Cuidado del medioambiente</b>   | <b>275</b> |
| <b>6.5.</b>        | <b>Desarrollo cultural</b>   | <b>279</b> |
| 6.5.1.             | Gasto en cultura   | 280        |
| 6.5.2.             | Interés en actividades culturales  | 281        |
| 6.5.3.             | Asistencia a eventos culturales  | 283        |
| 6.5.4.             | Hábitos de lectura   | 284        |
| 6.5.5.             | Hábitos de ocio  | 285        |
| 6.5.6.             | Prácticas culturales activas   | 287        |
| <b>6.6.</b>        | <b>Conclusiones</b>  | <b>288</b> |
| <b>APÉNDICE</b>    |  | <b>291</b> |
| <b>REFERENCIAS</b> |  | <b>311</b> |





# Resumen ejecutivo

## Planteamiento

A finales de 2017, la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (Crue Universidades Españolas) y la Conferencia de Consejos Sociales de las Universidades Españolas (CCS) propusieron al Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) la realización de un estudio sobre las contribuciones de la actividad de las universidades que conforman el Sistema Universitario Español (SUE) y de su influencia en determinados aspectos sociales que caracterizan a las sociedades desarrolladas.

La motivación principal del encargo no era otra que la de disponer de una valoración rigurosa y cuantitativa de los resultados de las actividades del SUE, de la dimensión de sus contribuciones y sus efectos sobre la sociedad española. Crue Universidades Españolas tenía el deseo de dar respuestas objetivas a diversas preguntas relacionadas con la contribución económica y social de las universidades, no solo porque lo consideraba relevante para reforzar la capacidad de gobierno y gestión de las propias instituciones universitarias al disponer de datos y referencias de comparación, sino también para valorar su contribución socioeconómica y, en su caso, prestigiar a las universidades ante la sociedad que las sustenta y a la que debe rendir cuentas.

Crue Universidades Españolas consideró que el Ivie era la institución adecuada, no solo porque tenía la experiencia exigida para un estudio de estas características, sino también porque su metodología de análisis, acreditada en numerosas publicaciones científicas en revistas de prestigio, se ha convertido en referencia de la práctica totalidad de análisis similares realizados sobre las contribuciones tanto de sistemas universitarios regionales, como de universidades concretas que la han aplicado en numerosas ocasiones. Asimismo, Crue Universidades Españolas tomó en consideración el

prestigio alcanzado por el Ivie en el análisis de sistemas universitarios, el capital humano, el crecimiento económico, así como su conocimiento sobre el SUE y la economía española.

Sin embargo, la evaluación de los resultados de las universidades y de las contribuciones que han realizado y realizarán en el futuro no solo requiere el uso de metodologías adecuadas, sino también de cuantiosa información estadística. Para esto último es necesario que las universidades publiquen regularmente información sobre los recursos empleados, las actividades realizadas y los resultados obtenidos que permitan diseñar con el debido rigor los indicadores adecuados. En los últimos años las universidades han realizado notables avances en este terreno y gracias a su esfuerzo han contribuido a que ahora se esté en disposición de realizar análisis sobre muchos aspectos de la actividad universitaria que resultaban impensables en el pasado reciente por la ausencia de la información adecuada.

El equipo encargado de la realización del Informe agradece a Crue Universidades Españolas y a la CCS la confianza depositada en el Ivie y el respeto que sus responsables han mantenido hacia la independencia intelectual de los autores del estudio. Desea expresar también su gratitud a los representantes de Crue Universidades Españolas y la CCS que han impulsado el proyecto, coordinando el suministro de la información y aportando sugerencias y comentarios valiosos en la preparación y elaboración del informe. En este sentido, deben ser expresamente citados Antonio Abril, Miguel Ángel Acosta, Xavier Grau, Juan Juliá y Teresa Lozano.

El Informe, titulado *La contribución socioeconómica del Sistema Universitario Español*, en el que se fundamenta

este resumen ejecutivo fue entregado a los responsables de Crue Universidades Españolas en enero de 2019. Los puntos de vista y valoraciones realizados en el Informe están sustentados en abundante información cuantitativa. Este resumen ejecutivo ha sido diseñado en un formato mucho más sintético evitando la justificación estadística que sí está disponible en el Informe, y está orientado a destacar los principales mensajes a todas las personas que deseen valorar el papel que desempeña el SUE en la economía y sociedad españolas. En todo caso, las opiniones e interpretaciones expresadas son de la exclusiva responsabilidad de los autores.

Este Informe ofrece una visión panorámica de la trayectoria del SUE en los últimos años y sus aportaciones a la sociedad desde varias perspectivas. Los análisis que se realizan arrojan luz sobre lo sucedido en un periodo caracterizado por los intensos cambios en el marco regulador como la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior y el Espacio Europeo de Investigación, o más recientemente las restricciones presupuestarias que supuso el Real Decreto 14/2012 de medidas urgentes en el ámbito educativo como consecuencia de la reciente crisis económica. Este último ha supuesto limitaciones presupuestarias para las universidades que han condicionado no solo su funcionamiento cotidiano, sino también su capacidad de dar respuesta a los desafíos presentes y futuros que plantea la sociedad actual, al impedir el rejuvenecimiento de sus plantillas y poner en riesgo la viabilidad de algunos equipos de investigación.

Adicionalmente, estos cambios del entorno regulador han ido acompañados de cambios en la demanda de los servicios universitarios de una sociedad y una economía cada vez más basadas en el conocimiento y, por tanto, dependientes de los recursos humanos y tecnológicos generados en sus universidades. Estas nuevas circunstancias plantean numerosos interrogantes sobre el funcionamiento de las universidades en estos años que el Informe aborda aportando nueva información cuantitativa para responder a estas cuestiones.

Las relaciones entre las universidades y su entorno afectan significativamente no solo a la demanda de los servicios universitarios y, por tanto, a los resultados del SUE, sino también al grado de aprovechamiento de estos resultados por parte de la sociedad y a las contribuciones que el SUE pueda ofrecer. La hipótesis central que se corrobora en este Informe, que justifica que se dedique un capítulo completo al análisis del entorno, se basa en que el contexto donde las universidades del SUE desarrollan su actividad determinan no solo los resultados que estas puedan obtener, sino también el grado de intensidad de las relaciones de las universidades con los ciudadanos, las empresas y las instituciones. Así, cuando el entorno es favorable a las actividades de las universidades se genera un círculo virtuoso que potencia su desarrollo. Desarrollo que a su vez permite a estas ofrecer mejores resultados de sus actividades y, a su vez, posibilita que estos resultados puedan ser aprovechados por su entorno.

Es preciso reconocer el esfuerzo de las universidades españolas por asumir su papel nuclear en la construcción de la sociedad del conocimiento. En los últimos tiempos han demostrado, a pesar del complicado entorno, capacidad de responder a los retos a los que se enfrentan en el desarrollo de sus actividades docentes y de investigación. Sin embargo, los análisis realizados confirman también que, con independencia de la coyuntura adversa de los últimos años, España es un contexto tradicionalmente menos favorable que otros para el funcionamiento de las universidades, su desarrollo y el aprovechamiento de sus resultados docentes e investigadores. Como consecuencia de ello, las relaciones de las universidades españolas con su entorno no son tan intensas como en otros países, ni sus servicios tan demandados, ni sus resultados tan aprovechados como deberían, lo que puede suponer un freno al avance de sus potenciales contribuciones.

En las últimas décadas se observa un progreso en el empleo del capital humano formado en el SUE y la relación entre universidades y los sectores económicos debe seguir intensificándose. La sociedad española

precisa del fortalecimiento de esta relación con la universidad. Solo así podrán aprovecharse las inmensas oportunidades que brinda la actual sociedad del conocimiento y las universidades serán capaces de afrontar con éxito los retos que presenta su desarrollo.

Las empresas españolas necesitan cada vez más los abundantes recursos humanos cualificados generados por las universidades del SUE y estas deben ser capaces de satisfacer estas necesidades, no solo formando a titulados, sino haciéndolo en aquellos perfiles más demandados, orientando sus ofertas formativas a estos cambios en las demandas. Solo así será posible dinamizar un círculo virtuoso de beneficio mutuo entre el SUE y la sociedad española. El SUE deberá desempeñar un papel proactivo pues, como se advierte a lo largo del Informe, sus actividades docentes, investigadoras y de transferencia no solamente son vitales en el proceso de transformación de las estructuras productivas hacia otras más basadas en el conocimiento, sino que además son decisivas para aumentar el grado de competitividad de la economía y el nivel de vida de sus ciudadanos.

Si bien es cierto que existen rigideces que dificultan la capacidad de adaptación de las universidades a las nuevas circunstancias, no es menos cierto que desde los medios de comunicación se lanzan mensajes tan llamativos como poco rigurosos e imprudentes sobre la poco destacada posición que ocupan las universidades españolas en los *rankings* internacionales de excelencia académica, mensajes que contribuyen a que la opinión pública tenga ciertas dudas sobre la eficacia con que las universidades desempeñan sus labores docentes e investigadoras. En la mayoría de las ocasiones, estas afirmaciones se realizan sin cuantificación alguna y sin el debido rigor, y cuestionan las contribuciones del SUE a la sociedad de la que forman parte y muy especialmente a los ciudadanos que se forman en ellas o a las empresas que se nutren del capital humano y la innovación generado en el SUE. En dichos mensajes se pone en duda tanto la calidad como el tipo formación que reciben los titulados universitarios, la escasa colaboración del SUE con el mundo empresarial, su capacidad de adaptación a

las demandas de las empresas, la rentabilidad social que se recibe como retorno de la financiación recibida por las universidades públicas o el papel que tiene la universidad como promotora de la movilidad social ascendente.

Sin embargo, a pesar de la existencia de estas dudas sobre la eficacia en el funcionamiento del SUE, hasta el momento nunca como ahora se había dudado la relevancia del papel que tienen las universidades para la sociedad española. Es por ello que se hace necesario contrastar si las anteriores dudas están justificadas y la forma más razonable que existe es valorar, con objetividad y rigor científico, las contribuciones de las universidades del SUE.

El Informe en el que se basa este resumen ejecutivo confirma la buena posición del SUE en numerosos indicadores y un cumplimiento satisfactorio en todas las tareas que las sociedades modernas encomiendan a sus universidades. La conclusión general del Informe es que las dificultades económicas de los últimos años han sido graves, pero estas no han impedido al SUE conseguir mejoras significativas en distintos campos docentes y de la investigación. Asimismo, se constata la vigencia del papel de la universidad como ascensor social, al promover no solo la movilidad social ascendente, sino también su papel reductor del riesgo de movilidad social descendente.

El Informe, también ha detectado áreas de mejora que se deben corregir. Las restricciones financieras a las que se han visto sometidas las universidades han debilitado y comprometido la capacidad de las mismas de obtener resultados en ámbitos relevantes, al interrumpir líneas de investigación, impedir el rejuvenecimiento de sus plantillas, frenar la incorporación del capital humano a las empresas y debilitar la escasa colaboración entre universidad y empresa en actividades de transferencia. Todas estas consecuencias de la crisis son preocupantes, sobre todo desde una perspectiva de futuro, porque lo que la sociedad española necesita es un avance continuo en los ámbitos señalados, en lugar de retrocesos.

Los agentes económicos y sociales deberán también preguntarse si el SUE se encuentra en condiciones de asumir las responsabilidades y retos de futuro que plantea la sociedad actual con los recursos financieros y humanos de los que dispone o, por el contrario, necesita más recursos si se desea que desempeñe un papel más importante en el desarrollo económico y social de España. Todo ello exige revisar su funcionamiento en aspectos como la oferta de estudios, los resultados de la formación, la empleabilidad de los titulados, su participación en las iniciativas emprendedoras, la intensidad o la orientación de sus actividades de I+D+i.

El Informe revisa todos estos aspectos buscando ofrecer respuestas concretas. En la mayoría de los casos presentando resultados cuantitativos en relación a ocho grupos de preguntas relacionadas con la contribución del SUE a la sociedad española:

- ¿Qué capacidad tiene el tejido productivo de aprovechar los recursos humanos cualificados generados por el SUE? ¿Cuáles son las condiciones de inserción laboral de sus egresados? ¿Resulta favorable el entorno económico y social del SUE para el desarrollo de sus actividades de formación, investigación y transferencia? ¿Hay un círculo virtuoso entre universidades y sociedad?
- ¿Cuál es el volumen de servicios docentes y de I+D prestados por las universidades del SUE? ¿Cuál es su capacidad de atraer estudiantes de fuera de España? ¿Cuántos recursos financieros y humanos emplean en las actividades docentes e investigadoras? ¿Cuál es su oferta académica por ramas de enseñanza? ¿Qué resultados ofrecen sus actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación?
- ¿Qué impacto económico tiene la actividad cotidiana del SUE sobre la economía española? ¿Cuánto empleo y renta genera? ¿Cuáles son los sectores económicos más favorecidos por la actividad económica generada por el SUE?
- ¿Cuánto capital humano generan las universidades del SUE? ¿Cuánto mejoran los salarios de sus egresados? ¿Contribuye el SUE al aumento de la tasa de actividad y de ocupación? ¿Cuál es su contribución al emprendimiento?
- Puesto que en el caso de las universidades públicas la mayor parte de su financiación es pública, ¿Se recupera a largo plazo el gasto público en la financiación de la educación universitaria? ¿Devuelven los titulados del SUE mediante mayores pagos de impuestos lo que reciben de la sociedad? ¿Cuál es la rentabilidad fiscal de la inversión pública en formación universitaria?
- ¿Realiza el SUE una contribución significativa a la generación de recursos productivos en su entorno, es decir, al capital empresarial, al capital humano y al capital tecnológico? ¿Cuánto aporta al producto interior bruto y a la renta per cápita de sus ciudadanos?
- ¿Cuáles son las características de los hogares españoles que favorecen u obstaculizan que los individuos completen estudios universitarios? ¿En qué medida los estudios universitarios siguen siendo un ascensor social que permite a los individuos escalar puestos respecto del estatus que tenían sus padres o evitar el riesgo de caer en una posición peor que la de ellos? ¿Contribuyen a la reducción del riesgo de pobreza y exclusión social?
- ¿Fomentan los estudios universitarios valores de los individuos como la participación social, el asociacionismo o el altruismo? ¿Tienen los universitarios mejor estado de salud y hábitos de vida más saludables? ¿Desarrollan los universitarios actitudes más compatibles con el respeto al medioambiente o con la igualdad de género? ¿Demandan los universitarios más intensamente actividades culturales?

Con el fin de dar respuesta cualitativa y cuantitativa a todas estas preguntas con el debido rigor es preciso

proponer un esquema de análisis de las cuestiones planteadas, y aportar información verificada y contrastable con la que sea posible cuantificar las diversas contribuciones del SUE a la sociedad española. Con todo, es preciso señalar que, aunque ahora sí se dispone de información abundante, la tarea no es en modo alguno sencilla pues la contribución del SUE es múltiple y la mayoría de los resultados no se generan a corto plazo, sino en el medio y largo plazo cuando maduran los recursos humanos y el conocimiento generado por sus actividades docentes e investigadoras. En consecuencia, la rentabilidad privada y social de las inversiones efectuadas no es tan visible como sería si los resultados se produjeran de forma inmediata.

Cada vez resulta más habitual que las universidades realicen ejercicios de evaluación de su actividad. Sin embargo, los ejercicios suelen centrarse en la cuantificación de los impactos a corto plazo de sus actividades sobre la renta y el empleo a través del gasto que realizan. Este enfoque no tiene en cuenta que las contribuciones más importantes de las universidades son de más largo plazo: las que se producen por la vía del capital humano y tecnológico generado por las universidades, las que facilitan la transformación de las estructuras productivas, las que mejoran las oportunidades de ascender socialmente a los ciudadanos o las que contribuyen a la formación de “personas” con valores enriquecedores para el crecimiento como sociedad como son la igualdad, el asociacionismo, la cultura o el respecto al medio ambiente.

El objetivo de este resumen ejecutivo es, con independencia de haber presentado en las páginas precedentes el planteamiento del estudio realizado, transmitir los principales resultados obtenidos y los mensajes más importantes. El resumen se articula en tres partes bien diferenciadas. La parte I del Informe se dedica a analizar algunas de las características del entorno donde el SUE desarrolla sus actividades. Tras ello se analizan las actividades desempeñadas por el SUE y se valoran sus resultados teniendo en consideración el entorno donde se han obtenido. En la parte II se

cuantifican los impactos económicos que se derivan de las actividades del SUE distinguiendo entre los impactos a corto plazo derivados del gasto y los impactos del SUE que se manifiestan a largo plazo una vez madurados los resultados de sus actividades y que se traducen en un aumento de los recursos disponibles de la economía. Finalmente, la parte III se centra en exponer los beneficios no monetarios asociados al desempeño de las actividades del SUE y que contribuyen al desarrollo de la sociedad y al bienestar de sus ciudadanos. Como se puede comprobar, el resumen pretende seguir el mismo orden establecido en el Informe, pero no ofrece las justificaciones detalladas de las afirmaciones llevadas a cabo, puesto que estas ya se encuentran en el propio Informe.

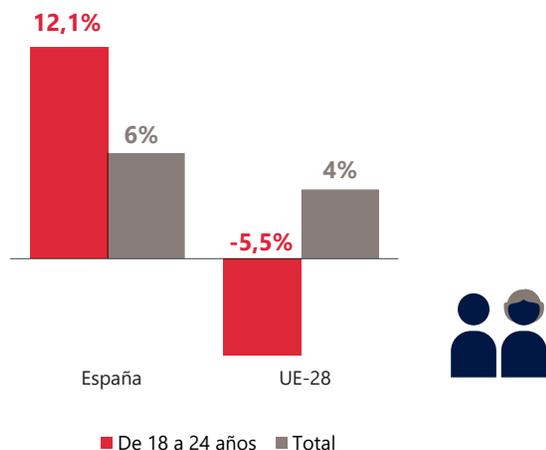
## **1. El entorno socioeconómico y la actividad del SUE**

La primera parte del Informe se estructura en dos capítulos. En el **capítulo 1** del Informe se analizan algunas de las características del entorno del SUE más relevantes a la hora de condicionar el desarrollo de sus actividades y 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 los servicios universitarios y al volumen de actividad del SUE, con efectos sobre la cantidad y calidad de sus resultados. El análisis se lleva a cabo en relación a otros países de la UE, lo que permite identificar, por un lado, las debilidades y fortalezas del SUE que se derivan de sus características internas y, por otro, las oportunidades y riesgos que son consecuencia de la realidad que lo rodea, las características socioeconómicas de España. Esos aspectos internos y externos son relevantes tanto para determinar la magnitud de las contribuciones que realiza el SUE como para identificar la dirección de los cambios que deberían realizarse para promover una mejora de los resultados.

# ENTORNO SOCIECONÓMICO DEL SUE

## ENTORNO DEMOGRÁFICO FAVORABLE

**Tasa de crecimiento de la población.**  
UE-28 y España. 2015-2050

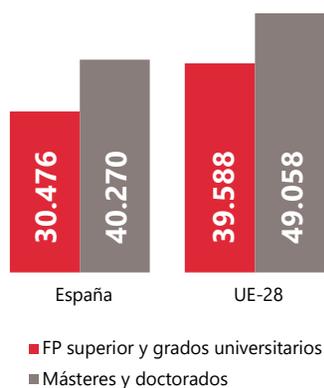


**Tasa bruta de matriculación en estudios universitarios.**  
UE-28 y España. 2016.

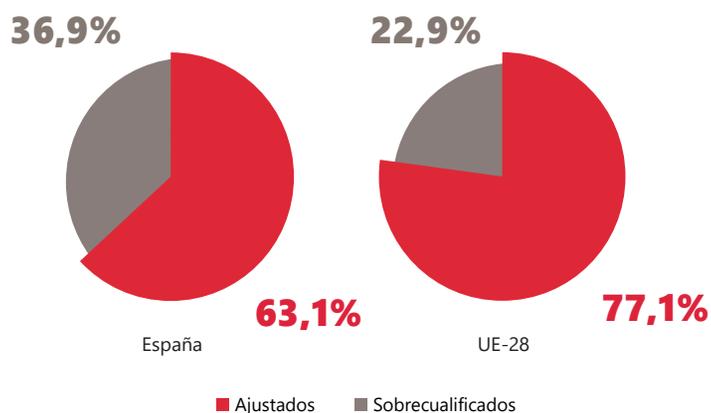


## MERCADO LABORAL DE LOS UNIVERSITARIOS

**Ganancia media anual de la población con estudios superiores.** UE-28 y España. 2014

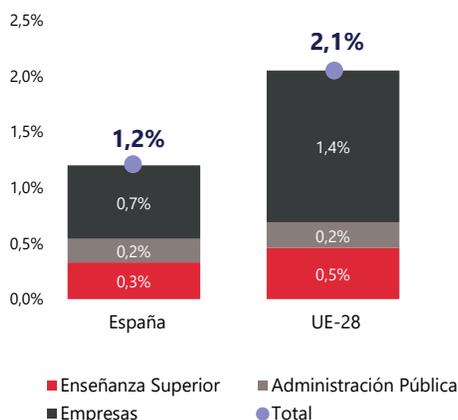


**Sobrecualificación y ajuste de los ocupados con estudios superiores.** UE-28 y España. 2017



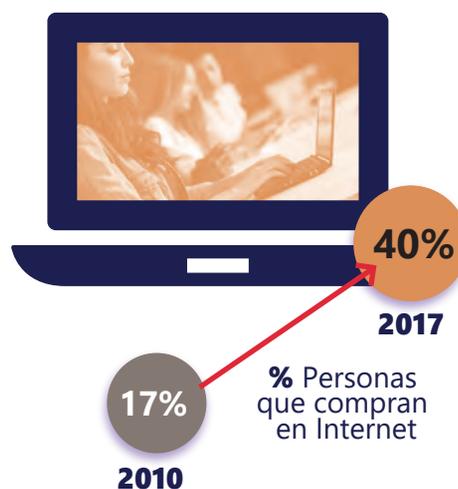
## ACTIVIDAD EN I+D Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

**Gasto interno en I+D sobre el PIB.**  
UE-28 y España. 2017



Solo el **8%** de las empresas usan **BigData**

Solo **55%** de la población supera el nivel básico de **competencias digitales**



Tras analizar las características del entorno, el **capítulo 2** se centra en el análisis de la demanda de servicios universitarios y sus características de especialización, en la evolución de los recursos económicos y humanos que dispone el sistema, y en la evolución de los resultados en aquellos aspectos directamente relacionados con la misión de las universidades: resultados docentes, de investigación y de transferencia. Los análisis se realizan igualmente en el contexto de comparaciones con la UE y con las distintas regiones españolas.

### ***Características socioeconómicas del entorno***

Las características del entorno socioeconómico donde las universidades desarrollan sus actividades condicionan la intensidad de las interacciones que puedan establecerse con los ciudadanos, empresas e instituciones. Estas relaciones pueden ser mutuamente ventajosas y poner en funcionamiento un círculo virtuoso, un proceso dinámico en virtud del cual el entorno sustenta a las universidades demandando su formación, investigación y transferencia de resultados y, por su parte, las universidades contribuyen al desarrollo económico y social del entorno generando el capital humano y tecnológico necesario.

El Informe constata que la intensidad de este círculo virtuoso y su dinamismo están condicionados por las características del hábitat donde desarrolla su actividad el SUE. El entorno condiciona no solo la demanda de trabajadores cualificados o el tipo específico de cualificaciones demandadas sino también las posibilidades de inserción laboral de los universitarios o las actividades de I+D y transferencia. Con carácter general, los resultados principales de este análisis realizado en el **capítulo 1** del Informe sobre las características socioeconómicas del entorno del SUE se relacionan a continuación:

- En términos demográficos las perspectivas son más favorables para la demanda de estudios universitarios en España que en el conjunto de la UE.

Las proyecciones prevén un horizonte a corto-medio plazo de aumentos moderados de la población en edad típicamente universitaria y a partir de 2030 descensos de ese colectivo hasta 2039. Sin embargo, las desfavorables proyecciones demográficas en la mayor parte de países de la UE podrían tener un impacto negativo en el SUE al hacer más complicada la atracción de estudiantes de otros países de la UE, a la vez que, previsiblemente, aumentará la presión competitiva por la captación de estudiantes españoles por parte de los sistemas universitarios de otros países.

- Las características de la población residente en términos de tasas de brutas de matriculación muestran un entorno favorable en comparación con otros países europeos. Puesto que no es de esperar aumentos en la tasa de matriculación, los posibles aumentos de la demanda de servicios docentes universitarios deberán provenir de la mayor demanda de formación fruto de la digitalización de la economía, del aumento de la proporción de estudiantes que al finalizar el grado continúan su formación de máster, así como de las demandas de aprendizaje a lo largo de la vida. Por el contrario, existen algunos rasgos desfavorables para la demanda de servicios universitarios como son las elevadas tasas de abandono temprano y los limitados resultados en PISA de nuestros estudiantes (discretos en ciencias y desfavorables en comprensión lectora y matemáticas).
- El entorno del SUE presenta en general características socioeconómicas y laborales (renta per cápita, productividad, salarios, tasa de actividad y ocupación del capital humano, etc.) relativamente desfavorables respecto de la media de la UE y en algunos casos muy desfavorables en comparación con los países más desarrollados. Este entorno poco propicio se traduce en una estructura sectorial y ocupacional de España menos intensiva que en los países más desarrollados de la UE en el uso del capital humano, con menor peso de las ocupaciones

más cualificadas y de sectores de alta intensidad tecnológica. Asimismo, el ineficiente funcionamiento del mercado de trabajo español constituye un rasgo desfavorable para el SUE que se traduce en que sus titulados soporten mayores tasas de paro, más sobre-cualificación o menores salarios que los de los países más avanzados de la UE.

- España presenta un retraso relativo no solo en términos de recursos destinados a las actividades de I+D, sino también en términos del esfuerzo que realizan los sectores empresariales. Este retraso relativo en cuanto a recursos destinados a I+D influye negativamente en las oportunidades del SUE en términos de investigación y transferencia. En el ámbito del acceso y uso de las TIC se observa un notable retraso frente a las economías líderes en la transición a la sociedad del conocimiento, si bien, se han producido innegables avances de España en este terreno.

En definitiva, el análisis de entorno realizado muestra, en general, unas características relativamente desfavorables respecto al conjunto de la UE y muy especialmente respecto a las economías más avanzadas. En estas circunstancias, la tarea de las universidades del SUE no es en modo alguno sencilla pues, como se ha advertido al principio de este resumen ejecutivo, no solo se ha desarrollado en el marco de cambios regulatorios importantes y de notables restricciones financieras, sino también en un entorno menos protegido que en el pasado, con mucha más competencia entre instituciones y en medio de un periodo de profunda transformación digital en la sociedad que, precisamente por ello, exige de las universidades un papel más intenso por la relevancia de sus contribuciones, más eficaz y responsable por la escasez de recursos, y más flexible por la necesidad de adaptación continua a las demandas de la sociedad. El papel más o menos proactivo o defensivo de las universidades será determinante para definir el papel que jugarán en la nueva sociedad del conocimiento.

## ***La actividad del SUE***

Las sociedades desarrolladas asignan tres misiones a las universidades: docencia, investigación científica y transferencia del conocimiento. Los resultados docentes pueden evaluarse por el número de estudiantes matriculados y de titulados formados, pero también por las condiciones de inserción laboral de los universitarios. Los resultados de investigación se miden, por lo general, en términos de publicaciones científicas y los de transferencia a través del número de patentes y contratos de investigación.

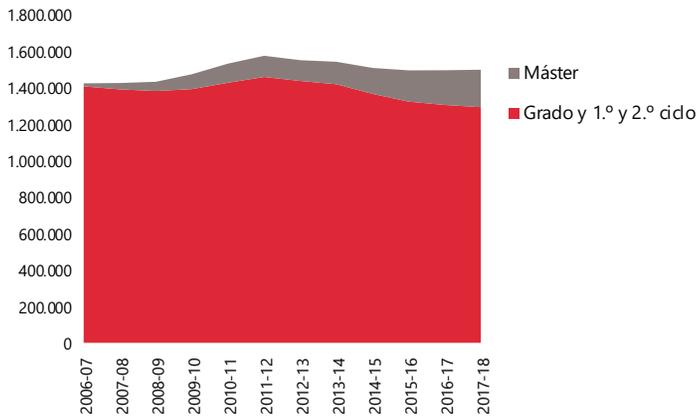
Los resultados obtenidos por el SUE en el desempeño de sus misiones deben contextualizarse en el entorno donde se obtienen, como se ha visto más adverso que en otros países avanzados. Adicionalmente, es preciso ponerlos en relación con los recursos utilizados. De acuerdo con los resultados de los análisis realizados en el **capítulo 2** del Informe, la valoración que merecen las actividades desarrolladas por el SUE en el desempeño de sus misiones es la siguiente:

- La matrícula de estudiantes de grado y máster del SUE se ha estabilizado en torno a los casi 1,6 millones de estudiantes. Esta cifra global esconde, sin embargo, importantes cambios de composición: descenso en el peso de los estudiantes de grado cuya matrícula se ha reducido en 6,4 puntos porcentuales y aumento del peso de los de máster, cuya matrícula se ha cuadruplicado en los últimos diez años. Asimismo, el número de universidades privadas se ha multiplicado por 5 en los últimos 25 años, originando también un notable aumento del peso de las universidades privadas que ahora representan el 15% de los estudiantes de grado del SUE y el 36% de los estudiantes de máster.
- La orientación de la demanda de estudios presenta rasgos que diferencian a España del resto de países de la UE. Así, a diferencia de la media de la UE, en la última década en España desciende el número de estudiantes de las ramas de Ingeniería y arquitectura.

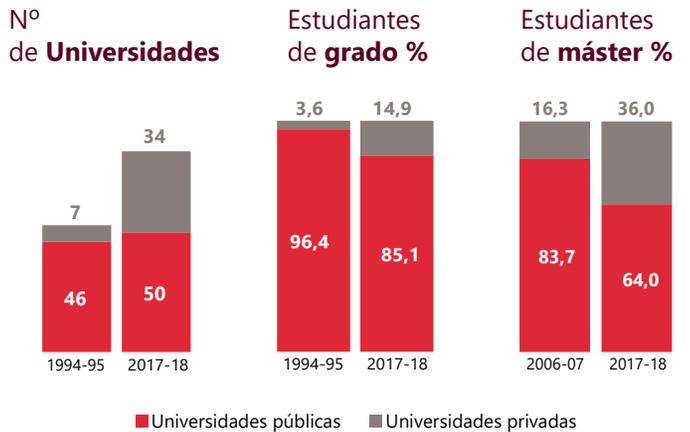
# TRANSFORMACIONES INTERNAS

## CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE TITULACIONES

Estudiantes matriculados en el SUE

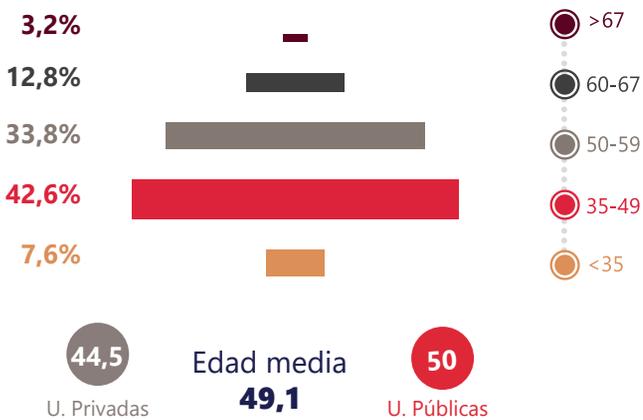


## EXPANSIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS



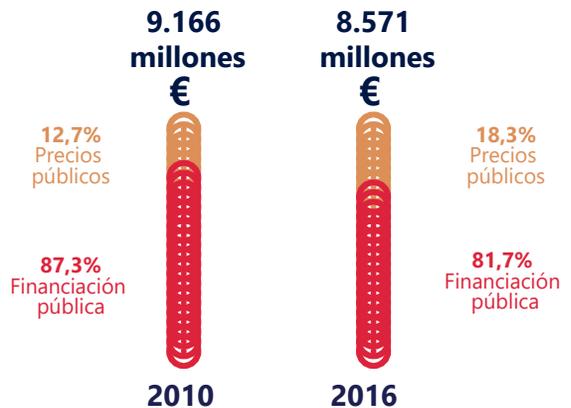
## ENVEJECIMIENTO DE LAS PLANTILLAS

Edad del PDI del SUE. 2017-2018



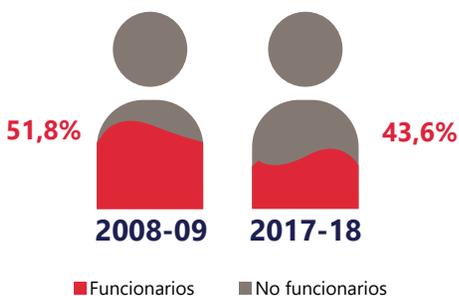
## ESTANCAMIENTO DE LA FINANCIACIÓN

Ingresos liquidados de las universidades públicas presenciales



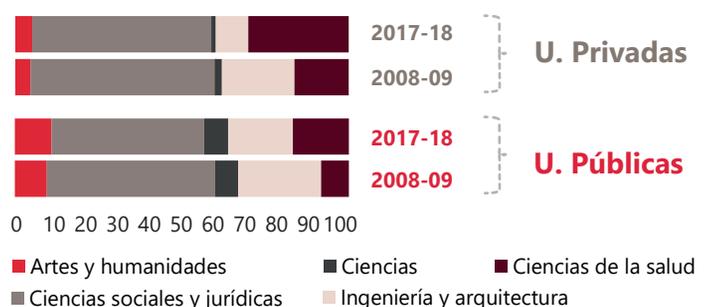
## DEFUNCIÓN DE LAS PLANTILLAS

Personal docente e investigador



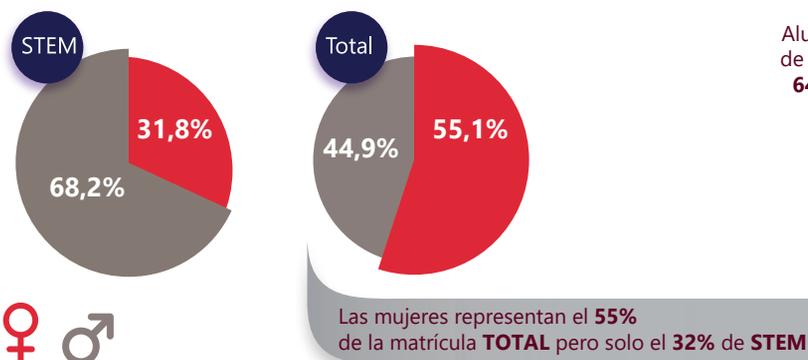
## CAMBIOS EN LA ESPECIALIZACIÓN

Estudiantes por rama de enseñanza



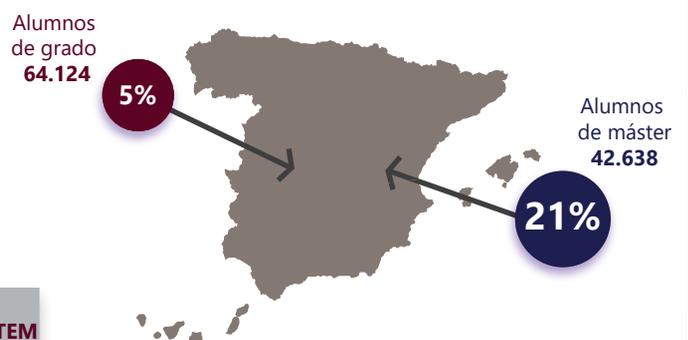
## MASCULINIZACIÓN DE LAS STEM

Estudiantes de grado y máster por sexo. 2017-2018



## ATRACCIÓN DE ESTUDIANTES

Estudiantes extranjeros 2017-2018



- Similarmente, también se observan rasgos diferenciales en la composición de la matrícula por ramas entre las universidades privadas y públicas, las primeras con un peso muy superior en las ramas de Ciencias de la salud y de Ciencias sociales y jurídicas.
- El análisis de la demanda por sexo revela dos brechas de género importantes: una mayor feminización de la rama de Ciencias de la salud (70% de mujeres en la matrícula total) y una menor presencia de mujeres en las ramas de Ingeniería y arquitectura (25% de mujeres en la matrícula total). En general, se observa que las mujeres están muy infrarrepresentadas en las titulaciones, tanto de grado como de máster, relacionadas con las STEM. En este sentido, el sistema preuniversitario tiene un papel determinante a la hora de despertar el interés o aflorar vocaciones en este tipo de estudios entre las mujeres de forma que se reduzcan estas diferencias formativas entre hombres y mujeres. La reducción de esta brecha de género es crucial, en la medida en que posteriormente tendrá su reflejo tanto en la brecha salarial como en las posibilidades diferenciales de género en términos de inserción laboral.
- Es responsabilidad del SUE proporcionar una oferta formativa que favorezca la disponibilidad de trabajadores con competencias relacionadas con las STEM.<sup>1</sup> Estas titulaciones se consideran claves para que el desarrollo de actividades económicas basadas en la digitalización no se vea frenado por escasez de trabajadores con estas cualificaciones. Sin embargo, los alumnos matriculados en el SUE en titulaciones STEM representan solamente el 24,6% del total y lo que es más preocupante, el número de estudiantes matriculados ha caído un 30,5% desde el curso 2000-2001.
- La caída del peso de las titulaciones STEM está originada tanto por la menor predisposición de las mujeres hacia titulaciones STEM como por la menor orientación de las universidades privadas hacia este tipo de titulaciones. La solución a este problema pasa por un proceso de fomento vocacional hacia estas ramas en las etapas obligatorias de la enseñanza y en el bachillerato así como modificaciones en el marco normativo que exijan un peso mínimo de estas titulaciones en la oferta total de las universidades.
- La capacidad para captar estudiantes extranjeros ha crecido constantemente a lo largo de los últimos diez años, muy especialmente en el nivel de máster cuya matrícula se ha más que duplicado, especialmente en las universidades privadas. Por su parte, la movilidad interregional en los estudios de grado está concentrada en la Comunidad de Madrid, mientras que en máster también son importantes Cataluña y la Comunitat Valenciana.
- El porcentaje de gasto universitario respecto al PIB en España (1,3%) es ligeramente inferior al promedio de la UE y de la OCDE. Como consecuencia de las restricciones presupuestarias derivadas de la crisis económica, los recursos económicos de las universidades públicas del SUE descendieron en 10 puntos porcentuales entre 2011 y 2015. A día de hoy todavía no se han recuperado los niveles de partida de 2008 y como consecuencia de esta caída de la financiación pública, el peso de las tasas pagadas por los estudiantes en la financiación total ha aumentado en más de 6 puntos porcentuales, hasta representar el 18,3% en 2016.
- Las medidas de contención del gasto han estancado los recursos humanos de las universidades cuyo profesorado no ha crecido desde 2010. Dichas medidas han generado una creciente desfuncionización de las universidades públicas en las que estas figuras han perdido 8 puntos porcentuales de peso frente al resto de categorías laborales.

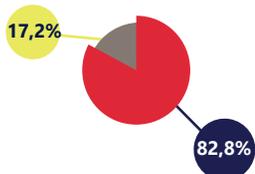
---

<sup>1</sup> STEM es un acrónimo utilizado para referirse a las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (en inglés *science, technology, engineering* y *mathematics*).

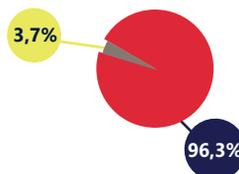
# ACTIVIDAD Y DIMENSIÓN DEL SUE

■ Universidades públicas  
■ Universidades privadas

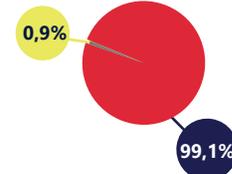
**DOCENCIA**  
(alumnos 2017-2018)



**INVESTIGACIÓN**  
(publicaciones científicas 2016)



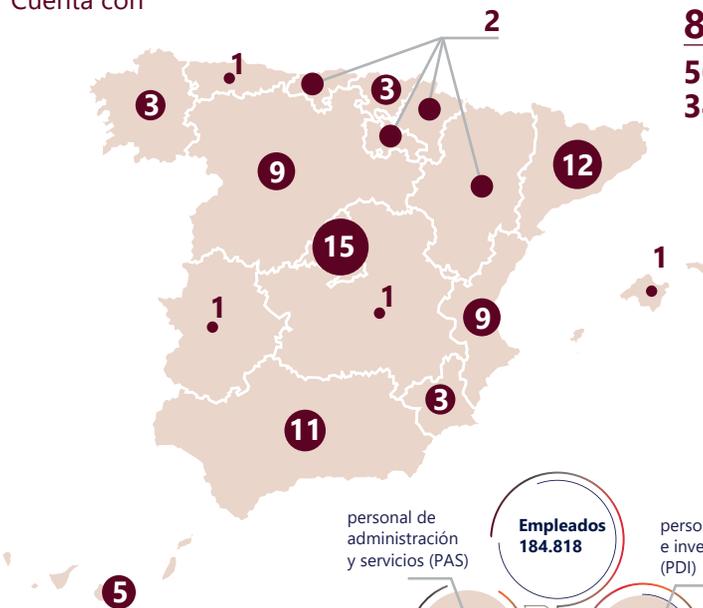
**TRANSFERENCIA**  
(patentes 2016)



## FORMACIÓN

Cuenta con

**84** Universidades  
**50** Universidades públicas  
**34** Universidades privadas



Curso  
2017-2018

**1,6 millones**  
de estudiantes

**1.291.144**  
en grado

**1.227.020** de España  
**64.124** del extranjero

5%



**284.435**  
en máster  
y doctorado

**221.889** de España  
**62.546** del extranjero

22%



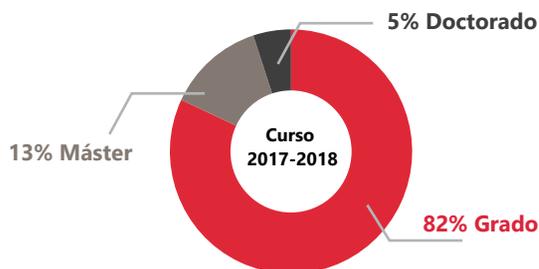
personal de administración  
y servicios (PAS)

**Empleados**  
**184.818**

personal docente  
e investigador (PDI)

**61.908**

**122.910**



## TITULACIONES OFRECIDAS



**3.588**  
Grados

**3.619**  
Máster

**1.120**  
Doctorado



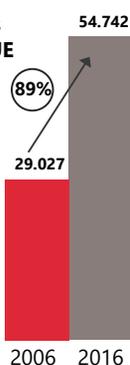
NÚMERO DE EGRESADOS EN 2016-2017

**198.568**  
Grados

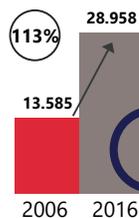
**99.413**  
Máster

## INVESTIGACIÓN

Publicaciones científicas **SUE**



Publicaciones científicas **SUE**  
en el primer cuartil



Revistas primer cuartil 2016

**53%**

**89%**

Crecimiento publicaciones 2006-2016

Publicaciones en colaboración internacional

**50%**

**85%**

de las publicaciones científicas en España

## TRANSFERENCIA

Importe contratos I+D por cada 100 profesores

**848.875€**

-40%

**508.710€**

2007

2015

Nº de patentes e ingresos por licencia

Patentes **+ 89%**

Ingresos por licencias **+ 32%**

**280**  
patentes  
**2006**

**529**  
patentes  
**2016**

Asimismo, la limitación de contrataciones provocada por la tasa de reposición ha generado un rápido y preocupante envejecimiento de las plantillas con un porcentaje de profesorado en proceso de jubilación (intervalo entre 60 y 67 años) del 14%, que más que duplica el porcentaje de plantilla menor de 35 años (6,1%).

- Los resultados docentes del SUE, medidos en tasa de rendimiento y de idoneidad, muestran una mejora continua, aunque en ambos casos existe margen de mejora. Los resultados son mejores en máster que en grado, mejores en las universidades privadas que en las públicas, peores en Ingeniería y arquitectura y Ciencias y mejores en Ciencias de la salud. El nivel de estos indicadores revela que el sistema educativo puede mejorar la formación en competencias de sus estudiantes para que éstos puedan superar con éxito las pruebas de evaluación, no deban de abandonar sus estudios y puedan finalizarlos en los plazos previstos. El SUE tiene margen de mejora en este terreno que pasa por la revisión del diseño de los planes de estudios en términos, por ejemplo, del volumen de contenidos a impartir en el plazo estipulado.
- Los resultados de investigación indican la importancia significativa del SUE en la investigación: más del 90% de la producción científica en España corresponde a las universidades. Asimismo, España ocupa una posición destacada en el contexto de la UE tanto en número de documentos como en número de citas. El SUE ha demostrado una sólida base científica en la medida en que las restricciones del gasto no solo no han afectado a corto plazo a su producción investigadora, sino que, a pesar de ello, esta ha aumentado en cantidad y en calidad.
- Los resultados en el ámbito de la transferencia no solo dependen de la actuación del SUE, sino también del entorno económico y este se ha visto muy afectado por la crisis. Es por ello, que los resultados de transferencia del SUE, a diferencia de los de

investigación, son mucho menos relevantes. Así, entre 2007 y 2015, el importe medio por contrato de I+D y consultoría se ha reducido de 800.000 a 500.000 euros por cada 100 profesores. Sin embargo, el número de patentes y licencias ha crecido significativamente pasando de 280 patentes en 2006 a 529 en 2016.

- No obstante, a diferencia de la docencia donde todas las universidades la desempeñan con similar intensidad, en la actividad investigadora y de transferencia existe una heterogeneidad entre instituciones y personas mucho mayor, siendo esas actividades regulares e intensas solamente en una parte del SUE. Así, solo 10 universidades públicas produjeron casi el 50% de las publicaciones y de las patentes del SUE en 2010-16. Similarmente entre las primeras 50 universidades por producción científica o número de patentes solo hay dos universidades privadas.

## 2. Los impactos económicos del SUE

La segunda parte del Informe se estructura en otros dos capítulos (**capítulos 3 y 4**) dedicados a la cuantificación de los impactos económicos del SUE en la sociedad y economía española. Los impactos se suelen clasificar en dos grandes grupos según el horizonte temporal en el que se producen:

- **Impactos a corto plazo:** este primer grupo hace referencia a los impactos que operan al incrementarse la demanda de la economía debido a la actividad cotidiana del SUE y cuantifican los efectos sobre el empleo y la renta de los gastos asociados a la actividad del SUE. En el **capítulo 3** del Informe se han estimado los impactos económicos generados por el gasto asociado a la actividad del SUE en la producción (ventas), la renta y el empleo sobre el conjunto de la actividad económica en España y a nivel desagregado, sobre los diferentes sectores productivos.

- **Impactos a largo plazo:** este segundo grupo incluye los impactos del SUE desde una perspectiva de largo plazo y recoge los efectos que se producen por el lado de la oferta de recursos productivos. Estos impactos incluyen los directos del SUE sobre las dotaciones de recursos disponibles, como son el empleo, el capital humano o el tecnológico, y los impactos indirectos derivados de este aumento de la oferta de factores productivos sobre aspectos como el crecimiento económico, la renta o la recaudación fiscal. Estos impactos a largo plazo son analizados en el **capítulo 4** y, a diferencia de los del capítulo anterior se manifiestan más tarde, pero son duraderos y, por ello, su importancia potencial sobre la economía española es mayor.

### ***Los impactos del gasto en el corto plazo***

La actividad del SUE implica toda una serie de gastos que realizan distintos agentes. Además del gasto que llevan a cabo las propias universidades, remunerando a su personal o comprando bienes y servicios para su funcionamiento, también es importante el gasto que realizan los estudiantes universitarios como consecuencia de estar cursando estudios, el gasto de las personas que visitan a los estudiantes y el que realizan los asistentes a actividades promovidas por las universidades como congresos, jornadas o reuniones científicas.

La ejecución de estos gastos por parte del SUE supone un aumento significativo de la demanda sobre las empresas que genera un *impacto directo* sobre la renta y empleo en España en los sectores y actividades que proveen esos bienes y servicios demandados. A este impacto directo se suma un *impacto indirecto* como consecuencia del efecto multiplicador que representa el aumento de actividad de cualquiera de estos sectores proveedores. Asimismo, el aumento del empleo y la renta de los hogares beneficiados en España, directa e indirectamente, por el aumento de la actividad económica generado por el SUE se convierte en un nuevo factor de impulso de la demanda, *impacto*

*inducido*, con su correspondiente componente multiplicador.

El Informe cuantifica todos estos efectos del gasto asociado a las universidades del SUE durante un periodo de referencia, el año 2018, en términos de producción, renta (valor añadido) y empleo. Los impactos se estiman utilizando la metodología *input-output* y se calculan a nivel agregado, para toda la economía española, y desagregado, para los distintos sectores de actividad y para cada uno de los agentes de gasto. Los principales resultados obtenidos son:

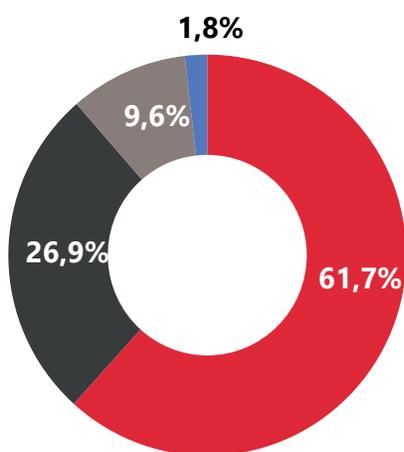
- El gasto total de los agentes relacionados con la actividad del SUE supone una inyección de demanda en la economía española de 15.991 millones de euros anuales. La parte más importante de este gasto es atribuible a las propias universidades (61,7% del total), seguidas por los estudiantes (26,9%). A bastante distancia se sitúa la inyección de demanda de los visitantes (9,6%) y finalmente, el gasto realizado por los asistentes a congresos (1,8%).
- La actividad productiva propia y asociada al SUE derivada de estos gastos supone para España un impacto en la producción de 49.671,2 millones de euros, en la renta de 24.707,1 millones de euros y en la ocupación de 519.860 empleos.
- La actividad productiva universitaria del SUE representa un impacto de 9.867,3 millones de euros en términos de producción, 6.909 millones de euros en renta y 180.688 empleos.

El impacto de la actividad asociada al SUE (directo, indirecto e inducido) sobre la producción y la renta se estima, respectivamente, en 39.804 y 17.797 millones de euros adicionales. En el empleo, el impacto asciende a 339.192 ocupados anuales adicionales.

# CONTRIBUCIONES ECONÓMICAS A CORTO PLAZO DEL SUE

## EFFECTOS A CORTO PLAZO

La existencia del SUE supone una inyección de ...



**15.991** millones de euros anuales

que genera impactos económicos ...

**Producción** 49.671 millones de euros

**Renta** 24.707 millones de euros

**Empleos** 519.860

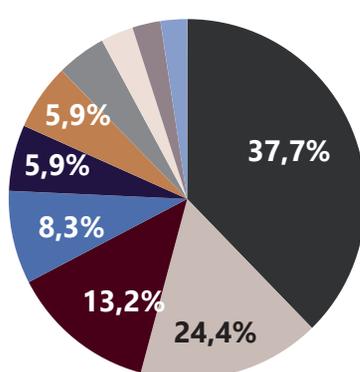
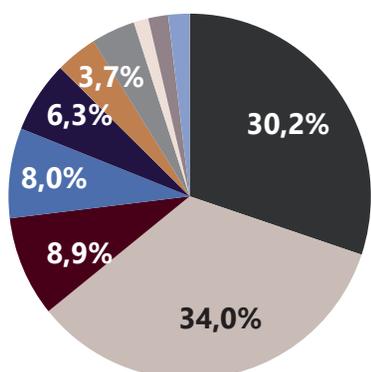
**2,12%** del PIB

**2,56%** del empleo de España

Los principales sectores impulsados por las actividades del SUE son ...

... en renta €

... en empleo 👤



- Educación
- Comercio y reparación
- Hostelería
- Actividades profesionales, científicas y técnicas
- Actividades administrativas y servicios auxiliares
- Transporte y almacenamiento
- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
- Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento
- Otros servicios

- Por agentes, el impacto de la actividad asociada al SUE más importante se genera por las compras del SUE (23.786 millones de euros de producción, 13.424 millones de euros de renta y 207.723 empleos), seguido del gasto de los estudiantes (11.043 millones de euros de producción, 3.048 millones de euros anuales de renta y 88.000 empleos anuales adicionales). Por su parte, el gasto realizado por los visitantes genera 4.186 millones de euros de impacto en producción, 1.116 millones de euros de impacto en renta y 36.693 empleos. Por último, el gasto de los congresistas tiene impactos económicos relativamente menos importantes (789 millones de euros de producción, 211 millones de euros de renta y 6.776 empleos).
- El sector de la Educación, en el que se ubica la actividad propia del SUE, es el más beneficiado por su existencia: absorbe la tercera parte de las rentas generadas (30,2%) y el 37,7% del empleo generado por la actividad propia y asociada al SUE.
- También se benefician de forma destacada los sectores de Actividades inmobiliarias, Comercio y reparación, Hostelería y Actividades profesionales. En estos cuatro sectores y el de Educación se concentran casi 7 de cada 10 euros de renta generados por la existencia del SUE.
- Los resultados indican que la existencia del SUE tiene un impacto importante en la economía española: representa el 2,12% del PIB y el 2,56% del empleo total en España, lo que lo convierte en una de las estructuras de servicios de mayores dimensiones de la economía. Sin embargo, siendo por esta razón importante desde el punto de vista económico, lo es más por el tipo de servicios que produce: capital humano y tecnológico, es decir por sus impactos a largo plazo y por sus enormes contribuciones sociales.

### ***Los impactos a largo plazo: las contribuciones al desarrollo socioeconómico***

La actividad más representativa de las universidades es, sin duda alguna, la docente. La consecuencia directa de esa actividad es la mejora de la cualificación educativa de la población, lo que implica un aumento del capital humano disponible en la economía. La formación académica universitaria de los individuos tiene un impacto económico potencialmente importante, que de forma sintética opera del siguiente modo:

- La educación universitaria del SUE aumenta el número de ocupados de la economía, pues los universitarios tienen unas tasas de actividad y de empleo más elevadas y su frecuencia en el desempleo y la permanencia en el mismo es inferior a la media de la población activa.
- Los ocupados universitarios son más productivos gracias a su mayor cualificación y cuando su potencial se aprovecha debidamente se genera más productividad y valor añadido. Este potencial suele verse reforzado cuando la mayor capacidad de aprendizaje de los titulados se combina con la experiencia, es decir, a medida que transcurre su vida laboral.
- El capital humano de los universitarios es valorado por las empresas y, en consecuencia, estos obtienen salarios superiores al resto de ocupados.

La importancia de estos impactos a largo plazo de la educación universitaria sobre el empleo y la renta es mayor que los que se producen por el lado de la demanda porque sus efectos son mucho más duraderos al afectar a la capacidad productiva de la economía y debido al hecho de que se mantengan a lo largo de toda la vida laboral de los individuos.

Además de este efecto a largo plazo vinculado a la formación de capital humano, las actividades de I+D de las universidades del SUE, como se ha visto muy

importantes en España, permiten acumular una serie de conocimientos que representan capital tecnológico que facilita a las empresas la resolución de problemas organizativos y productivos, impulsan el desarrollo tecnológico y la innovación y mejoran la productividad, la renta y el bienestar de los ciudadanos.

En el Informe se analizan las distintas vías a través de las cuales el SUE participa en el desarrollo económico de España, cuantificando su contribución en diversos ámbitos: la generación de capital humano, el aumento de la tasa de actividad y de ocupación, la contribución a la generación de capital tecnológico a través de las actividades de I+D, la generación de emprendedores, el aumento de los ingresos fiscales y cotizaciones a la Seguridad Social, la contribución al crecimiento económico y a la renta per cápita. Los principales resultados obtenidos se resumen a continuación:

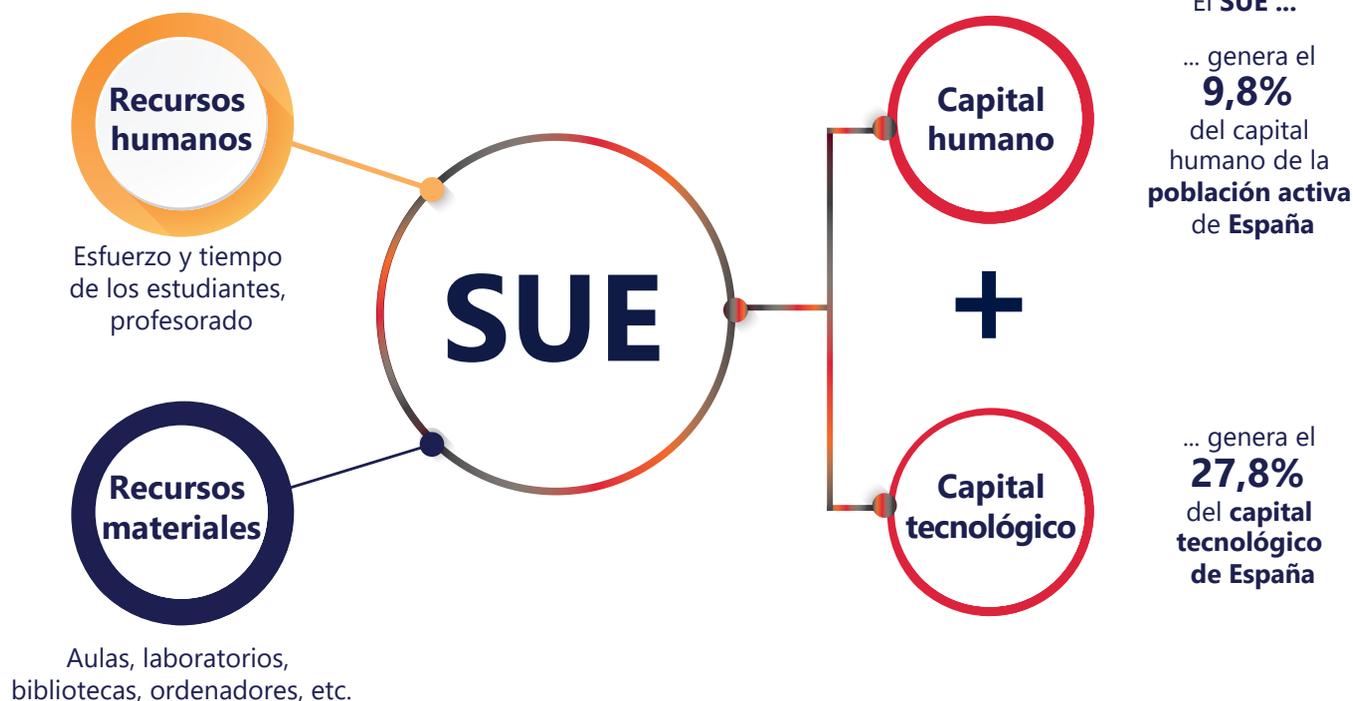
- El capital humano generado por la actividad docente del SUE representa el 8,2% de las dotaciones de capital humano de la población en edad de trabajar y el 9,8% del de la población activa en España.
- Los universitarios perciben unos ingresos laborales que superan en un 58,9% la media. Esta ventaja aumenta con la experiencia a medida que transcurre su vida laboral, y se refuerza también porque los universitarios continúan formándose en mayor medida que los no universitarios. Esta mayor capacidad de percibir rentas derivadas del capital humano se asocia con el valor de mercado del servicio de formación proporcionado por el SUE que, según las estimaciones para el curso 2016-2017, se encontraría entre los 79.700 y los 100.300 millones de euros.
- Los egresados del SUE tienen una probabilidad de ser activos y estar ocupados muy superior a la de los individuos con enseñanza secundaria posobligatoria. Por esta vía docente, el SUE contribuye a aumentar en 1,3 puntos porcentuales la tasa de actividad de España y a reducir la tasa de paro en 0,7 puntos

porcentuales. En términos absolutos, sin la contribución del SUE habría en España 489.000 personas activas y 658.000 ocupadas menos.

- En España las universidades representan el 27% de todo el gasto en I+D y, desde 1987 hasta 2017, han acumulado capital tecnológico por valor de 24.300 millones de euros.
- Las universidades del SUE contribuyen al emprendimiento tanto de forma directa como indirecta. En la última década han creado 950 *spin-off* y captado 20.471 millones de euros a través de las licencias de resultados de investigación. Asimismo, mediante su actividad docente fomentan el emprendimiento de forma indirecta tanto mediante la formación de emprendedores como promoviendo el emprendimiento entre sus egresados. Los resultados revelan una mayor propensión al emprendimiento de los universitarios españoles y las estimaciones revelan que sin la actividad del SUE habría 12.372 emprendedores menos.
- Los universitarios pagan más impuestos a lo largo de su vida laboral como consecuencia de unos superiores ingresos y sus mayores tasas de actividad y ocupación. Las estimaciones indican que el SUE contribuye de forma indirecta a aumentar la recaudación fiscal de IRPF e IVA en 25.774 millones de euros anuales, cifra equivalente a 2,4 veces el presupuesto del SUE en 2017.
- Si se compara el aumento de la recaudación fiscal con las transferencias públicas recibidas por el SUE se concluye que el SUE devuelve a la sociedad aproximadamente 4,3 euros por cada euro que las administraciones públicas han destinado a su financiación. La tasa de rentabilidad fiscal media anual que obtendría la administración por sus inversiones en formación de un titulado universitario en las circunstancias actuales es del 14,3%.

# CONTRIBUCIONES ECONÓMICAS A LARGO PLAZO DEL SUE

## EFFECTOS A LARGO PLAZO



## GENERANDO CONTRIBUCIONES ECONÓMICAS



- En España la formación universitaria está asociada a mayores niveles de competencias digitales de la población, favoreciendo un uso más intenso y complejo de las TIC. Por esta vía el SUE favorece la adaptación de la economía española a la digitalización y reduce los riesgos potenciales de pérdida de empleo ligados a la tendencia a la automatización progresiva de muchas tareas.
- El SUE contribuye al crecimiento económico español por tres vías: el aumento del capital humano de los ocupados, de las tasas de actividad y de ocupación, y del capital tecnológico generado en sus actividades de I+D. En el periodo 2001-2017, de los 3,49 puntos porcentuales de crecimiento económico medio de España, 0,67 puntos pueden atribuirse a contribuciones del SUE asociadas al capital humano y tecnológico. Estas contribuciones representan el 12% del total de las aportaciones de los factores productivos al crecimiento.
- Finalmente, las estimaciones indican que, sin la contribución acumulada del SUE en esta década, la renta per cápita de España sería 1.813 euros inferior a la actual.

### 3. Las aportaciones sociales del SUE

El Informe subraya los beneficios económicos individuales y colectivos que se derivan del adecuado cumplimiento de las tres misiones por parte del SUE. En el terreno individual, se han constatado las ventajas individuales de los universitarios frente a los no universitarios en aspectos como las mejores oportunidades laborales o las mayores retribuciones salariales, así como otras contribuciones económicas sobre la sociedad como la reducción de la tasa de paro, el aumento de la recaudación fiscal o sus aportaciones al crecimiento económico y renta per cápita de sus ciudadanos. La tercera parte del informe (**capítulos 5 y 6**) se centra en analizar otro tipo de beneficios no monetarios asociados al desempeño de las actividades del SUE. Así, en el **capítulo 5** se revisa la vigencia del

papel tradicional de las universidades como ascensor social que facilita la movilidad intergeneracional mientras que en el **capítulo 6** se analiza la contribución del SUE a otros aspectos que, aunque con una menor relación directa con la economía, también son muy relevantes para el bienestar de las personas y la sociedad en su conjunto.

#### El papel del SUE como ascensor social

El **capítulo 5** del Informe analiza en qué medida el acceso a la formación universitaria está condicionado por el origen familiar de los individuos y si la formación universitaria en España sigue siendo un mecanismo de progreso social que permite a las nuevas generaciones mejorar su posición social en general y, en particular, respecto a la de sus progenitores. El papel de la universidad como ascensor social es muy relevante en la medida en que la educación universitaria es uno de los principales mecanismos con que se dotan las sociedades modernas para garantizar la igualdad de oportunidades entre individuos. Los resultados del Informe en estos ámbitos son los siguientes:

- El acceso a la formación universitaria no está garantizado por igual a todos los ciudadanos. Los análisis realizados en el Informe constatan la existencia de determinados factores que favorecen, u obstaculizan, el acceso a la universidad. Concretamente, el acceso a la universidad está condicionado por el estatus profesional, el tipo de ocupación y sector de actividad de los progenitores, el nivel de renta familiar, el tamaño del municipio de residencia, la situación laboral de los padres o el sexo del individuo.
- Entre las variables más importantes se encuentran, el nivel educativo de los progenitores, en especial el de la madre, el estatus profesional y tipo de ocupación de los progenitores y el sexo de los individuos. Concretamente, tener una madre con estudios universitarios aumenta en 17 puntos porcentuales la

# LA UNIVERSIDAD COMO ASCENSOR SOCIAL

## ACCESO A LA UNIVERSIDAD

Los jóvenes no acceden a la universidad en igualdad de condiciones. La probabilidad es superior si ...



...respecto de los jóvenes con progenitores **sin estudios, asalariados con contrato temporal, o con ocupaciones no cualificadas**

## LA UNIVERSIDAD MEJORA LA INSERCIÓN LABORAL

La formación universitaria aporta ventajas en el ámbito laboral

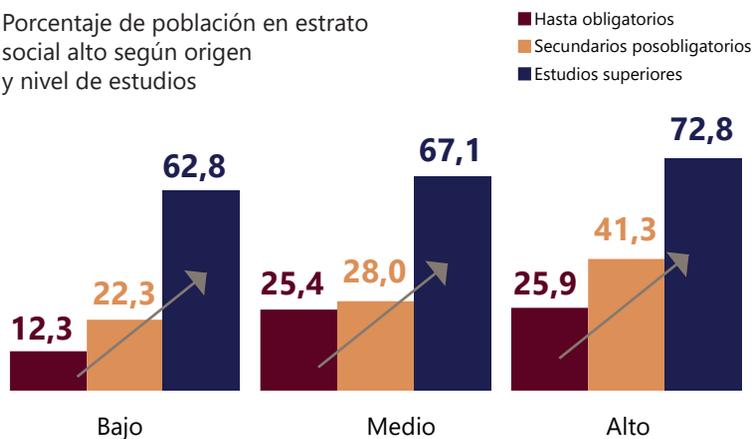


...respecto de individuos con formación obligatoria

## LA UNIVERSIDAD FAVORECE LA MOVILIDAD SOCIAL ASCENDENTE

La **educación universitaria** es la que más **mejora la situación social**, especialmente entre personas con un origen social menos favorable

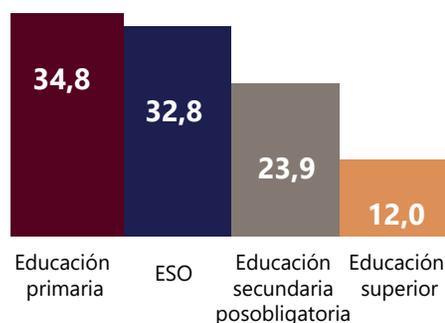
Porcentaje de población en estrato social alto según origen y nivel de estudios



## LA UNIVERSIDAD REDUCE EL RIESGO DE POBREZA Y LA EXCLUSIÓN SOCIAL

Un **mayor nivel** de estudios **reduce** el riesgo de **pobreza**

Tasa de riesgo de pobreza



probabilidad de completar los estudios universitarios respecto de aquellos individuos con madres sin estudios superiores. Asimismo, los hijos cuyos padres son empresarios tienen 3,7 puntos más de probabilidad de completar estudios universitarios respecto de aquellos que tienen padres asalariados con contrato temporal. Similarmente, los resultados indican que tener padres en ocupaciones altamente calificadas aumenta 25 puntos porcentuales (pp.) la probabilidad de completar los estudios universitarios respecto de los que tienen padres con ocupaciones no calificadas. En el mismo sentido, los hijos con padres ocupados en el sector educación, sanidad o finanzas tienen 15 (pp.) más de probabilidad de completar estudios universitarios en relación a aquellos cuyos padres están ocupados en el sector construcción. Finalmente, los varones tienen 11 (pp.) menos de probabilidad que las mujeres de completar estudios universitarios.

- Los resultados confirman que los universitarios tienen ventajas significativas en el ámbito laboral. Así, las personas con titulación universitaria no solo tienen más probabilidad de encontrar empleo y salarios más altos, sino que sus empleos ofrecen mejores características en diversas dimensiones relevantes. Los análisis realizados constatan que, respecto a los individuos con educación obligatoria, los universitarios tienen casi 10 (pp.) más de probabilidad de eludir la temporalidad, 7 (pp.) más de probabilidad de tener un trabajo a jornada completa y 31 puntos porcentuales más de probabilidad de estar empleados en una ocupación calificada.

La universidad cumple su papel como ascensor social, si bien, en determinadas ocasiones y como consecuencia de las dificultades de inserción laboral de los universitarios, se ha puesto en duda la vigencia de este mecanismo en virtud del cual los individuos, con independencia del estatus socioeconómico familiar, pueden ascender socialmente mediante la realización de estudios universitarios. El Informe confirma que la

educación tiene efectos sustanciales sobre las perspectivas de mejora en la posición social impulsando la movilidad intergeneracional ascendente y reduciendo el riesgo de movilidad intergeneracional descendente. De forma sintética los resultados en este sentido son los siguientes:

- La educación superior aumenta la probabilidad de mejorar la situación social respecto a la del origen familiar, lo hace mucho más que cualquier otro tipo nivel de enseñanza y eso sucede con especial intensidad para las personas de origen social menos favorable. En este último grupo, el porcentaje de personas con secundaria posobligatoria que alcanza el nivel social más alto es 9,5 (pp.) mayor que entre quienes tienen estudios obligatorios como máximo, mientras que ser titulado superior supone un incremento adicional de 37,8 (pp.). El porcentaje de personas de origen social menos favorable con estudios superiores que alcanza el estrato alto es mucho mayor que el existente en el colectivo de origen alto sin ellos, situándose la diferencia en 21,5 puntos porcentuales.
- Los resultados de los análisis realizados permiten constatar que la educación superior ha actuado como un seguro contra los efectos de la crisis entre los más formados al ofrecerles protección frente a los *shocks* adversos de la economía y erigiéndose como un mecanismo de salvaguardia contra los riesgos de exclusión social y de caer en la pobreza, en algunos casos a costa de aceptar trabajos que exigen un nivel de cualificación inferior al que corresponde de acuerdo a su nivel de formación.
- La evidencia encontrada en el informe indica que la educación no hace desaparecer la desigualdad y, ciertamente, el origen social y familiar sigue teniendo una influencia considerable en el estatus social de los individuos. Sin embargo, los análisis realizados indican que la universidad española sigue manteniendo un papel muy relevante como

mecanismo de movilidad y mejora social para sus titulados.

## Las aportaciones no económicas del SUE

El informe recoge en su **capítulo 6** las diversas aportaciones no económicas de la educación universitaria. Se trata de externalidades de la actividad del SUE sobre facetas que inciden de manera notable tanto en el bienestar de las personas como en el desarrollo de la sociedad. El Informe revisa los efectos de los estudios universitarios sobre variables tan diversas como la participación política y social, el altruismo, las redes sociales, la confianza, la satisfacción con la vida, la igualdad de género, el estado de salud y los hábitos de vida de los ciudadanos, el cuidado del medioambiente y el interés y grado de participación en actividades culturales.

La participación social de los ciudadanos es un rasgo que caracteriza a las sociedades democráticas desarrolladas al implicar a la ciudadanía tanto en la toma de decisiones como en la identificación de problemas sociales y en la búsqueda de sus soluciones. Concretamente, algunas de las conclusiones obtenidas en relación a este aspecto son las siguientes:

- El grado de participación electoral de los universitarios es más de 11 puntos porcentuales superior al de los individuos con estudios secundarios obligatorios. Asimismo, también se observa una relación directa entre formación universitaria y mayor grado de asociacionismo en sus diversas tipologías (colegios profesionales, asociaciones de madres y padres, asociaciones culturales y sociales).
- El altruismo, es también mayor entre los universitarios en todas las vertientes analizadas. El Informe analiza comportamientos altruistas como donaciones de sangre, las aportaciones a ONG y

asociaciones sin ánimo de lucro, o el cuidado de no familiares. El grado de altruismo entre los universitarios es mayor que la media de la población en todas estas variables.

- Las redes sociales e interacciones entre individuos, el soporte mutuo, la reciprocidad y la confianza en el futuro y en la propia sociedad son pilares básicos para el desarrollo de las sociedades. Los resultados del Informe permiten concluir que los universitarios tienen más confianza generalizada en la sociedad y cuentan con mayores redes de apoyo (social y familiar), favoreciendo con sus valores, actitudes y comportamientos, la acumulación de capital social, una palanca fundamental para el desarrollo de sociedades democráticas y cohesionadas.

Un rasgo típico que caracteriza a las sociedades desarrolladas es el relativo al la igualdad de género, tanto en el ámbito laboral como en el privado y este es un aspecto en el que la educación (universitaria y preuniversitaria) puede y debe jugar un papel fundamental. Las principales conclusiones del Informe en este ámbito revelan que:

- La formación universitaria reduce sustancialmente la desigualdad de género en términos de participación en el mercado de trabajo. La tasa de actividad masculina total es 11,5 puntos porcentuales superior a la femenina, pero en el nivel universitario esta brecha desaparece.
- La educación universitaria mitiga la desigualdad de género en tasas de paro, aunque no la hace desaparecer por completo. La tasa de paro de las mujeres es entre 5,3 y 6,2 (pp.) superior a la de los hombres en las personas no universitarias, pero solo es de 2,6 (pp.) en el caso de los hombres y mujeres universitarias.
- La formación universitaria contribuye a moderar la brecha salarial de género. Los resultados del Informe confirman la existencia de una brecha de salarial de género en todos los niveles de estudios, pero

también que esta es significativamente menor en el caso de la población universitaria.

- La educación universitaria favorece un reparto más igualitario de las labores domésticas e impulsa la difusión de creencias y actitudes más favorables a la igualdad de género en todos los ámbitos, contribuyendo así a reducir la brecha de género en cuanto a tiempo destinado a las tareas del hogar. Los análisis realizados indican que, si bien las mujeres dedican más tiempo diario que los hombres a estas tareas estas diferencias disminuyen con el nivel educativo.

La salud es uno de los elementos más influyentes en la calidad de la vida de las personas. Tres de cada cuatro ciudadanos la consideran como muy importante para sus vidas. Si bien la salud está influida por factores genéticos, también existen determinados factores económicos, sociales y culturales que la condicionan. El Informe concluye que la formación universitaria está relacionada positivamente con la salud de los ciudadanos, y constata que en relación con las personas con menores niveles de estudios, los universitarios tienen mejor estado de salud auto percibido, menor incidencia de enfermedades, menor incidencia de limitaciones graves y lesiones, sufren menos enfermedades físicas y mentales, tienen menores niveles de obesidad y sobrepeso y presentan un menor consumo de medicamentos. Todo lo anterior pondría indicar que los universitarios gozan de un mayor nivel competencial para hacer uso de la información médica y han asimilado más los efectos positivos a largo plazo sobre la salud de las buenas prácticas y hábitos como el seguimiento de una dieta saludable, la realización de controles médicos periódicos, o la práctica de actividad física. Concretamente los resultados obtenidos son los siguientes:

- El estado de salud auto percibido empeora con la edad, pero mejora con el nivel de estudios. El porcentaje de personas universitarias que declaran tener buena o muy buena salud es superior en los universitarios que en cualquier otro nivel de estudios;

además, estas diferencias aumentan con la edad, siendo, en el grupo de personas con más de 55 años, entre 10 y 30 puntos superior dependiendo del grupo educativo con el que se efectúe la comparación.

- Los indicadores objetivos de estado de salud también reflejan un mejor estado de salud de los universitarios. Los análisis realizados indican una menor prevalencia entre los universitarios de enfermedades como el colesterol, diabetes, varices, migrañas, las dolencias asociadas a dolencias en huesos y articulaciones y también menor incidencia de la depresión.
- La formación universitaria está asociada con un menor consumo de medicamentos.
- La obesidad y el sobrepeso tiene menor prevalencia entre los universitarios. La educación universitaria favorece hábitos alimenticios más saludables. Los universitarios consumen más frecuentemente pescado y menos refrescos, embutidos y comidas rápidas.
- No se observan, sin embargo, ventajas sustanciales de los universitarios en cuanto al consumo de alcohol o tabaco.

Los análisis desarrollados en el Informe permiten concluir la existencia de una clara asociación positiva entre la formación universitaria y la protección y cuidado del medioambiente. Algunos resultados concretos que sustentan esta conclusión son los siguientes:

- Las personas con estudios universitarios están mejor informadas en temas medioambientales y muestran un mayor interés y nivel de concienciación por estos temas.
- Los universitarios están más dispuestos a apoyar políticas a favor de la protección del medioambiente, así como a colaborar en acciones tendentes a su defensa.
- Por último, la mayor concienciación y predisposición medioambiental en los universitarios, se concreta en la

# APORTACIONES SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD

## LOS UNIVERSITARIOS TIENEN COMPORTAMIENTOS MÁS ALTRUISTAS Y PARTICIPATIVOS



- ↑ Participación en la vida pública
- ↑ Asociacionismo
- ↑ Confianza en la sociedad
- ↑ Altruismo y cooperación

## LA UNIVERSIDAD REDUCE LAS DESIGUALDADES DE GÉNERO, PERO NO LAS ELIMINA



Tasa de actividad

-11,7 %

Tasa de paro

■ Mujeres con estudios secundarios posobligatorios  
■ Mujeres con estudios universitarios

Salarios

-28,5 %

-23,8 %

Tiempo dedicado a las tareas del hogar

71,6 %

65,5 %

Porcentaje de personas que cuidan a mayores y enfermos crónicos

41,1 %

33,3 %

Diferencia porcentual entre mujeres y hombres del mismo nivel educativo

## LOS UNIVERSITARIOS GOZAN DE MEJOR SALUD



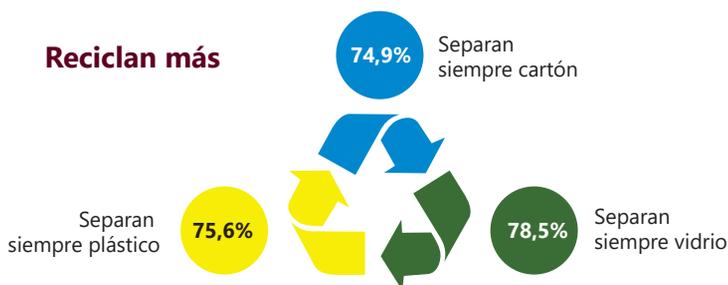
- ↑ Estado de **salud autopercebido**
- ↓ Prevalencia de **enfermedades**
- ↓ Consumo de **medicamentos**
- ↓ **Obesidad y sobrepeso**
- ↑ **Hábitos saludables**

## LA UNIVERSIDAD FOMENTA LA CONCIENCIA MEDIOAMBIENTAL Y RESPETO

↑ **conciencia e interés** por el **medioambiente**

↑ pautas de **consumo y reciclaje**

**Reciclan más**



## LA UNIVERSIDAD FOMENTA LA CULTURA

**Porcentaje de universitarios interesados en:**

**+1.000€/año** adicionales de gasto de los universitarios en cultura

Lectura



**69,8%**

Monumentos



**46,8%**

Cine



**62,9%**

Música



**67,9%**

práctica en unos hábitos efectivos de consumo y reciclaje más favorables a la preservación del medioambiente. Por ejemplo, los universitarios compran habitualmente en mayor medida productos con envasado reciclable, o mínimamente envasados, y optan por electrodomésticos de menor consumo energético.

La cultura también aporta evidentes beneficios personales y sociales al desempeñar un importante papel para construir y consolidar las bases de la cohesión e inclusión social. En el ámbito individual la participación cultural fomenta la creatividad y favorece el desarrollo personal. Los resultados del informe permiten concluir que los universitarios presentan una clara ventaja en todos los indicadores culturales contemplados. Concretamente:

- Los universitarios en promedio gastan mil euros más al año en bienes culturales que el total de la población y su gasto es dos veces y media superior al gasto de las familias en el nivel educativo inferior.
- Los universitarios muestran un mayor interés por un amplio catálogo de actividades culturales o espectáculos y presentan un mayor grado de asistencia a eventos culturales. El porcentaje de universitarios con mucho interés en la lectura, museos, cine, monumentos, arte, teatro o música es entre 14 y 29 puntos porcentuales superior al de la población total.
- Los universitarios dedican más tiempo a diversas actividades culturales. Así, el hábito de la lectura está más implantado entre los universitarios, usan más el ordenador y navegan más por internet por motivos de trabajo.
- Finalmente, los universitarios practican más la cultura de forma activa, ya sea apoyando actividades culturales, asistiendo a cursos o practicando como aficionados alguna actividad artística.

## En conclusión

Este Informe sobre la contribución socioeconómica de las universidades españolas presenta un panorama de la situación y resultados del SUE que evidencia su complejidad. Por una parte, subraya la importancia de las contribuciones económicas del SUE a la renta, el empleo, el capital humano y el crecimiento de España, pero también sus contribuciones sociales en diversos ámbitos. Por otra, destacan los esfuerzos de las universidades por adaptarse al Espacio Europeo de Educación Superior y a las limitaciones financieras, a las restricciones de contratación de profesorado, así como los importantes avances en la producción, calidad e internacionalización de la investigación.

El Informe constata que el SUE es heterogéneo en especialización, resultados y productividad y que sus resultados están condicionados por un entorno relativamente desfavorable. Uno de los ámbitos en los que las mejoras no solo son posibles sino necesarias es el de las relaciones con su entorno laboral y económico. En este ámbito el esfuerzo debe ser bidireccional, pues el acercamiento de las universidades a las empresas es responsabilidad de las universidades, pero también de las empresas. Las primeras deberán adaptar sus ofertas formativas a las demandas del tejido empresarial, las segundas, por su parte, deberán ver en las universidades a socios prioritarios a los que solicitar colaboración para la resolución de problemas concretos en el corto plazo, pero también para establecer líneas de colaboración duraderas. No son objetivos fáciles de cumplir, pero son necesarios para que las universidades consoliden su condición de actores clave en la sociedad del conocimiento.

España precisa de sus universidades para impulsar su capacidad de crecimiento y su competitividad. Su economía necesita sustituir su patrón de desarrollo basado en sectores tradicionales, poco productivos y escasamente intensivos en capital humano y apostar decididamente por sectores intensivos en conocimiento. Para ello es necesario que sus empresas se apoyen en

sus universidades, no solo porque ellas generan el capital humano necesario para estas transformaciones, sino también porque son las responsables de cerca de la tercera parte del esfuerzo inversor en I+D.

El establecimiento de una relación intensa y profunda entre universidad y empresa depende de dos circunstancias complementarias: la capacidad y disponibilidad del personal de las universidades a orientarse hacia la solución de los problemas de su entorno y la intensidad de las demandas que las empresas e instituciones dirijan a las universidades. La primera depende del perfil de su personal —su capacidad y su orientación aplicada— y de los incentivos profesionales —por ejemplo, si las actividades de transferencia son reconocidas para su carrera académica o si son suficientes los actuales incentivos a la investigación. La segunda depende del entorno y de la intensidad con que las empresas e instituciones apuesten en sus actividades por el conocimiento como base de su especialización. El gobierno comienza a avanzar en el primer aspecto con la creación de incentivos como el recientemente renovado sexenio de transferencia, pero la existencia de una parte del profesorado con escasos resultados en investigación revela la necesidad de afrontar reformas de calado en el actual sistema de incentivos que estimule la investigación. Por el contrario, será muy difícil cambiar en el corto plazo el entorno donde desarrollan su actividad las universidades, pero no cabe duda de que dicha transformación deberá estar sustentada por el capital humano y tecnológico generado por las universidades.

Los resultados que se podrían obtener de la intensificación de estas relaciones universidad-empresa serían muchos y muy importantes para las universidades, sus titulados y la sociedad en general: más empleos y de mayor calidad, más productividad y mayores salarios, más recaudación fiscal, más actividad intensiva en conocimiento, más recursos para investigación y transferencia, mayor competitividad y mayor nivel de renta.

No se está proponiendo ninguna utopía, básicamente se trata de hacer lo que ya se está haciendo entre algunas unidades excelentes de las universidades y empresas líderes y extenderlo al conjunto del sistema y del tejido productivo. Todo largo camino comienza por un primer paso, y el objetivo consiste en que las buenas prácticas de colaboración se extiendan en el seno de las universidades entre las diferentes unidades, pero también entre los sectores productivos.

Finalmente, la sociedad actual requiere de profundas transformaciones en términos de valores, debiéndose fomentar el altruismo, la participación social y política, la igualdad, hábitos de vida saludables y de consumo pero también modos de producción más compatibles con un desarrollo más sostenible, inclusivo, igualitario y respetuoso con el medio ambiente. En esta evolución natural de la sociedad, la educación universitaria debe jugar un papel clave. No solo porque en las universidades se forman a los científicos del futuro, encargados del desarrollo tecnologías más eficientes desde un punto de vista medioambiental y a profesionales capaces de implementarlas, sino también porque en las universidades, más que a profesionales o técnicos, se forma a “personas”, individuos comprometidos con la sociedad y con las repercusiones a corto, medio y largo plazo de sus acciones sobre el bienestar de la colectividad. Profesionales formados en valores que comprendan que no son sostenibles los logros individuales que se sustenten en el fracaso de otros. Ciudadanos que tengan comportamientos más altruistas y con más conciencia de la importancia que tienen para el futuro de la sociedad la lucha contra la pobreza y la desigualdad. La importancia de la formación universitaria en el desarrollo de estos valores entre sus egresados exige a las universidades que integren estas metas en el desarrollo de sus tres misiones: formación, investigación y transferencia. En la medida en que se logren estos objetivos, las contribuciones económicas y sociales de las universidades para el desarrollo social que ahora ya son muy importantes lo serán mucho más en el futuro.



# 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 extranjera<sup>2</sup> (4.719.418 personas entre las que 1.780.698 proceden de la Unión Europea).

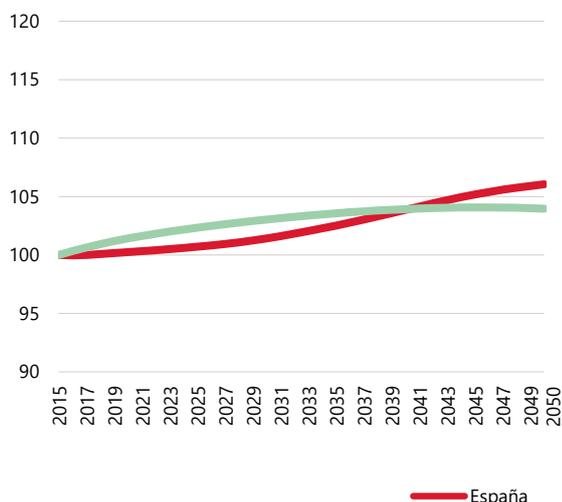
En el curso académico 2017-18 se encontraban matriculados en el Sistema Universitario Español 1.291.144 alumnos en estudios de primer y segundo ciclo y grado<sup>3</sup>, de los que el 55,1% eran mujeres y 990.411, el 76,7% del total, tenían entre 18 y 25 años de edad. El 5,0% de los alumnos matriculados 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.

<sup>2</sup> 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».

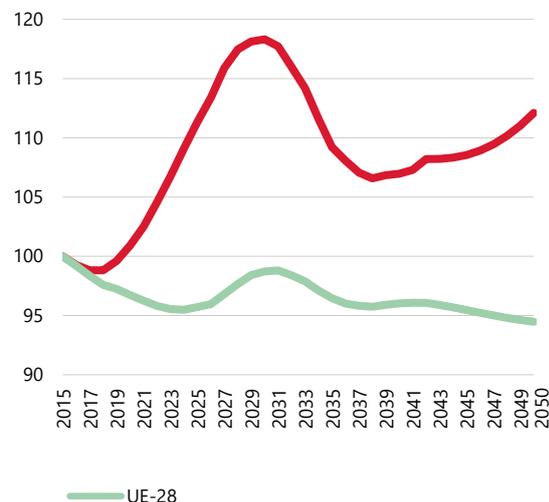
<sup>3</sup> Además, en ese mismo curso 2017-18, 205.049 alumnos se encuentran matriculados en másteres oficiales, de los que el 35,1%, 71.889, eran menores de 25 años y 79.386 en doctorado, de los que solo 4.744 son menores de 25 años, el 6,0%. En estos colectivos el peso de los estudiantes de nacionalidad 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)

a) Población total



b) Población entre 18 y 24 años



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

El **gráfico 1.1** presenta las proyecciones de la población<sup>4</sup> 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

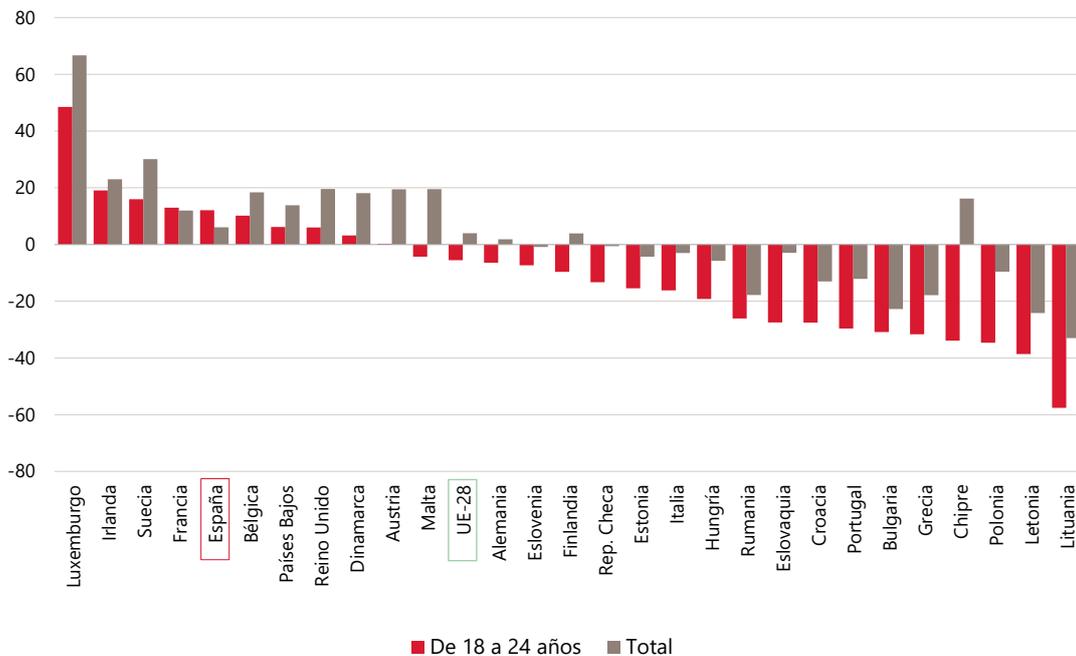
<sup>4</sup> Las Proyecciones de Población de España de 5 de noviembre de 2018, elaboradas por el INE constituyen una simulación estadística del tamaño y estructura demográfica de la población que residiría en España en los 50 próximos años en caso de mantenerse las tendencias y los comportamientos demográficos 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.

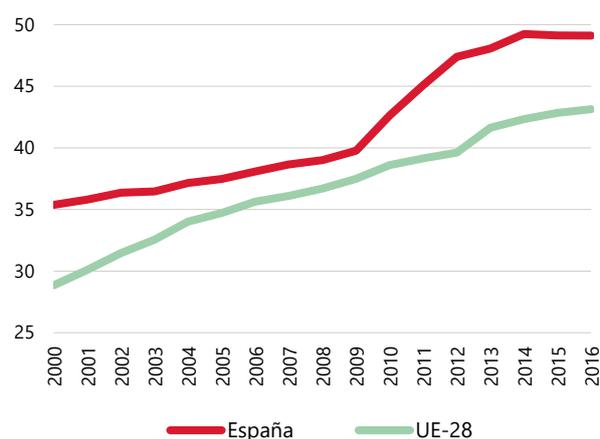
España y Francia son los dos únicos países de la UE en que está previsto que la cohorte de 18 a 24 años crezca a mayor ritmo que la población total. En este sentido, el caso español resulta anómalo en el escenario europeo, caracterizado más bien por la reducción prevista del volumen de población de la 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

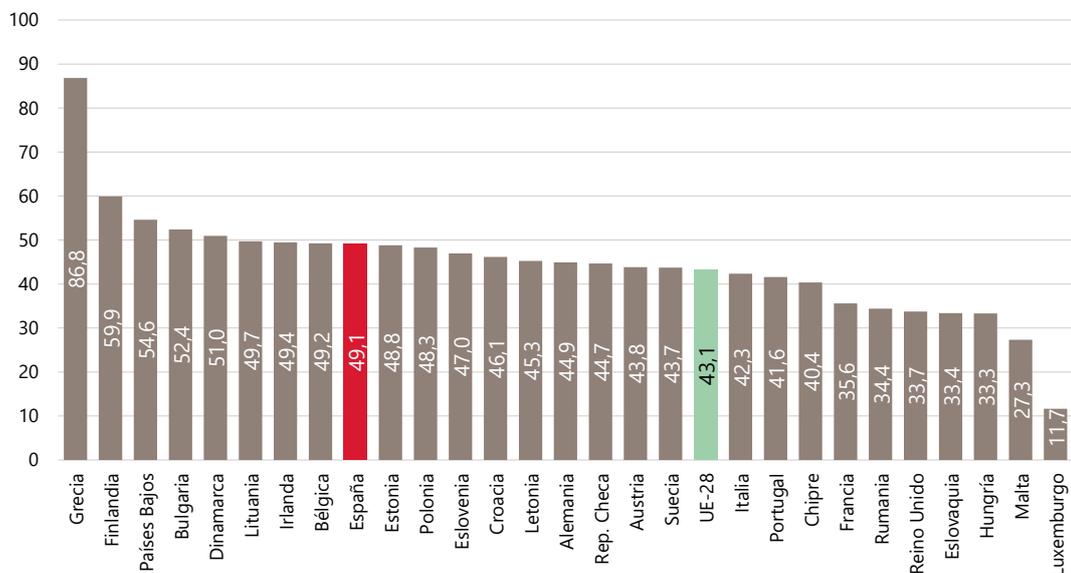
año 2000, algo menor que los 14,3 puntos del conjunto de la UE. La evolución en el caso español viene marcada por una aceleración del crecimiento a partir del inicio de la crisis económica y el consiguiente desplome de las oportunidades de encontrar empleo y, por tanto, del coste de oportunidad de continuar 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.

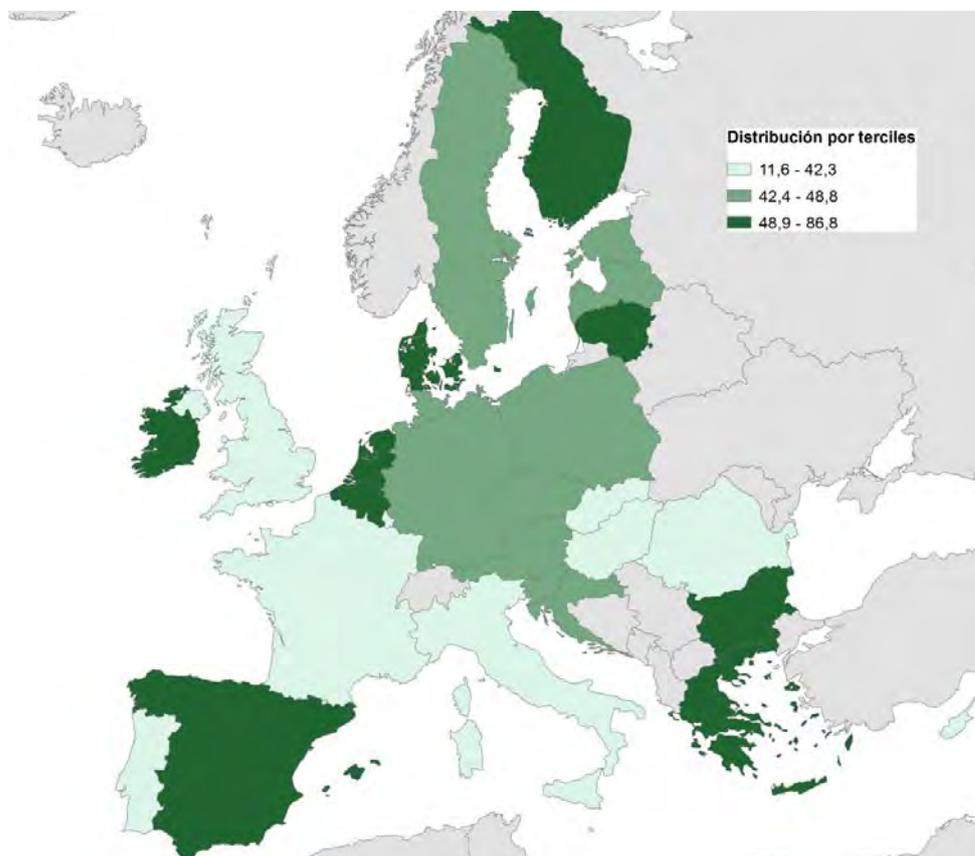
En este sentido, conviene considerar también lo que ocurre con las tasas netas de matriculación, que tienen en cuenta solo a las personas de una edad concreta, a diferencia de las tasas brutas que incluyen en el numerador a todos los matriculados, con independencia de su edad. Es particularmente relevante 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.<sup>a</sup> 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

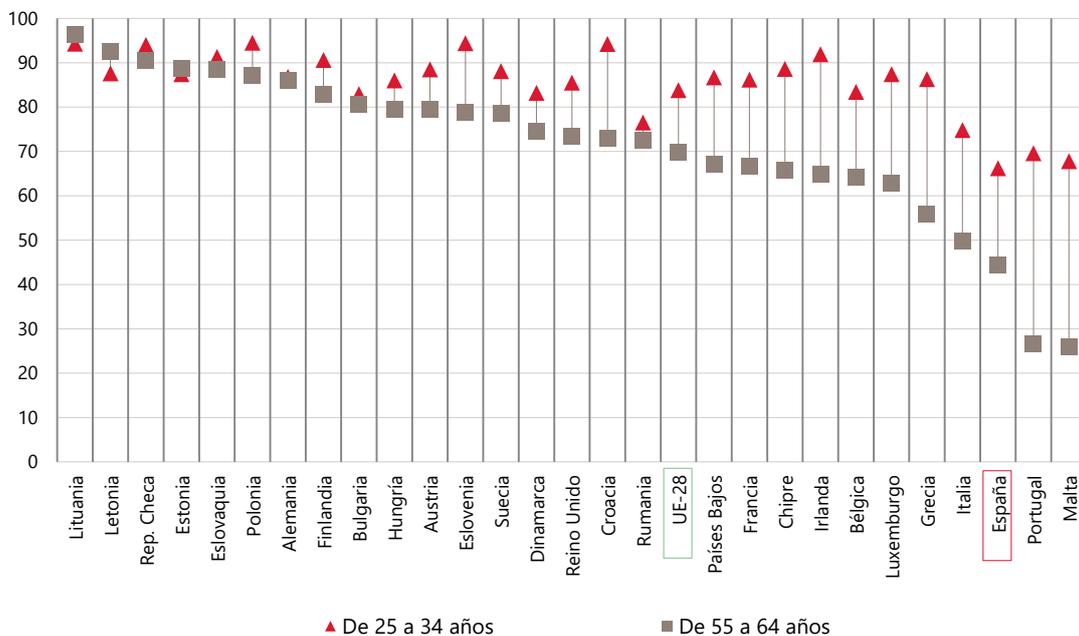
Wolfe 1995; Huang 2013; Rahona 2009; Soler 2018). Como consecuencia de este mecanismo de transmisión intergeneracional del nivel de estudios, las tasas de matriculación universitaria se ven influidas por el nivel educativo ya alcanzado por las generaciones previas. El nivel de estudios del conjunto de 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.

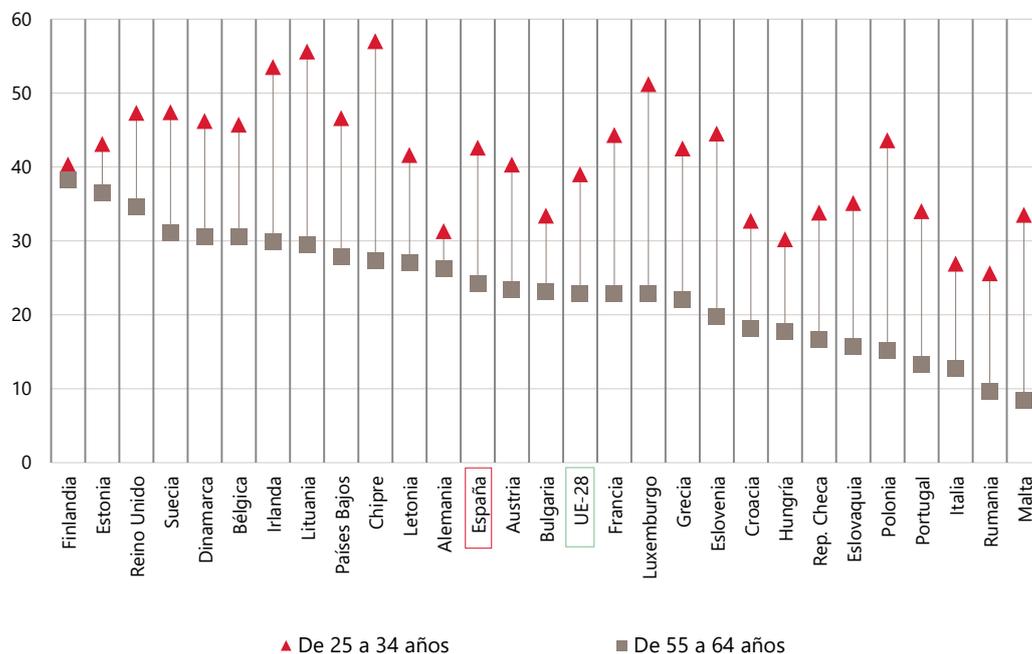
Los niveles educativos de las cohortes más jóvenes son un buen indicador para aproximar la situación educativa de la población en el futuro, mientras que los de las cohortes de más edad representan la vigente en el pasado. Así, los **gráficos 1.5 y 1.6** ofrecen el porcentaje de población con al menos 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).

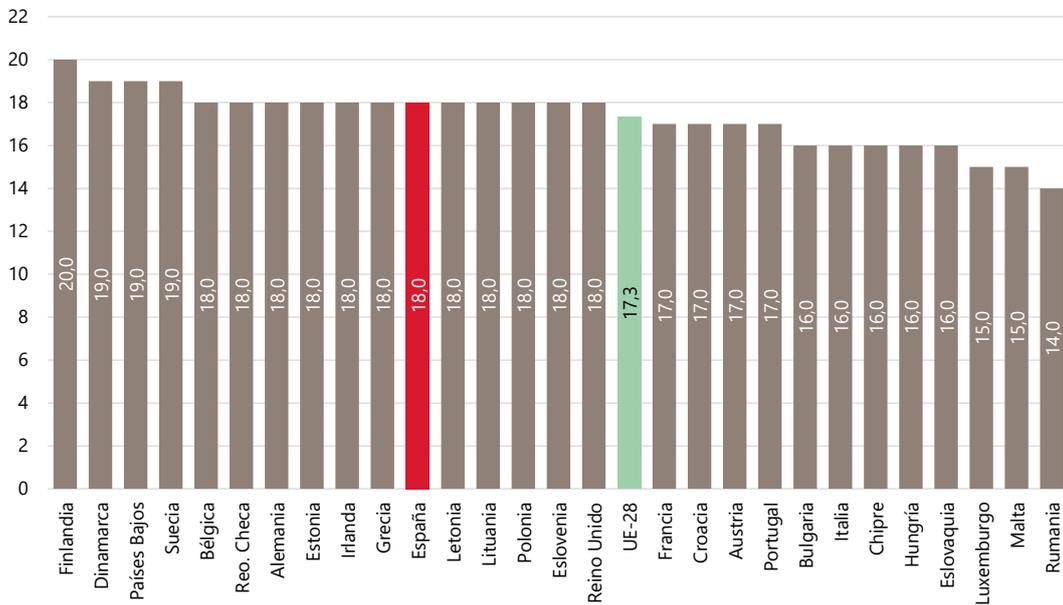
En casi todos los países de la UE el porcentaje de población con al menos estudios secundarios posobligatorios es mayor para la cohorte de 25-34 años, reflejando los avances educativos experimentados en Europa (gráfico 1.5). Las diferencias entre cohortes, representadas por la longitud del segmento, 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 estudio<sup>5</sup> 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.

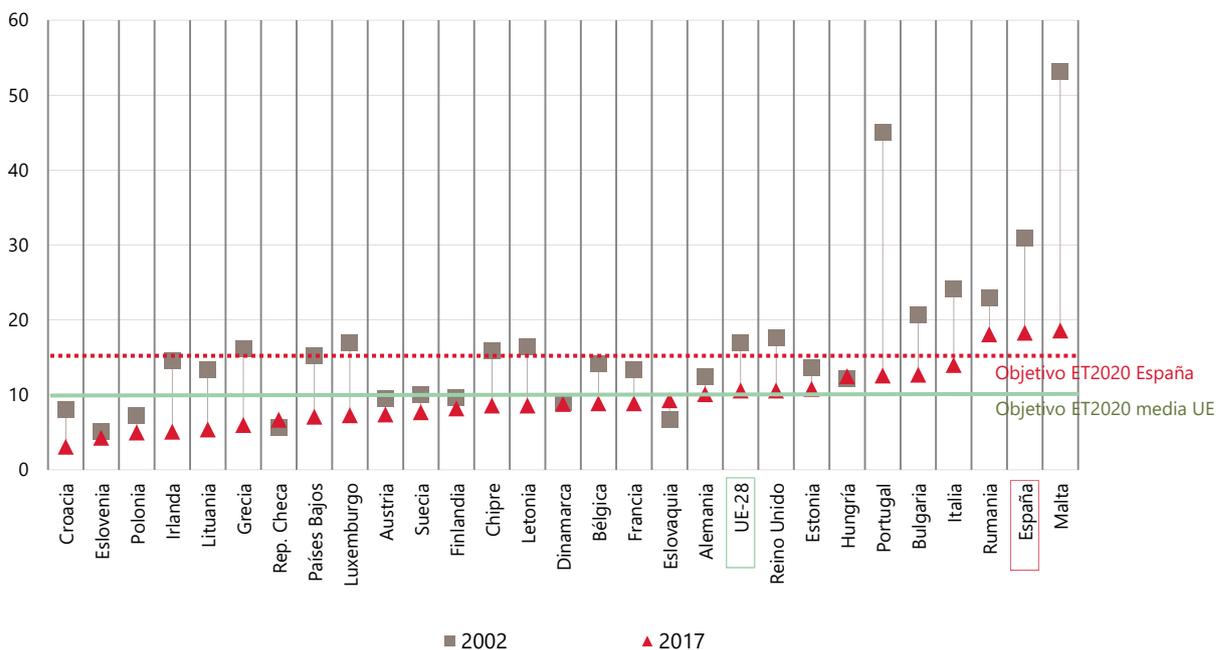
En este sentido, la reducción de la tasa de abandono temprano de la educación tras la enseñanza obligatoria en España se configura como un elemento clave. Las todavía muy elevadas tasas de abandono españolas suponen un factor claramente desfavorable para el SUE, sobre todo si se compara con los sistemas 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

<sup>5</sup> 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.

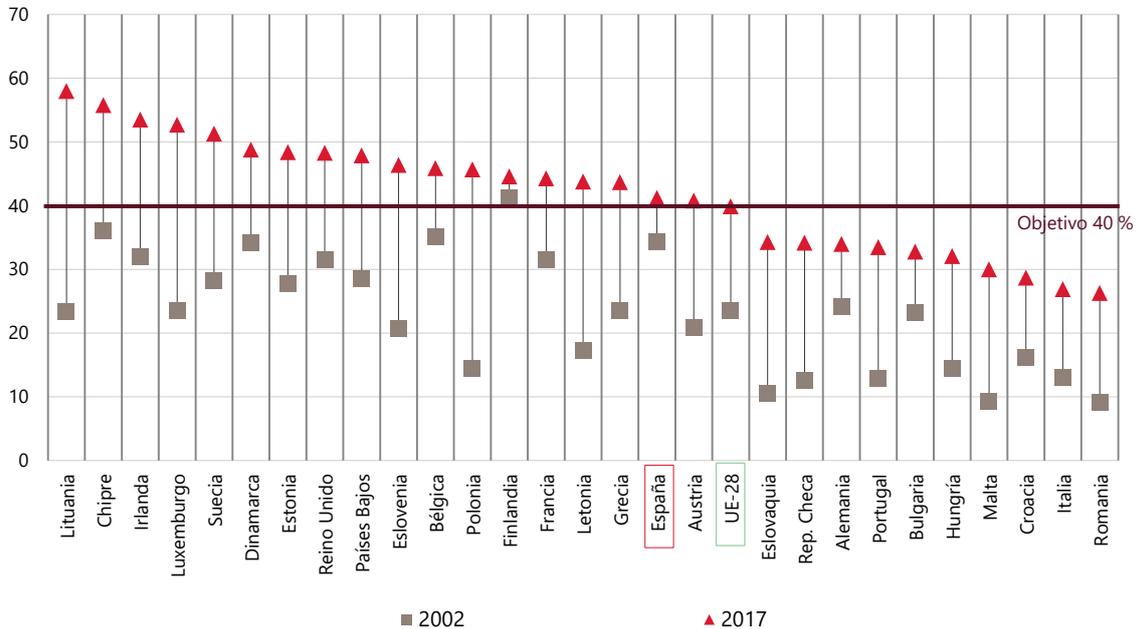
Esto permitiría progresar en otro de los objetivos en materia educativa de la estrategia Horizonte 2020: el porcentaje de población de 30 a 34 años que ha completado estudios superiores. En este campo España está ligeramente por encima de la media y del objetivo planteado del 40% (**gráfico 1.9**). Sin 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)



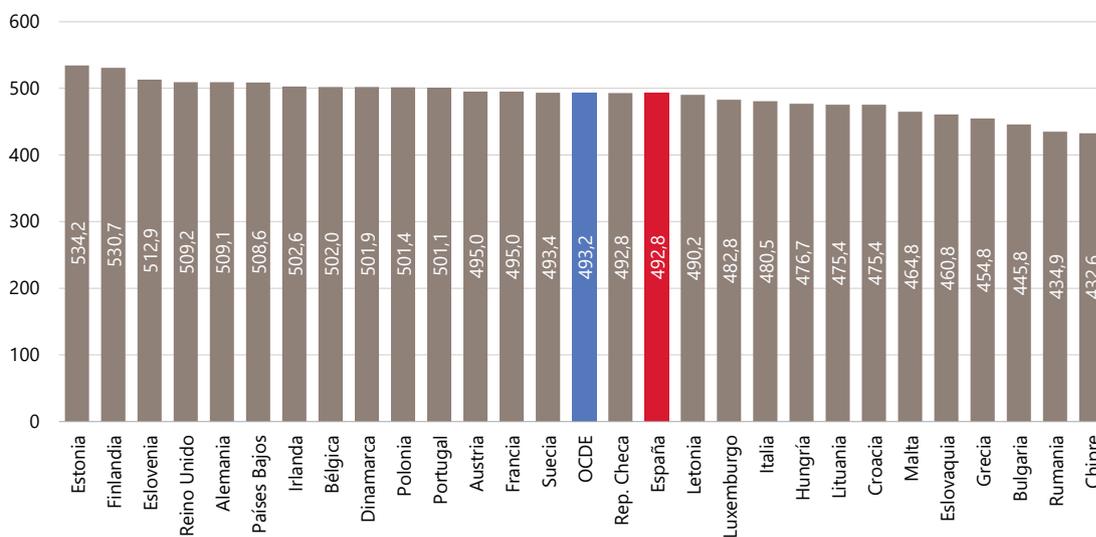
Fuente: Eurostat (2018).

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 PISA<sup>6</sup> 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.



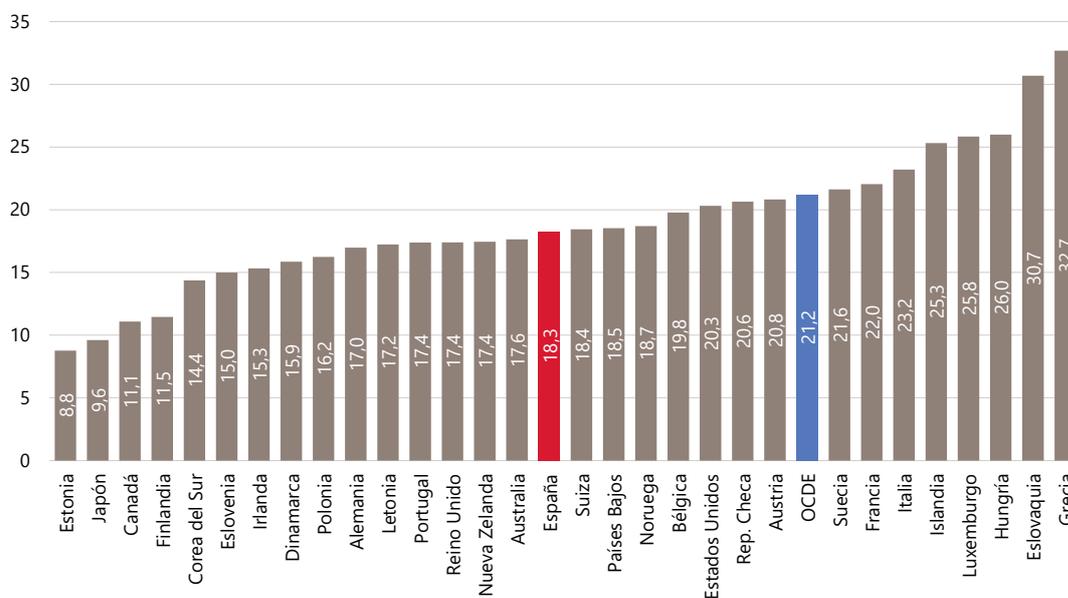
<sup>6</sup> Por sus siglas en inglés: Programme for International Student Assessment (Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos).

■ **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)



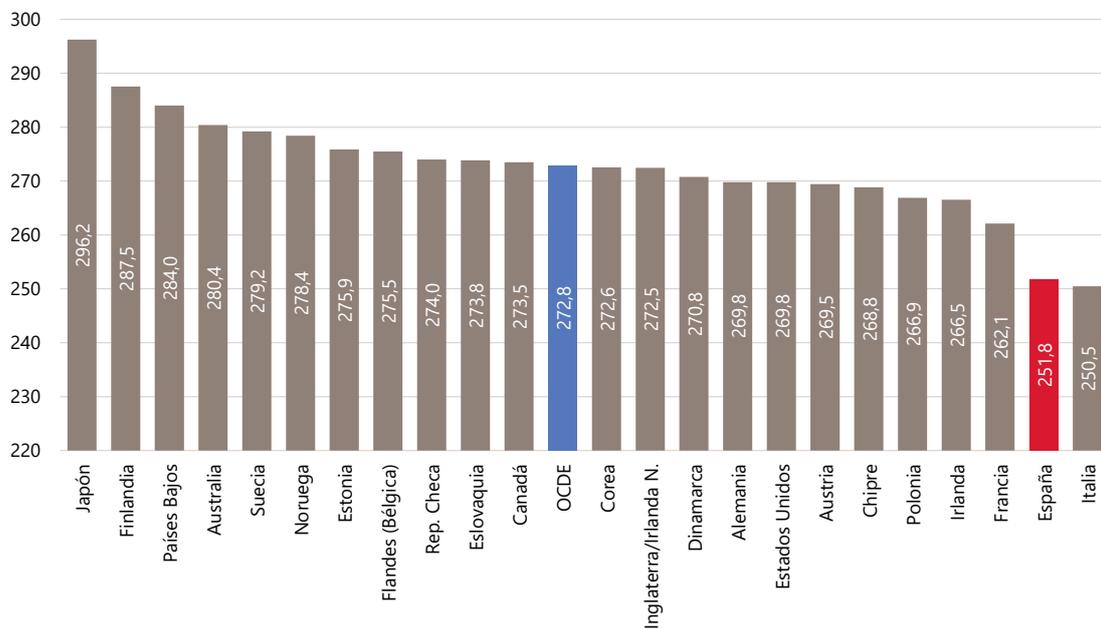
Fuente: OCDE (2016).

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.

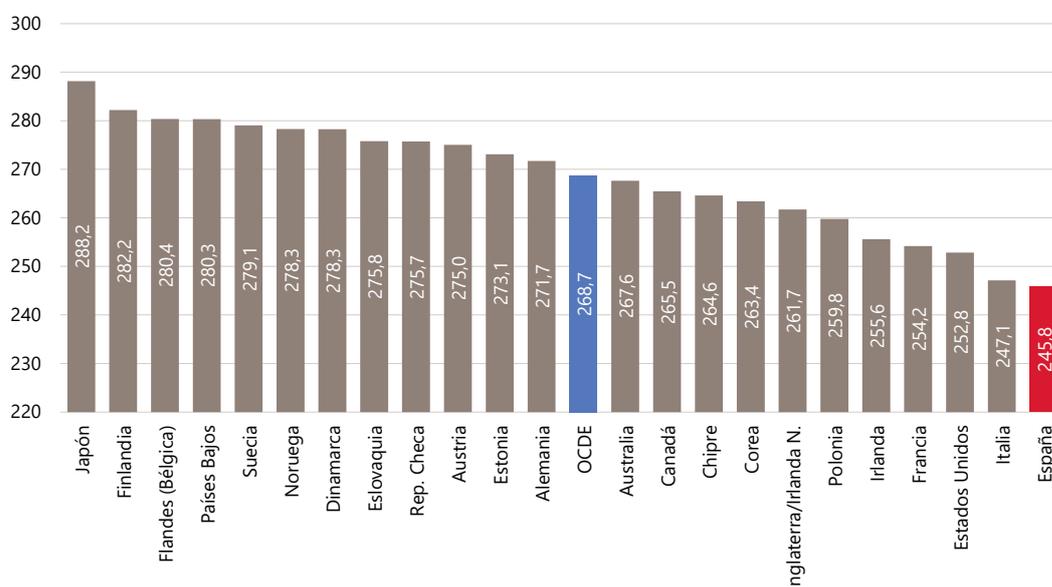
▪ **Gráfico 1.12.** Puntuación en comprensión lectora. PIAAC. Comparación internacional. 2012



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.

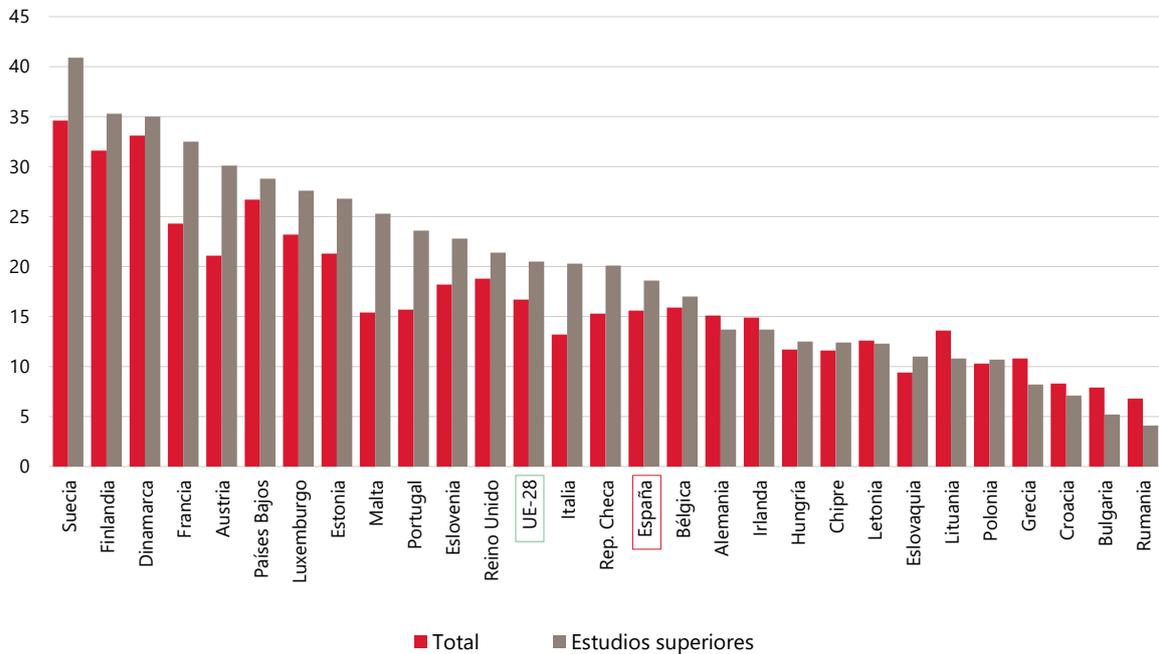
En España un 15,6% de la población participa en algún tipo de actividad de formación (**gráfico 1.14**), un porcentaje ligeramente inferior al del conjunto de la UE (16,7%). La diferencia es de mucha mayor magnitud, entre 7 y 18 puntos, respecto a algunos países, como los países nórdicos, Países Bajos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

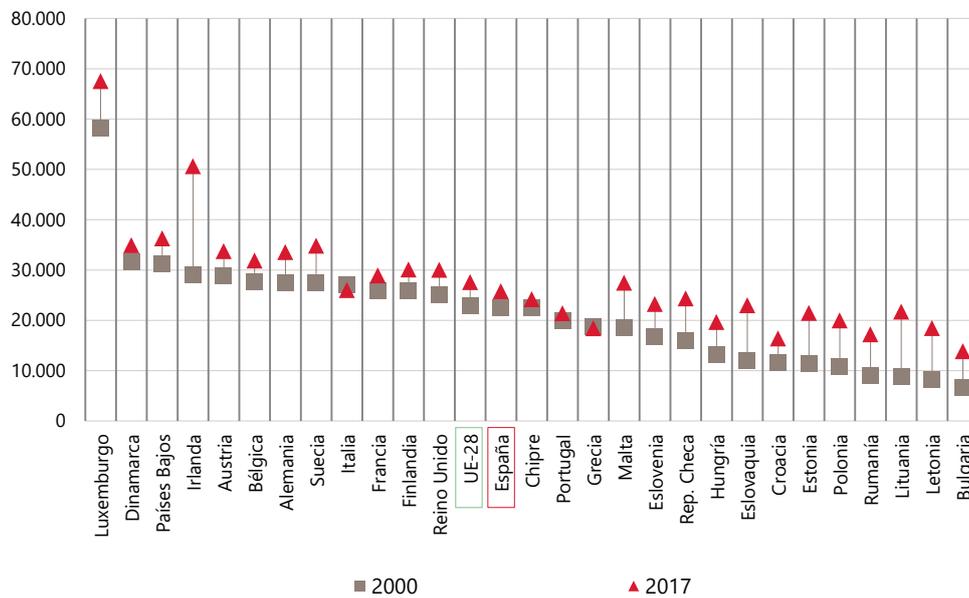
diferencia que se ha visto ampliada a lo largo de este siglo como consecuencia de los efectos particularmente negativos de la última crisis en la economía española (la brecha era del 1,7% en 2000). España ocupa la decimo-cuarta posición, a una distancia sustancial de los países más desarrollados de la 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

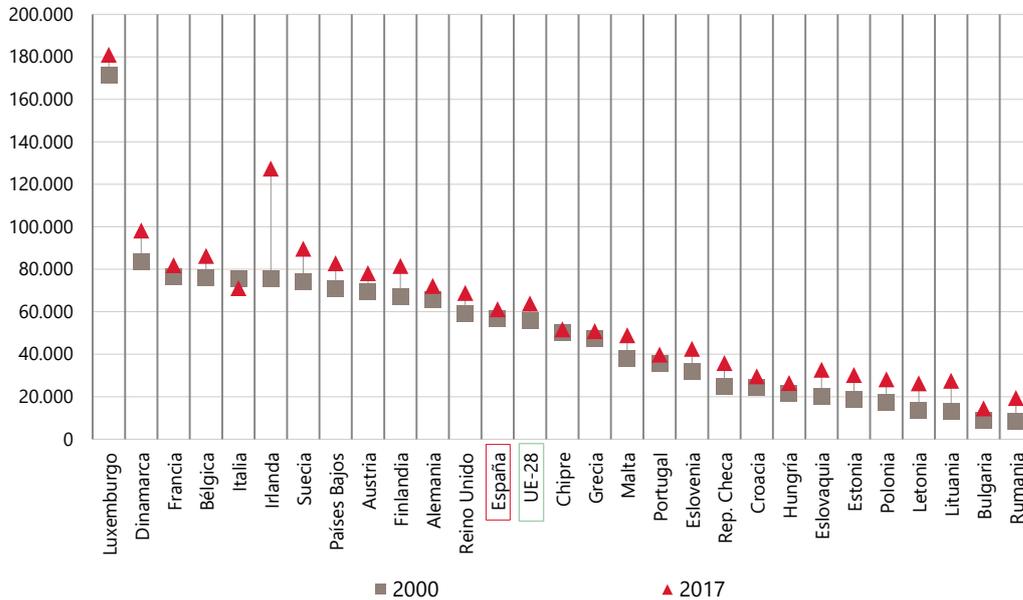
ha crecido muy ligeramente, situándose en la decimo-tercera posición de la UE. Como se verá más adelante, esa situación relativa va de la mano de diferencias estructurales en la composición sectorial y ocupacional de España respecto a los países más desarrollados de la UE. Esta situación repercute de 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.

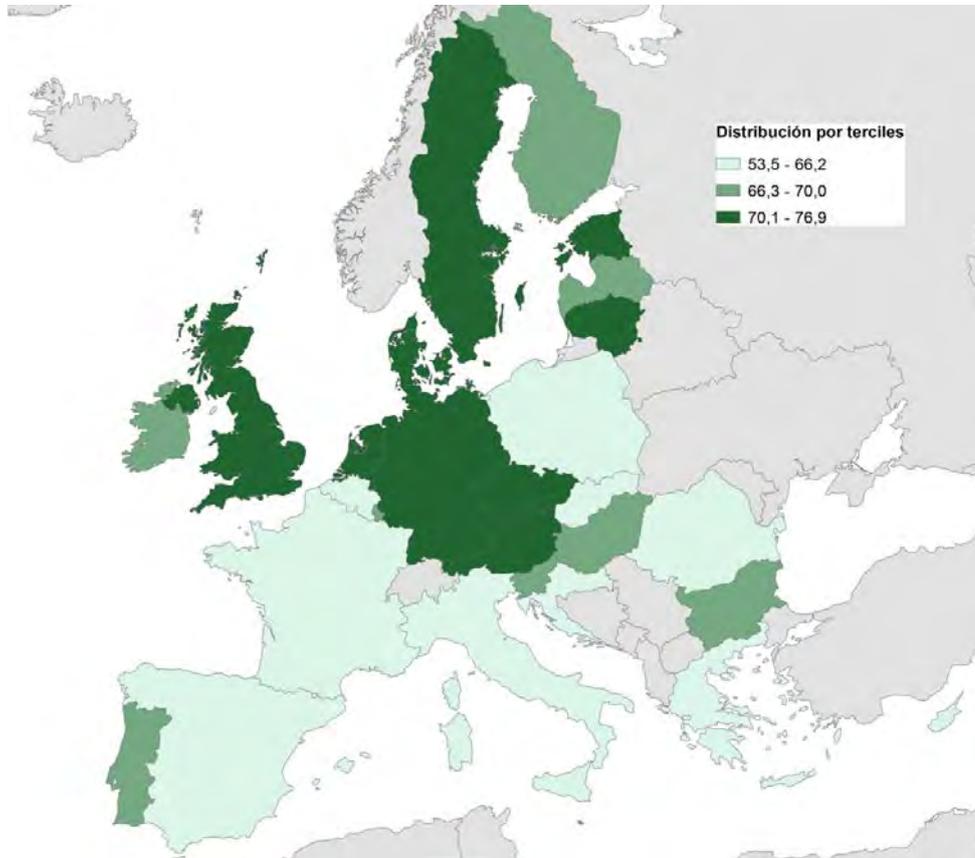
España se caracteriza, como es bien sabido, por un mercado de trabajo con un desempeño discreto, con tasas de paro que, en general, se han situado durante las últimas décadas por encima de la media europea. España ha tenido frecuentemente, y todavía lo hace en la actualidad, una de las tasas de paro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

ocupación<sup>7</sup> 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

<sup>7</sup> 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



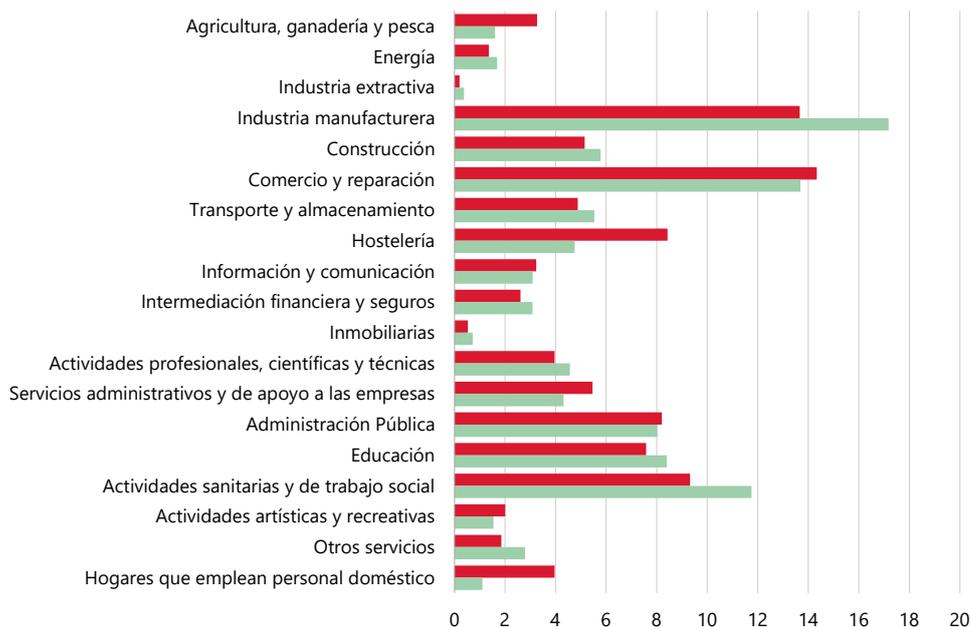
Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

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.

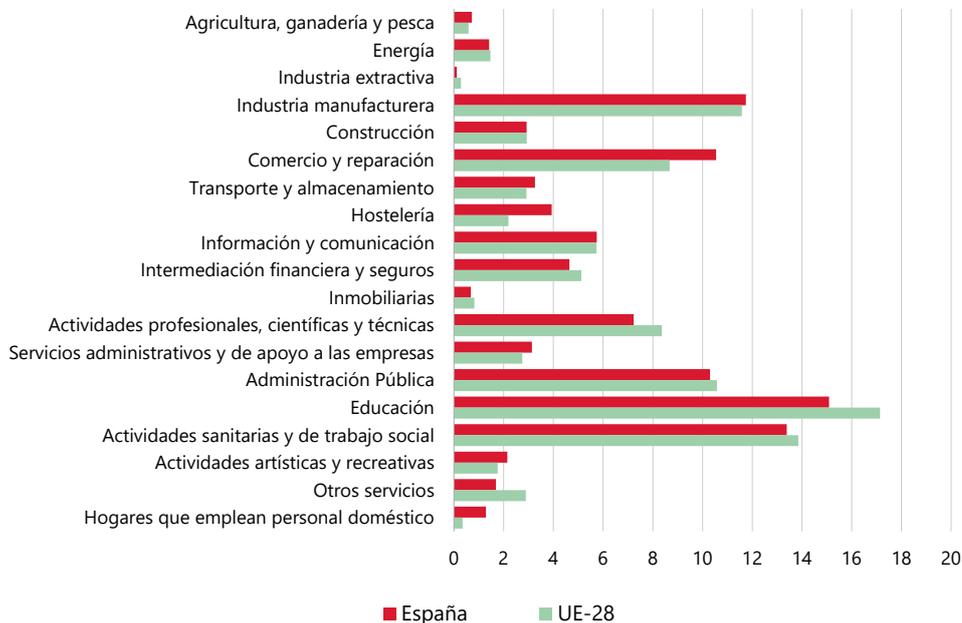
Atendiendo a los grandes sectores económicos (panel *a* del **gráfico 1.17**), España se caracteriza por una mayor orientación que el conjunto de la UE hacia los servicios (76,4% frente a 72,6%) y la agricultura (3,3% y 1,6%). Por el contrario, el peso de la industria manufacturera (13,7%) es menor que 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.

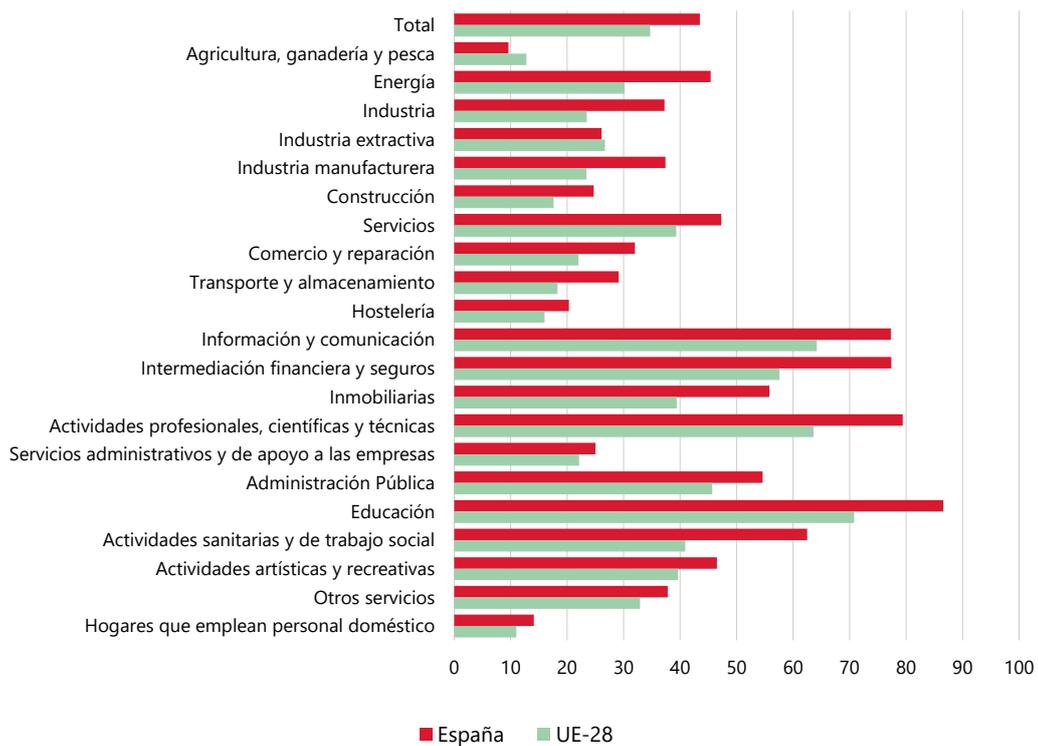
almacenamiento y la Intermediación financiera. Algunas de estas últimas ramas se caracterizan por la mayor presencia de los trabajadores más formados (**gráfico 1.18**). Se trata de ramas que tanto en España como en el conjunto de la UE tienden a concentrar la mayor parte del empleo de trabajadores con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

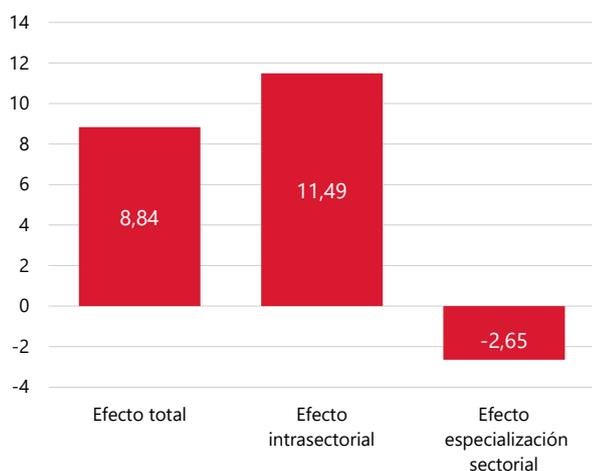
con estudios superiores sobre el total de asalariados entre España y la UE en dos factores (nota técnica 1.1). El primero de ellos, el *efecto intrasectorial*, recoge la diferente intensidad en el empleo de asalariados con estudios superiores atribuible en exclusiva a las diferencias dentro de cada uno 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.

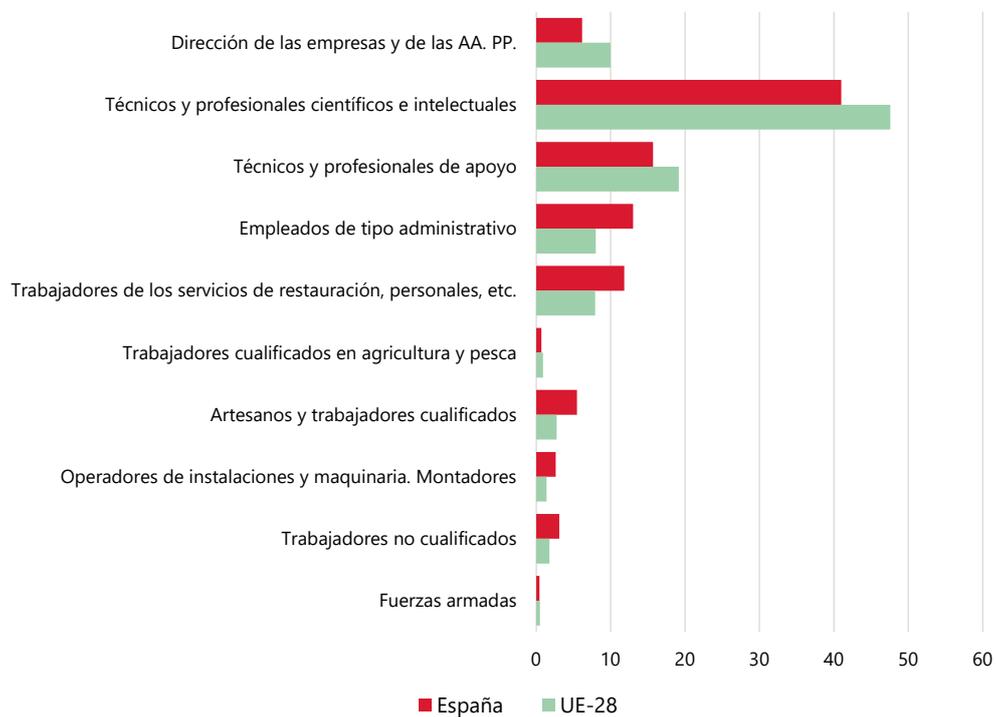
En definitiva, la estructura de ocupaciones en España genera un entorno relativamente menos favorable que en otros países europeos, con efectos negativos sobre la inserción laboral de los universitarios y la demanda futura de ese tipo de estudios. Ejemplos claros de ello serían el menor peso en el empleo 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 español<sup>8</sup>, 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 cualificados<sup>9</sup>, 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 alta<sup>10</sup> 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.

---

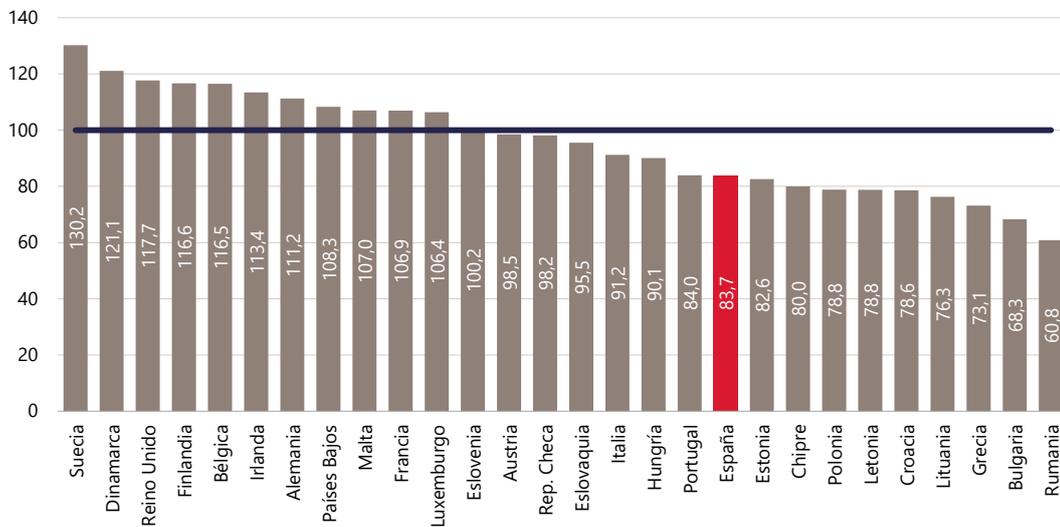
especializarse en actividades económicas de mayor intensidad tecnológica y mayor intensidad en la utilización de capital humano.

<sup>10</sup> Los sectores productivos definidos como de contenido tecnológico alto aparecen relacionados en la nota técnica 1.2.

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> 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

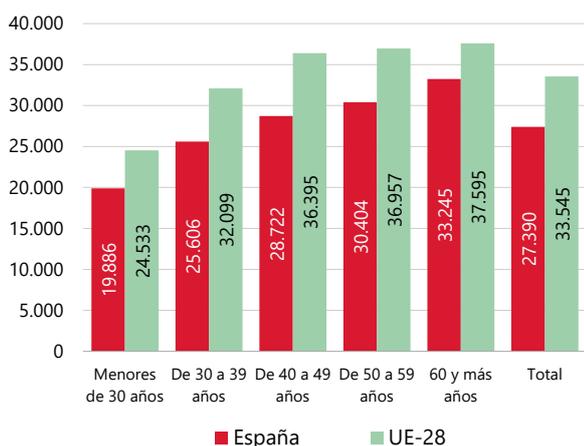
importante tener en cuenta la regulación y el papel de las instituciones y organizaciones en el mercado laboral.

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.

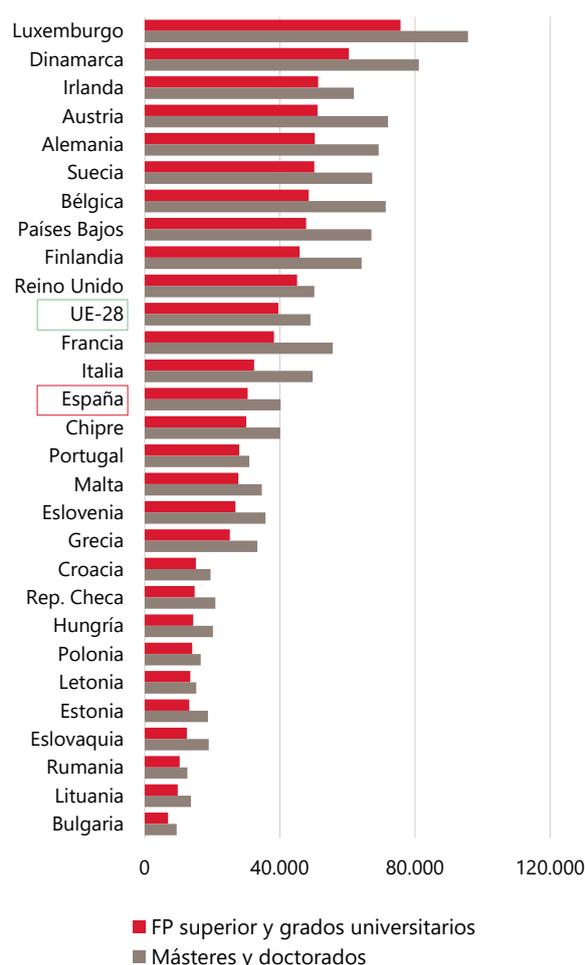
■ **Gráfico 1.22.** Ganancia media anual por grupos de edad. España y UE-28. 2014 (euros)



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

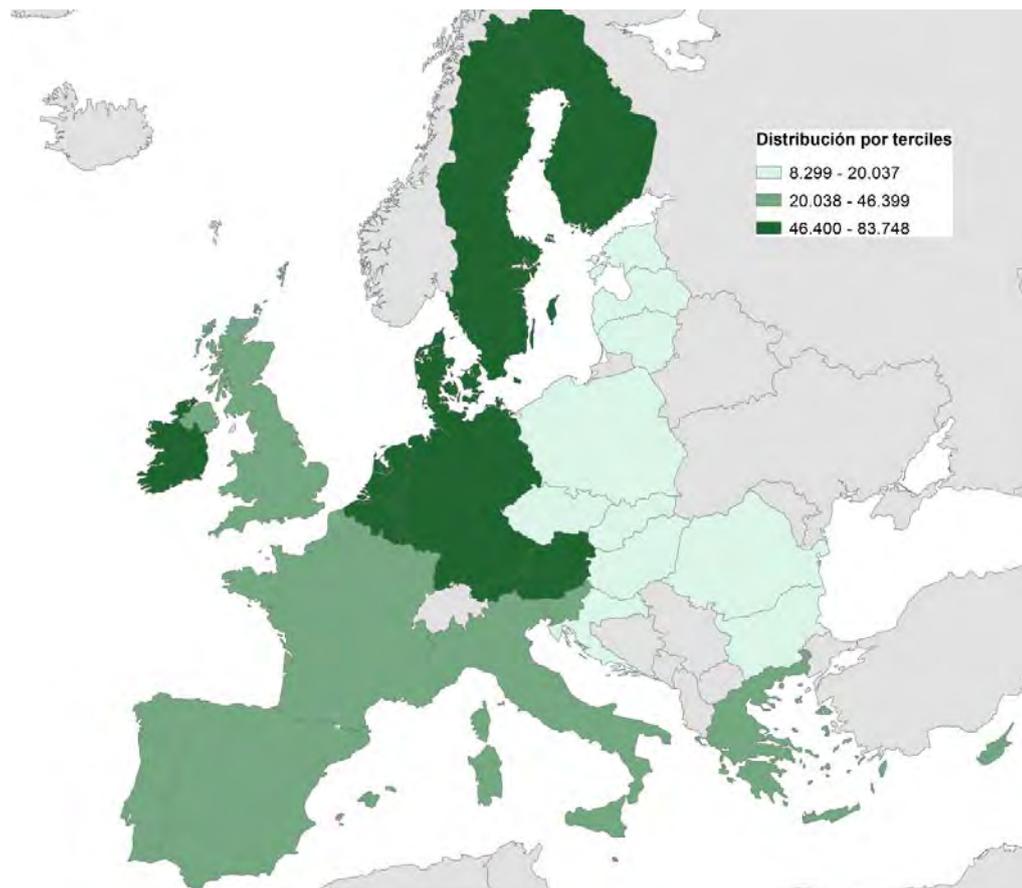
SUE resultaría en términos absolutos menos atractivo y ello sería un freno a la decisión de cursar estudios universitarios: en España el salario esperado es menor que en otros países europeos. La brecha reviste mayor magnitud aún si se considera el caso de países como Luxemburgo, Dinamarca, Irlanda, 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.

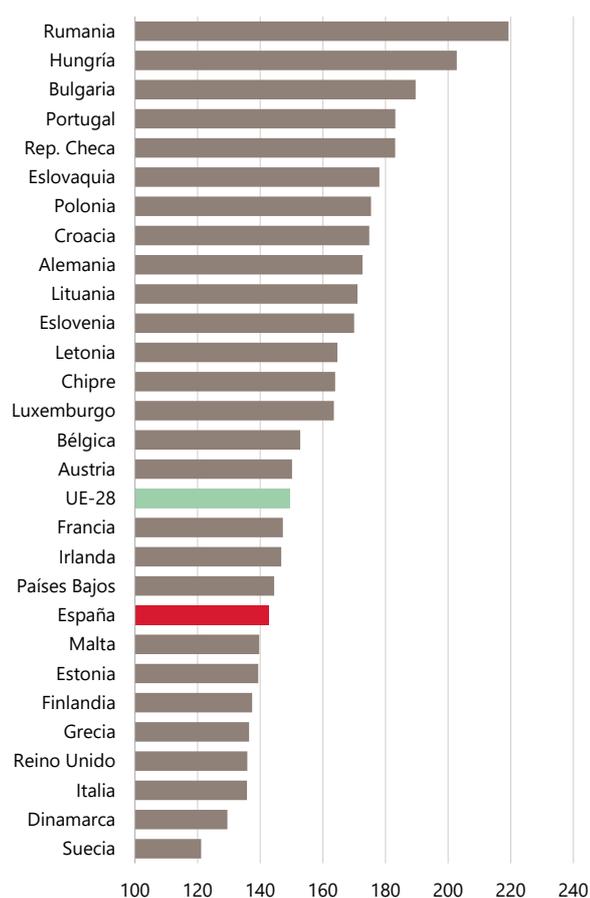
En España la prima salarial de los trabajadores con estudios superiores es del 42,7%, una diferencia que impulsa la demanda de educación universitaria (**gráfico 1.24**). Sin embargo, la prima es inferior a la que existe en el conjunto de la UE (49,4%). En general las mayores primas salariales corresponden 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.

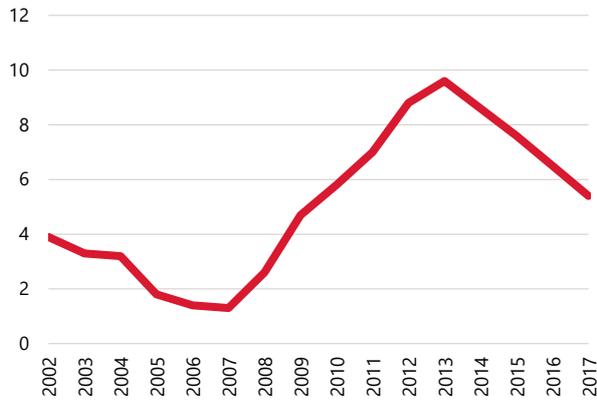
En cualquier caso, existen además de los salarios otras características del mercado de trabajo español que afectan al rendimiento esperado por las personas que se plantean acceder a la universidad y que, por tanto, afectan a la demanda de estudios universitarios. Se trata de cuestiones como la distinta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

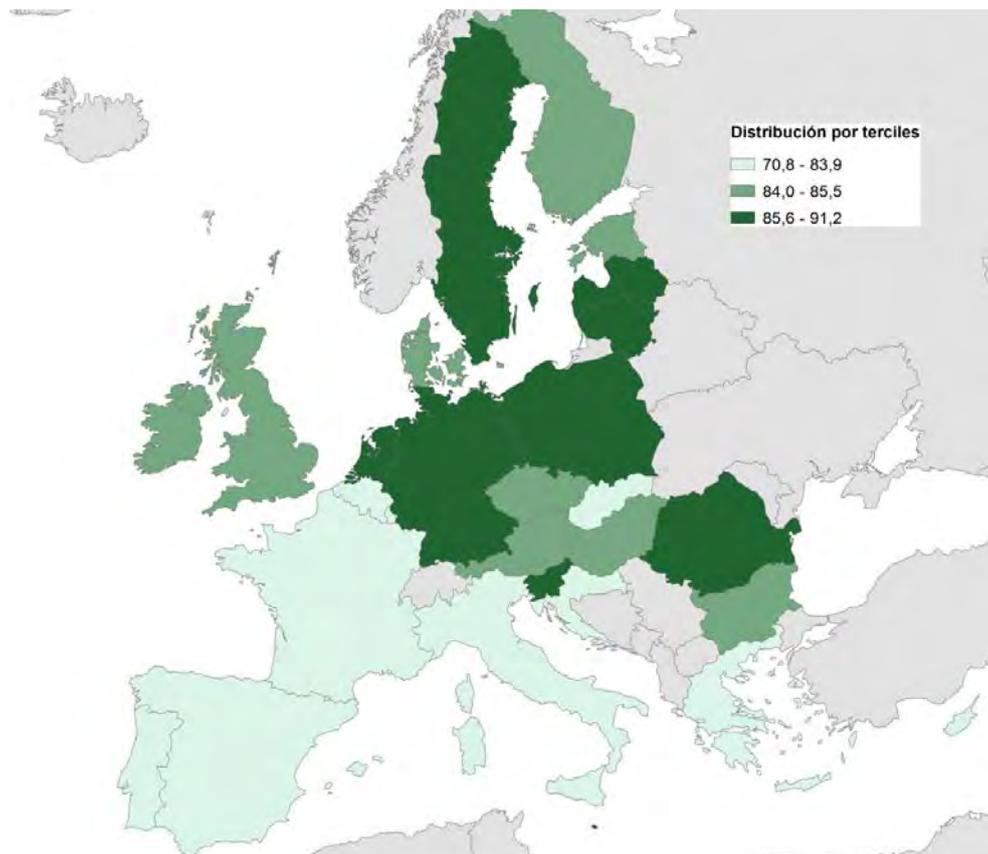
▪ **Gráfico 1.25.** Diferencia entre España y la UE-28 en tasa de paro para la población con estudios superiores. 2002-2017 (puntos porcentuales)



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.

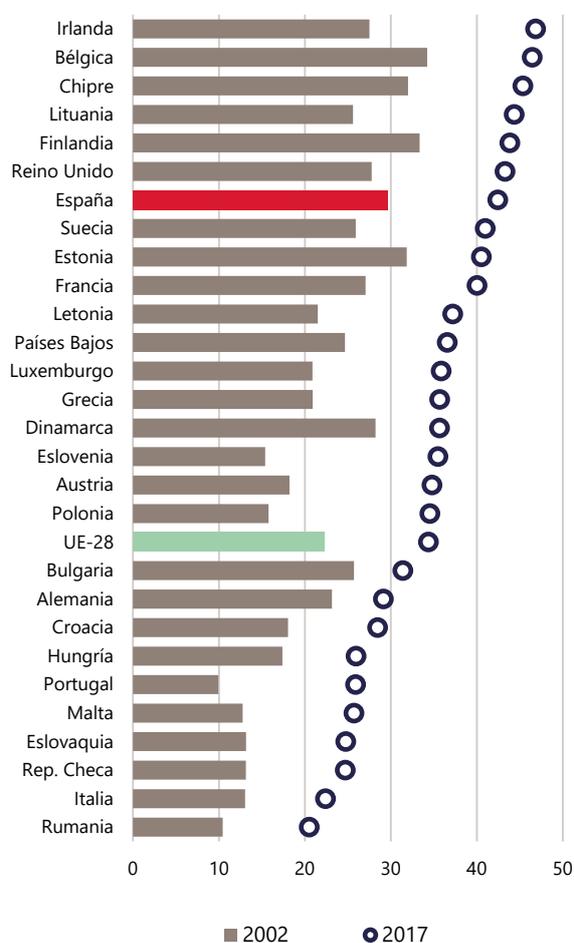
valioso en casos como el de España, donde el riesgo de desempleo es más intenso. Por supuesto, el título no garantiza al universitario que no vaya a estar en paro, pero mejora mucho sus oportunidades respecto a carecer de él.

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

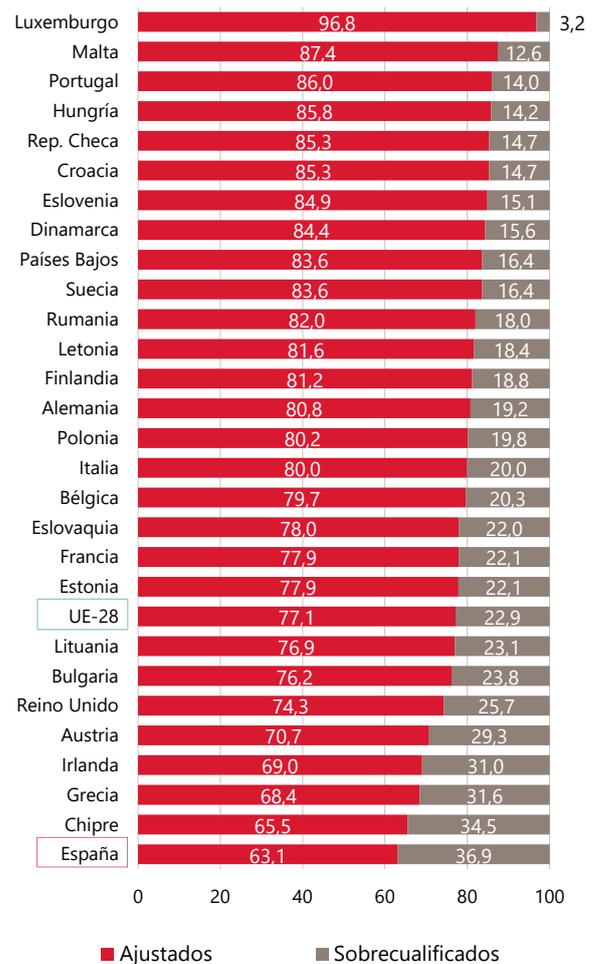
va del propio trabajador hasta las que parten de una clasificación a priori de las ocupaciones en función del nivel de estudios que se supone que estas requieren. Dentro de este último tipo una práctica habitual consiste en distinguir entre dos clases de ocupaciones: las que a priori exigen estudios 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 formación<sup>11</sup> (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.

<sup>11</sup> 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).

■ **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

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 quedan 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-

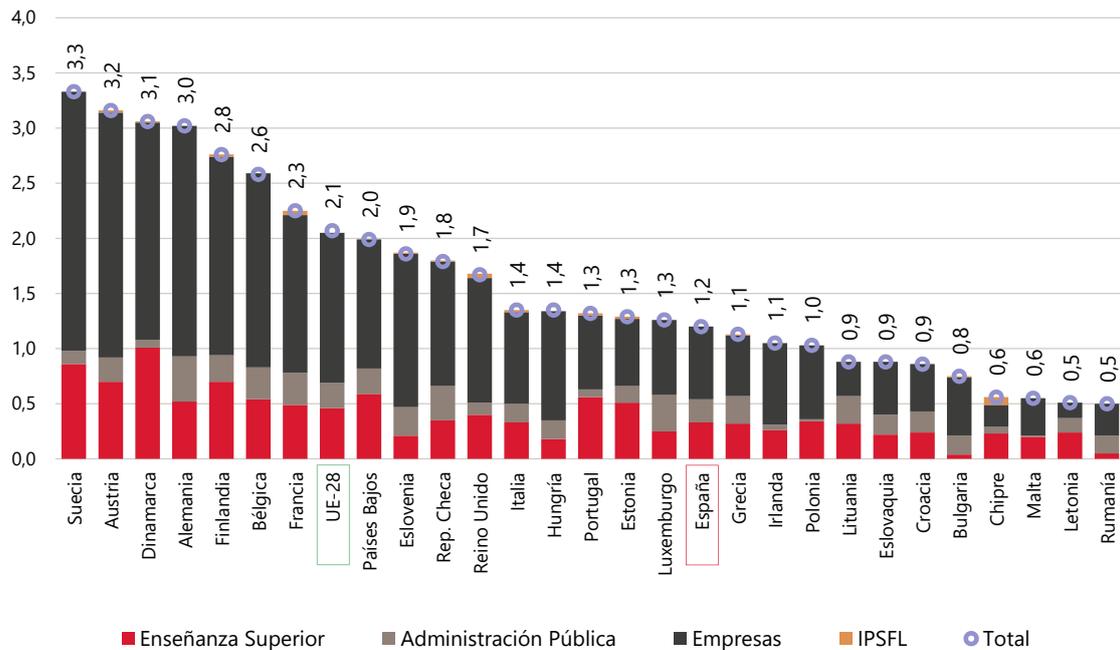
ción y las TIC. La contribución de las universidades se genera a través de todas sus funciones. En primer lugar, formando a titulados con los conocimientos y competencia genéricas y específicas que permitan aprovechar las nuevas tecnologías. En segundo lugar, mediante su actividad en el campo de la I+D. 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 (2,1%). España ocupa la decimoséptima posición, a gran distancia de países como Suecia (3,3% del PIB), Austria (3,2%), Dinamarca (3,1%) o Alemania (3%).

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.

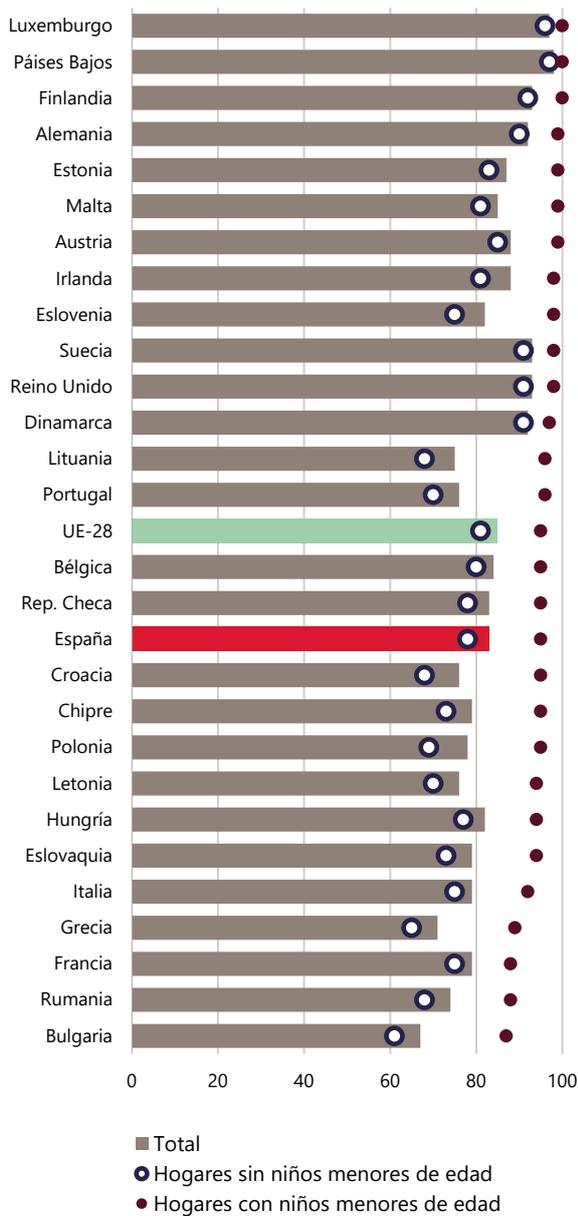
El acceso universal a las nuevas tecnologías es una condición previa para conseguir un uso generalizado de las mismas. En España el acceso a Internet con conexión de banda ancha ha experimentado un gran aumento en

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, Finlandia, Alemania) 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**).

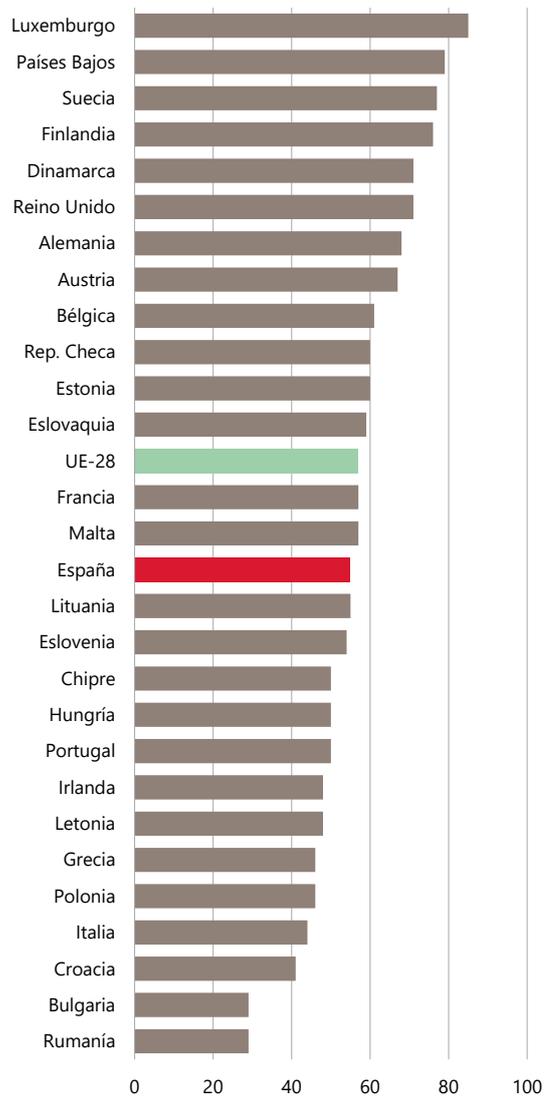
El acceso y uso de las TIC por parte de hogares y empresas también será analizado en el apartado 4.6 del informe.

■ **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)

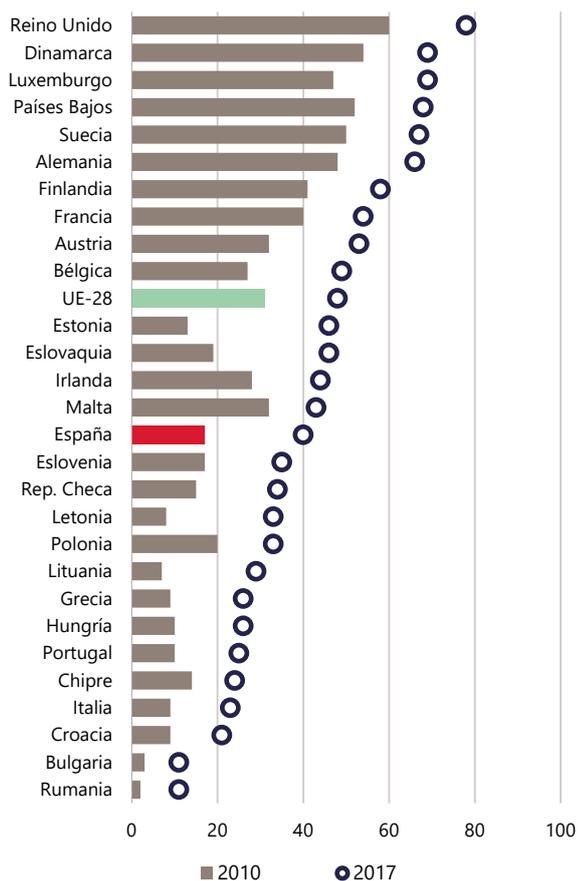


Nota: Los datos de Italia refieren a 2016.

Fuente: Eurostat (2018).

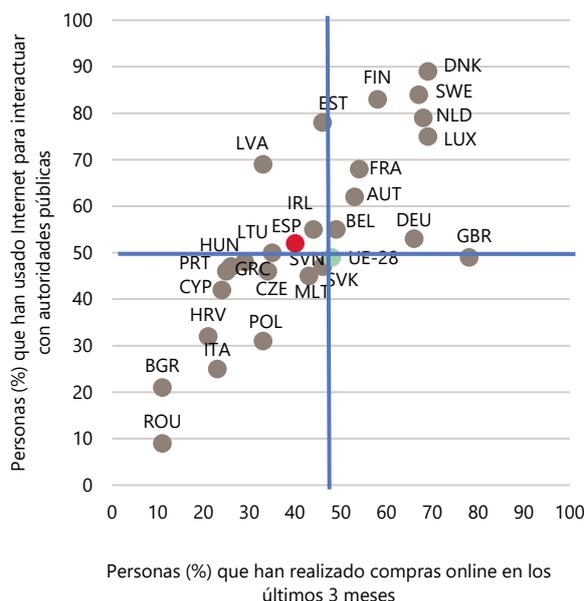
El acceso a las nuevas tecnologías posibilita su uso, pero no lo garantiza, sobre todo si faltan las competencias precisas. Pese al aumento de cobertura, en España la mayoría de personas sigue sin comprar en Internet, aunque el porcentaje de los que sí lo hace no deja de crecer rápidamente. En 2010 solo 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).

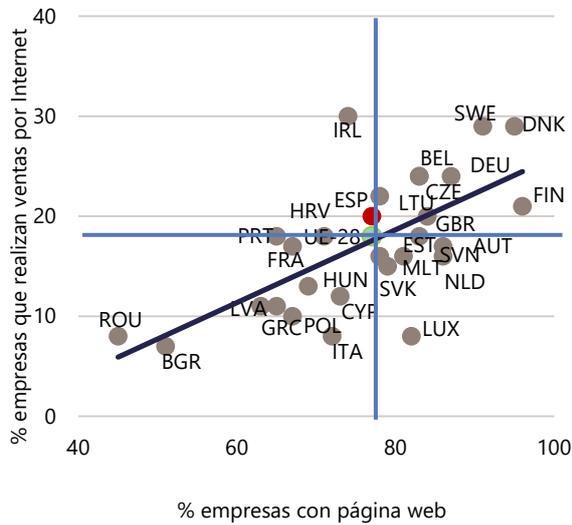
■ **Gráfico 1.32.** Uso de Internet en relación a las AA. PP y las compras. Países de la UE-28. 2017



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.

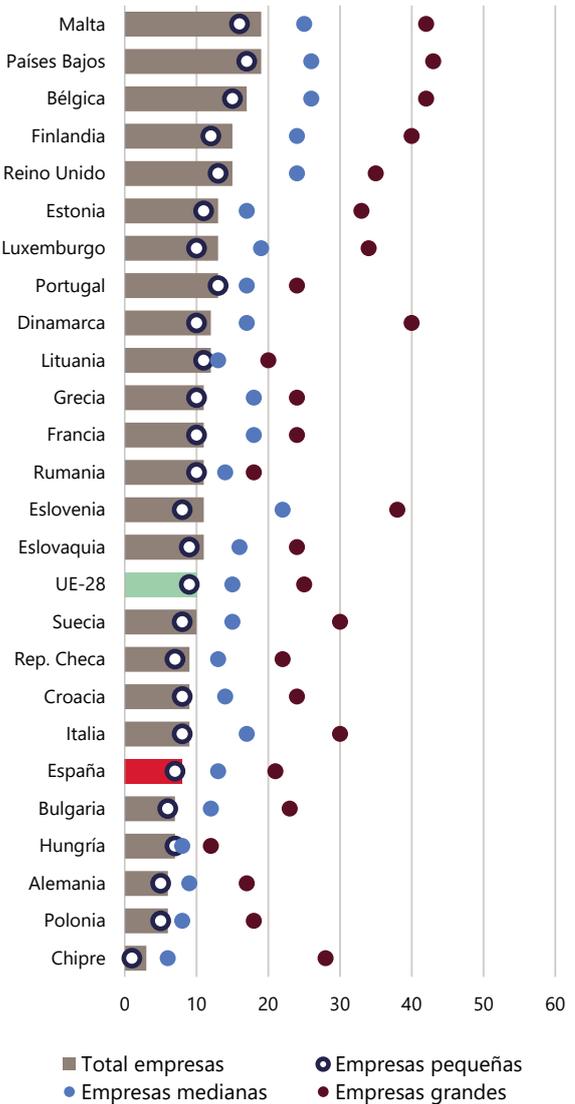
■ **Gráfico 1.33.** Uso de Internet por parte de las empresas. Países de la UE-28. 2017 (porcentajes)



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 ha 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-28. 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        |
| <b>España</b>             | <b>8,35</b> | <b>8,63</b>                      | <b>8,23</b> | <b>8,82</b> | <b>7,73</b> |
| Francia                   | 8,21        | 7,76                             | 8,66        | 8,26        | 8,16        |
| República 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        |
| <b>Media países UE-28</b> | <b>8,23</b> | <b>8,02</b>                      | <b>9,02</b> | <b>7,47</b> | <b>8,42</b> |

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

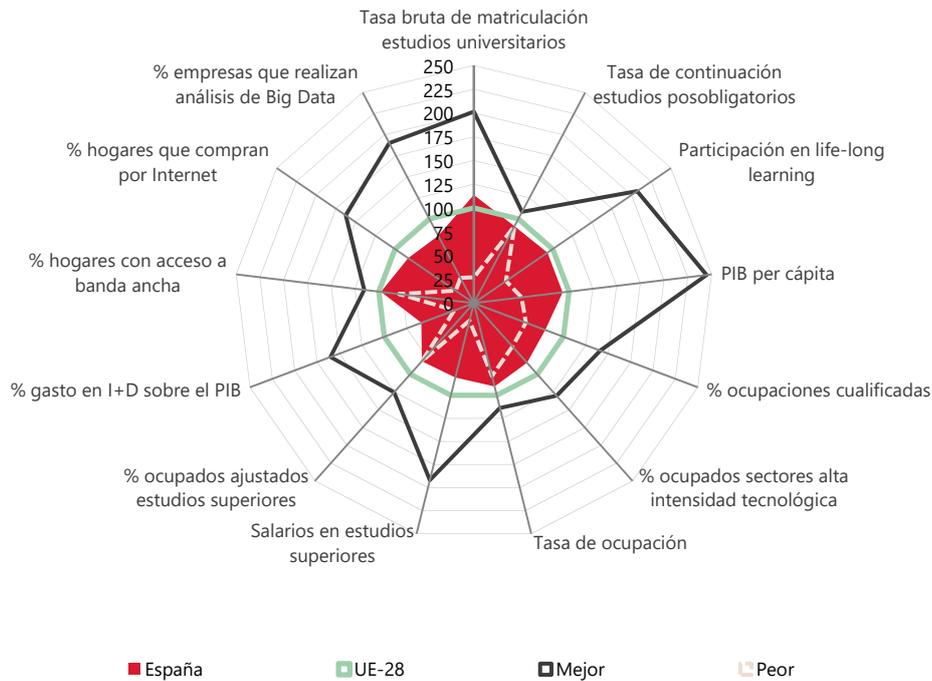
productividad del trabajo y, especialmente, renta per cápita son inferiores a la media de la UE y se hallan notablemente alejados de los países más desarrollados del área, superando solo a los países de nuevo ingreso del centro y este de Europa. Esto se manifiesta en diferencias en la estructura sectorial 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  
Кристиан Рамсмайер  
История нашей цивилизации

В. А. РИДЕР  
История нашей цивилизации

## 2. Actividad y resultados del Sistema Universitario Español

Cuando se pretende disponer de una visión ponderada de la influencia del Sistema Universitario Español (SUE) en aspectos tan centrales para el desarrollo de nuestro país como es el impacto económico, su contribución al capital humano, a la dinamización del emprendimiento, a la recaudación fiscal, a la transformación digital, al crecimiento económico o se analiza su rol como ascensor social o como incentivador de desarrollo cultural y de los valores, es importante realizar un análisis aquilatado del contexto en que el SUE lleva a cabo el ejercicio de su actividad.

El capítulo anterior nos ha permitido evaluar en profundidad una parte de ese contexto, aquella sobre la que el sistema tiene poca capacidad de influencia a corto plazo, como son las características sociodemográficas y educativas de la población, los factores demográficos, la tasa bruta de matriculación, la estructura productiva del sistema con mayor o menor uso de mano de obra intensiva en conocimiento o las características del mercado de trabajo. Pero existe otra parte de ese contexto que es el marcado por la propia evolución del SUE en los últimos años. La capacidad para influir sobre el entorno viene muy condicionada también por la historia del sistema máxime cuando, como se verá en este capítulo, estos últimos años han estado marcados por dos grandes factores: una profunda reforma de los planes de estudio y una situación de grave crisis económica en nuestro país.

Por estas razones, el capítulo segundo se centra en la evolución del SUE atendiendo, fundamentalmente, a la evolución de la demanda y sus características de especialización, a la evolución de los recursos económicos y humanos con los que ha contado el sistema, pero también a la evolución de los resultados en aquellos aspectos directamente relacionados con la misión de la universidad: resultados docentes, de investigación y de transferencia.

En la evolución de la demanda se prestará especial atención a cómo la transformación del plan de Bolonia ha afectado al total de estudiantes del sistema teniendo en cuenta que el efecto ha sido doble, por un lado, ha introducido un nuevo nivel educativo, el máster universitario, pero, en paralelo, reducía en un año la duración de las licenciaturas al transformarlas en grados universitarios. Se analizará el efecto sobre esta evolución de otro de los factores cuya importancia ha aumentado en el periodo analizado, el fuerte crecimiento de las universidades privadas, especialmente en el nivel de máster. El análisis de la especialización por ramas de enseñanza de esta evolución da paso a una evaluación de las características de especialización de la demanda, esta vez atendiendo al sexo de esta y que hace aflorar la brecha de las STEM<sup>12</sup> como un importante reto a abordar por el SUE. El análisis

---

<sup>12</sup> Acrónimo de los términos en inglés: Science, Technology, Engineering and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

de la demanda y sus características concluye con una revisión de la movilidad interregional e internacional del estudiantado, como factor clave en un futuro incremento de la competencia entre instituciones.

La evaluación de los recursos puestos a disposición del sistema comienza con un análisis de los recursos económicos que, en el marco de las universidades públicas, se ha visto afectado de una manera significativa por la crisis económica. Estos recursos se relacionan con la inversión que nuestro entorno más inmediato realiza en educación superior y su evolución se evalúa tanto en volumen como en composición. El profesorado es el segundo recurso, humano en este caso, cuya evolución se evalúa en este capítulo, también en términos de volumen, especialmente en términos de la ratio con los estudiantes que ha de atender, pero también en términos de composición en la medida en que las medidas de racionalización del gasto con que las administraciones públicas han abordado la crisis económica, han implicado limitaciones a la autonomía de las universidades para gestionar este activo.

El análisis de los resultados del sistema comienza con la evaluación de los resultados docentes utilizando tres variables centrales: la tasa de rendimiento, o créditos superados sobre matriculados, la tasa de abandono, o porcentaje de estudiantes que abandona la titulación en la que se han matriculado, y la tasa de idoneidad, o porcentaje de estudiantes que acaban la titulación en el número teórico de años de duración de la misma. Estas tasas pretenden sintetizar la eficacia o capacidad del sistema para generar un capital humano adecuadamente formado en competencias y habilidades y la eficiencia con que genera ese *output*. El capítulo continúa con el análisis de los resultados de investigación, fundamentalmente en términos del volumen de la misma (documentos científicos) y de su calidad (citas por documento y porcentaje de documentos en los primeros cuartiles de los índices bibliométricos) y termina con la evaluación de la evolución de los resultados de transferencia, tanto de la que se concreta en patentes y licencias como de aquella derivada de los contratos de consultoría y prestación de servicios.

## 2.1. Demanda y sus características

### 2.1.1. Evolución de la demanda

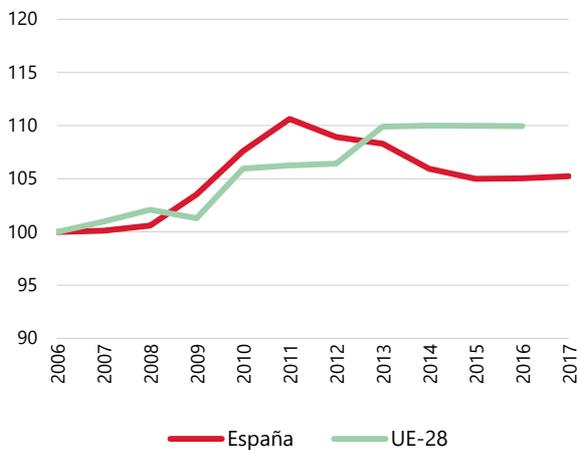
El último decenio ha venido marcado por una serie de cambios estructurales en la enseñanza universitaria española que hacen que el análisis de la evolución de la demanda no pueda verse como el mero flujo natural de las tendencias precedentes, puesto que estos cambios afectan, en una parte importante del decenio, al *stock* de estudiantes matriculados.

El principal cambio estructural al que aludimos es, obviamente, la reforma de Bolonia que transforma los estudios de primer y segundo ciclo, diplomaturas y licenciaturas, en enseñanzas de grado al que cabe añadir la introducción, previa al proceso de transformación de los grados, de los másteres universitarios. Esta confluencia de cambios relevantes hace que el **gráfico 2.1** no tenga una lectura sencilla para el caso español. Así, mientras el crecimiento en la UE-28 es constante y da una cifra en 2016 de un 10% más de estudiantes que al principio del periodo, el crecimiento neto del 5% para el caso español sigue un camino más difícil. Hasta 2011 se observa un rápido crecimiento de la cifra de matriculados fruto de la introducción de los másteres universitarios en 2007 pero, sobre todo, de la convivencia de las diplomaturas y licenciaturas con los grados tras la introducción de estos con el plan de 2010. En la medida en que las licenciaturas van extinguiéndose de manera paulatina, el hecho de que los grados supongan un año menos en la duración de los estudios, va provocando una caída paulatina en las cifras de matriculados que se estabiliza en los dos últimos cursos analizados.

El efecto de los másteres universitarios como nuevo nivel educativo en la compensación de ese año de diferencia en la duración de los estudios que supone la estructura de grados sobre la de estudios de primer y segundo ciclo queda claramente reflejado en el **gráfico 2.2**. Cuando el efecto solapamiento comienza a desaparecer, el crecimiento de la demanda de másteres va compensando paulatinamente la caída. El máximo del curso 2011-2012,

cuando el sistema llegó casi a 1,6 millones de matriculados, debe entenderse como un pico artificial fruto de la confluencia de planes y la cifra de 1,5 millones del curso 2017-2018 parece configurarse como la línea base de estabilización del sistema.

■ **Gráfico 2.1.** Evolución de los estudiantes universitarios. 2006-2017. UE-28 y España (2006=100)

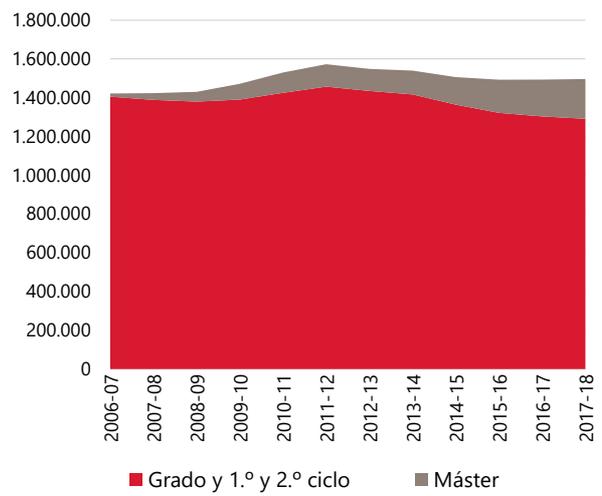


Nota: Los datos de España en 2017 se corresponden con el curso 2017-2018 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años), Eurostat y elaboración propia.

El **gráfico 2.3** permite apreciar la rápida aceptación que ha tenido en el sistema educativo el máster universitario pese a una difícil introducción anterior a la reforma de Bolonia que provocó ciertos desajustes en la articulación de una oferta coherente con los estudios de grado, existiendo bastante consenso en que la secuencia debiera haber sido la contraria. Si se toma como año base el curso 2008-2009, pues siendo cierto que aparecen por primera vez en el 2006-2007, las cifras de matrículas tan pequeñas en esa fase piloto de la experiencia, distorsionarían los números índice. Se observa cómo la estabilidad de la cifra total viene explicada por el fuerte crecimiento de la demanda de másteres que se ha multiplicado por 4 y compensa la ligera caída del total de estudiantes de grado.

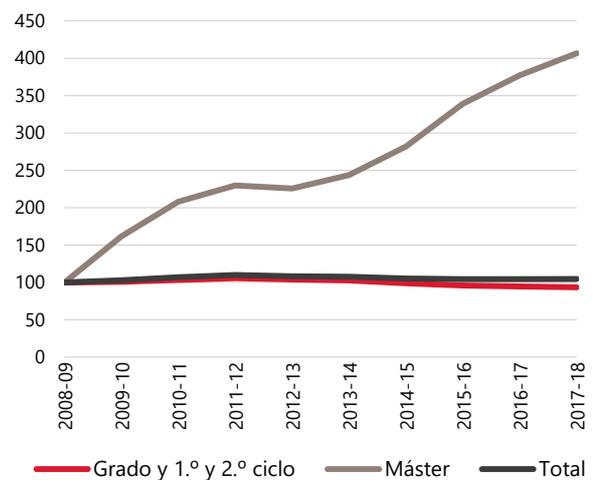
■ **Gráfico 2.2.** Evolución de los estudiantes matriculados por nivel de estudios. Universidades españolas. Cursos 2006-2007 a 2017-2018 (número de estudiantes matriculados)



Nota: Los datos del curso 2017-2018 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

■ **Gráfico 2.3.** Evolución de los estudiantes matriculados por nivel de estudios. Universidades españolas. Cursos 2008-2009 a 2017-2018 (2008-2009=100)



Nota: Los datos del curso 2017-2018 son provisionales.

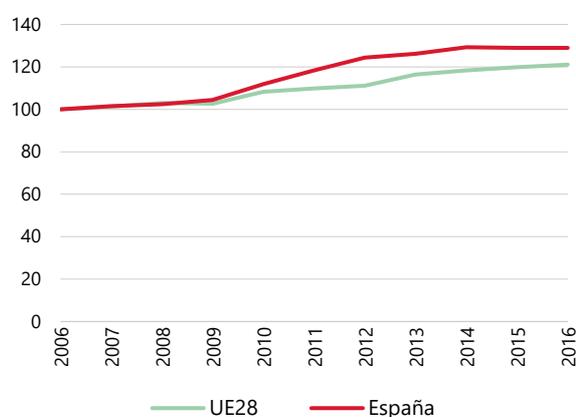
Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

Resulta difícil prever el horizonte de estabilización de la demanda de másteres en la medida en que la oferta es mucho más adaptativa. Desde su introducción, sin un mapa de grados definido, las universidades han ido configurando la composición de títulos, introduciendo muchos nuevos títulos y extinguiendo también otros que no alcanzaban la demanda suficiente o que no encajaban con la oferta final de grados. Todo parece indicar que todavía quedan unos años para contar con una oferta estable. Tampoco debe olvidarse que la demanda de máster es mucho más dinámica que la de grado en términos de movilidad de los estudiantes y, por lo tanto, mucho más sujeta a una competencia que se manifiesta en atracción de estudiantes extranjeros y a la movilidad interregional, por lo que su techo dependerá en gran medida del dinamismo de las propias universidades en sus políticas de atracción.

Dos factores adicionales influyen, obviamente, en la demanda total del SUE. Uno de ellos, sobre el que no cabe actuación por parte del sistema, es el crecimiento vegetativo de la cohorte de población en edad de cursar estudios universitarios. El crecimiento previsto que se ponía de manifiesto en el capítulo anterior (gráfico 1.1, panel b), ofrece un potencial de crecimiento en los próximos años. La segunda variable, que podrá o no modificar esta tendencia, es la tasa bruta de matriculación, es decir, si un mayor porcentaje de los miembros de esa cohorte decide cursar estudios, el tamaño total de la demanda puede crecer más intensamente de lo que marca el crecimiento de la cohorte. También en el capítulo 1 veíamos en el gráfico 1.3 la evolución de esta variable para el caso español y para la UE-28, gráfico que reproducimos en números índice en el gráfico 2.4 con el fin de facilitar la lectura de los crecimientos relativos. En el gráfico 1.3, veíamos que, en relación con Europa, la cifra española ya es superior lo que, a priori, no genera expectativas de crecimiento. En segundo lugar, vemos cómo el crecimiento de esta variable ha sido sostenido pero muy lento. La aceleración que se produce en el periodo 2008-2011 cabe entenderla como una reacción de refugio ante las fuertes restricciones del mercado de trabajo en un con-

texto de crisis. Pero, salvo esa perturbación, la evolución de la variable viene marcada por la estabilidad y no parece que en sí misma sea una variable que pueda determinar en el futuro cambios en el tamaño del sistema.

■ **Gráfico 2.4.** Tasa bruta de matriculación en educación universitaria. España y UE-28. 2006-2016 (2006=100)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

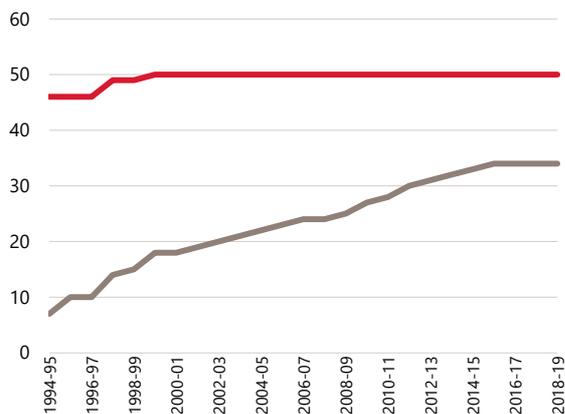
Junto a la reforma de Bolonia, el segundo cambio estructural que perfila de manera destacada el último decenio del SUE es el fuerte crecimiento en el número y peso de las universidades privadas. Como muestra el panel *a* del gráfico 2.5, mientras la última universidad pública se crea en el curso 2000-2001, las universidades privadas han pasado de las 7 del curso 1994-1995 hasta las 34 actuales. Es cierto que, como ilustran Aldás *et al.* (2016), el perfil de estas universidades es muy singular respecto al sistema público que es, a su vez, también internamente diverso. Mayor número de universidades no implica necesariamente grandes variaciones en las cuotas de mercados relativas, dado que el tamaño medio de cada institución es significativamente inferior al del promedio de las públicas. Sin embargo, el panel *b* del gráfico 2.5 muestra un crecimiento sostenido en la demanda captada que apenas era de 52.000 estudiantes el curso 1994-1995 pero que ya superó los 266.000 en el 2017-2018. Este crecimiento marcha acompasado a la pérdida de peso del sistema público pese a las evidentes diferencias de escala de ambos sistemas tal y como muestra dicho panel *b*.

Una característica del perfil de crecimiento del peso del sistema privado es que este ha sido mucho más acentuado en el nivel de máster universitario. El **gráfico 2.6** muestra que en los estudios de grado (panel *a*) —que por su volumen determina el total (panel *c*)— las universidades privadas han pasado de tener en sus aulas un 10% de los estudiantes de grado en el curso 2006-2007 al 15% once años después. En el caso de los estudios de máster (panel *b*) el 16% del inicio del periodo se ha convertido en un 36% al final de este. Es decir, en el periodo analizado la cuota de mercado de las universidades

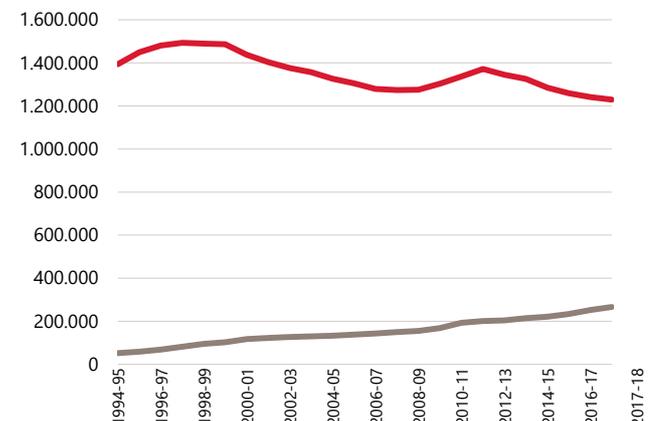
privadas ha crecido 5 puntos en grado y 20 puntos en máster. Si se tiene en cuenta, como se ha apuntado con anterioridad, que en el nivel de máster es donde mayor movilidad territorial existe y que un estudiante más maduro tiene mayor criterio fruto de su experiencia en el grado para elegir dónde especializar sus estudios, cabe preguntarse en qué medida ciertas características del sistema privado, como el cuidado de la red de relaciones con los *alumni*, estén potenciando su atractivo en la captación de demanda.

▪ **Gráfico 2.5.** Evolución del número de universidades públicas y privadas. Cursos 1994-1995 a 2018-2019

a) Número de instituciones



b) Estudiantes de grado y 1.º y 2.º y máster

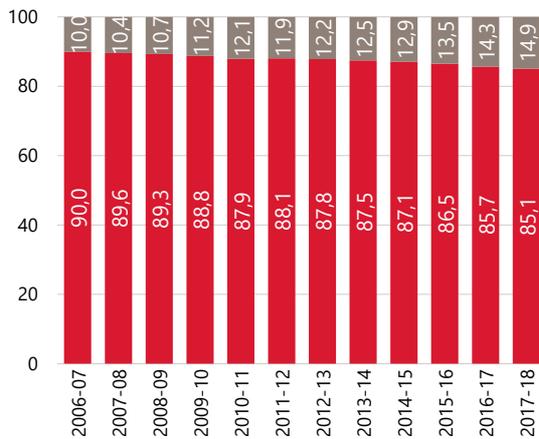


— Universidades públicas — Universidades privadas

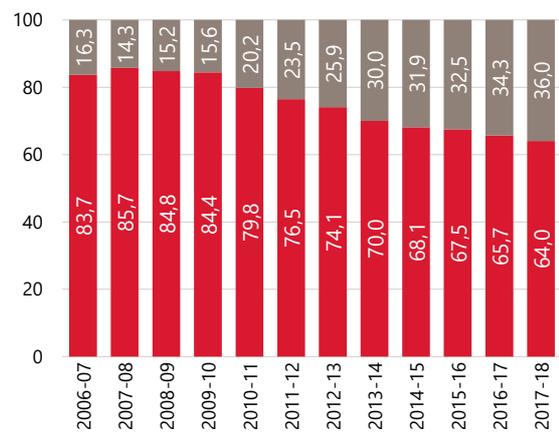
Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018b) y Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

▪ **Gráfico 2.6.** Evolución del peso de los estudiantes matriculados por tipo de universidad y nivel de estudios. Universidades españolas. Cursos 2006-2007 a 2017-2018 (porcentaje)

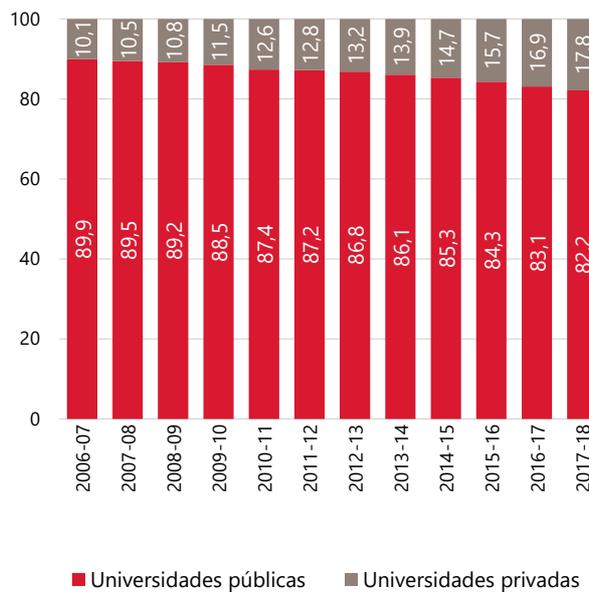
a) Estudiantes de grado y 1.º y 2.º ciclo



b) Estudiantes de máster



c) Total estudiantes



Nota: Los datos del curso 2017-2018 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

### 2.1.2. Características de especialización de la demanda por ramas de enseñanza

La demanda por ramas es una característica muy estructural del SUE y, por definición, no está sujeta a grandes cambios en un periodo decenal como el analizado. Sin embargo, sí que puede hacer intuir ciertas tendencias, sobre todo si se compara la estructura con una más agregada como puede ser la de los países de la UE-28. El **gráfico 2.7** muestra en su panel *a* la composición por grandes ramas de enseñanza en ese entorno europeo y su evolución entre 2006 y 2016. El panel *b* ofrece esa misma información para España.

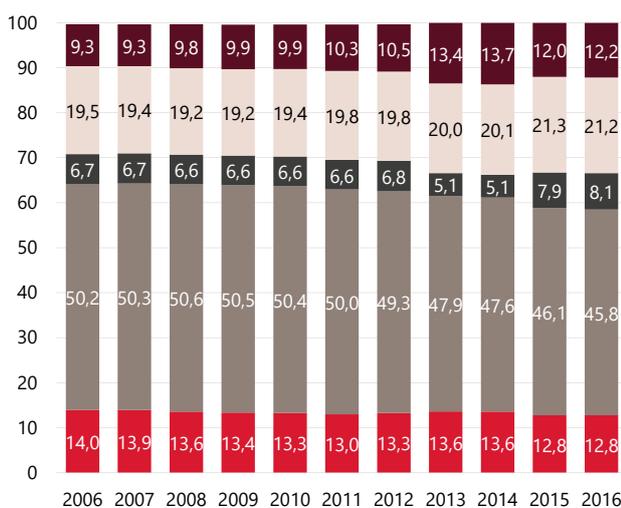
En términos de estructura no se aprecian grandes diferencias entre nuestro entorno y el europeo. Así se observa una clara preponderancia de las Ciencias sociales y

jurídicas, más acentuado en el caso español (4,9 puntos porcentuales superior) que en el europeo a costa, primordialmente, de un peso superior en Europa de las ramas de Ciencias (2,2 puntos superior en 2016) e Ingeniería y arquitectura (2,8 puntos).

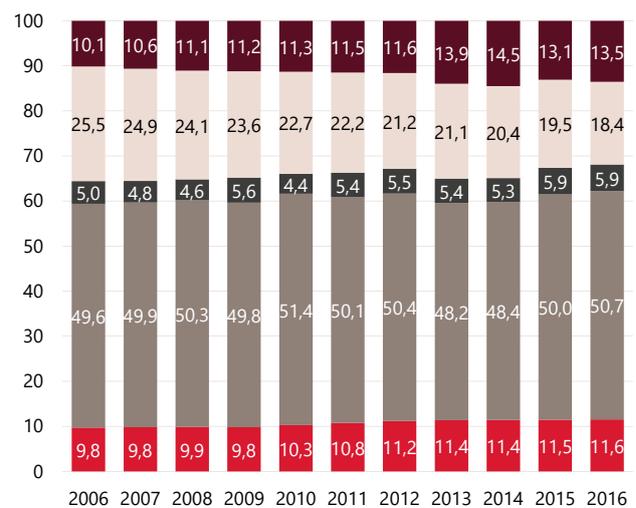
Quizás, en el análisis de tendencias, lo que más llama la atención es que, mientras en el caso europeo las Ciencias sociales y jurídicas han ido perdiendo un peso que han ido ganando precisamente la Ingeniería y arquitectura y las Ciencias, la tendencia en España ha sido distinta. Mientras las Ciencias sociales y jurídicas han visto mantener constante su peso, la rama de Ingeniería y arquitectura ha ido perdiendo un peso que se ha repartido de manera bastante homogénea entre el resto de ramas, con crecimientos de 3,4 puntos en Ciencias de la salud y de alrededor de 2 puntos en Artes y humanidades.

▪ **Gráfico 2.7.** Evolución de los estudiantes matriculados por ramas de enseñanza. UE-28 y España. 2006-2016 (porcentaje)

a) UE-28



b) España



■ Artes y humanidades ■ Ciencias jurídicas y sociales ■ Ciencias ■ Ingeniería y arquitectura ■ Ciencias de la salud

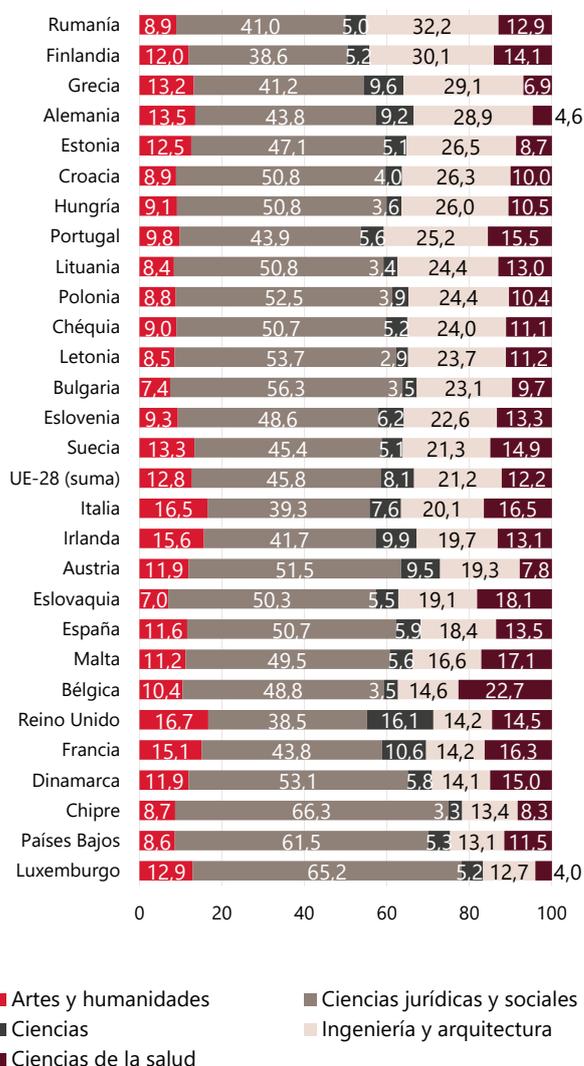
En todo caso, el agregado UE-28 no deja de ser un promedio de realidades nacionales muy heterogéneas, como pone de manifiesto el **gráfico 2.8**, fruto probablemente de la adaptación de los sistemas educativos a sistemas productivos también muy distintos. Países como Alemania o Finlandia tienen un peso de la rama de Ingeniería y arquitectura muy superior al promedio y que en el caso germano es diez puntos superior al caso español. Reino Unido y Francia, con estructuras bastante parecidas entre sí, destacan por doblar el peso que tiene en España la rama de Ciencias, pero dan más importancia también a las Humanidades, todo ello a costa de un peso significativamente menor de las Ciencias sociales y jurídicas. Los casos extremos de peso de una rama determinada se dan en el 65,2% de Ciencias sociales y jurídicas en Luxemburgo, 16,7% de Artes y humanidades en el Reino Unido, que también destaca por el mayor porcentaje en Ciencias (16,1%), el 32,2% de Rumanía en Ingeniería y arquitectura y el 22,7% de Bélgica en Ciencias de la salud.

Como se ha comentado con anterioridad, el fuerte crecimiento en el número y demanda de las universidades privadas es una de las características principales del SUE en el periodo que se está analizando, la última década. Cabe plantearse, entonces, una doble pregunta. Si la composición por ramas de enseñanza por la que han optado estas universidades es similar o no a la de las públicas y, en cualquiera de los casos, si la evolución del peso relativo de cada rama es coincidente o no con la del sistema público.

Como se apreció en el gráfico 2.5, la gran mayoría de universidades privadas son relativamente recientes. Eso implica que han tenido capacidad, al margen de ciertas limitaciones legales, para determinar en qué ramas preferían concentrar su oferta. Bien cierto es que esta opción no ha sido exclusiva de las instituciones privadas en la medida en que buena parte del sistema público también tiene origen en fechas no tan alejadas en el tiempo, pero no puede ignorarse que esas universidades jóvenes están

acompañadas por un conjunto importante de universidades con origen medieval que, como estudios generales, tuvieron que cubrir el conjunto de ramas del saber y, por tanto, sus opciones de especialización eran limitadas.

■ **Gráfico 2.8.** Distribución porcentual de los estudiantes matriculados por ramas de enseñanza. Países UE-28. 2016 (porcentaje)



Nota: Ordenado de mayor a menor peso de los estudiantes en Ingeniería y arquitectura.

Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

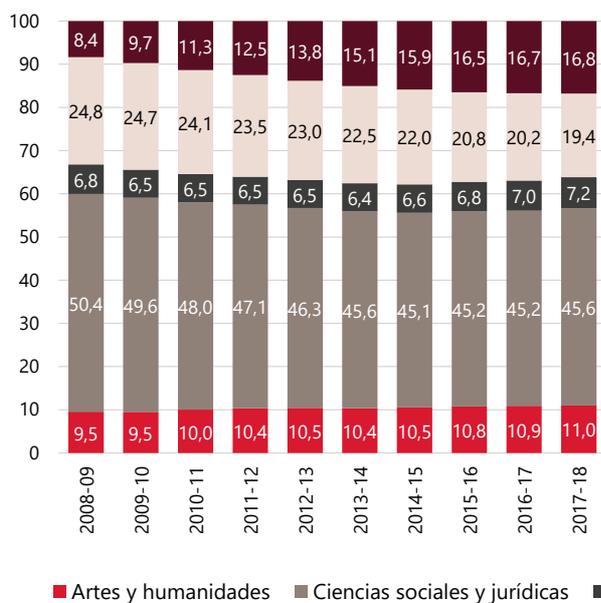
El **gráfico 2.9** muestra en su panel *a* la estructura y evolución por ramas de enseñanza de las universidades públicas y en el panel *b* para las privadas. El primer dato que merece atención es que, efectivamente, la composición por ramas es muy diferente. Mientras que por volumen la composición del sistema público se corresponde a grandes rangos con la del conjunto del sistema, con un peso mayoritario de la rama de Ciencias sociales y jurídicas, observamos cómo en las universidades privadas este peso es todavía más intenso. Destaca sin embargo, el hecho de que la rama de Ciencias de salud era, en el curso 2017-2018, casi una tercera parte del total de la matrícula de las universidades privadas, casi el doble que en el sistema público. Ambas características dejan muy poco hueco al resto de ramas, con un peso muy bajo de

las Ingenierías, —cerca de diez puntos menos que en el sistema público—, un peso en Artes y humanidades también en la mitad de lo que representa en las universidades públicas y una presencia en la rama de Ciencias prácticamente testimonial. Esta estructura denota que aquellas ramas que exigen más inversión en equipamiento como laboratorios o equipamientos científicos, han resultado menos atractivas para las universidades privadas.

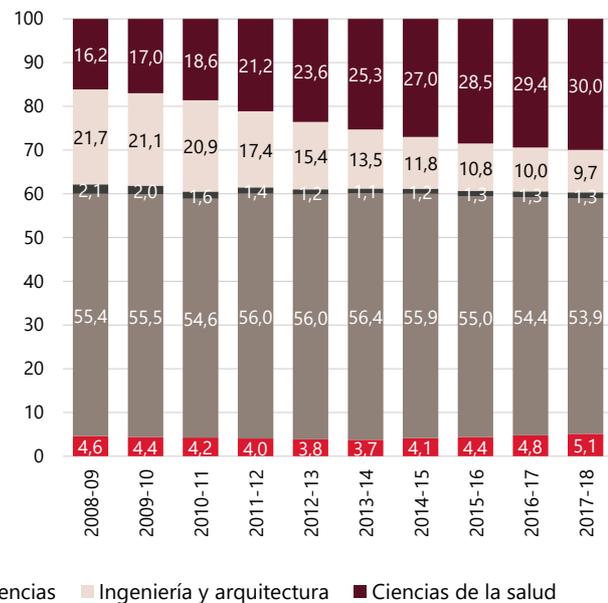
Esta característica se ha acentuado con el paso del tiempo si analizamos la evolución temporal. Aunque el peso de las Ciencias sociales y jurídicas se ha mantenido estable, el crecimiento en Ciencias de la salud ha ido haciendo perder peso paulatinamente al resto de ramas, muy especialmente a Ingeniería y arquitectura y a la rama de Ciencias.

▪ **Gráfico 2.9.** Evolución de los estudiantes de grado y primer y segundo ciclo por ramas de enseñanza. Universidades públicas y privadas. Cursos 2008-2009 a 2017-2018 (porcentaje)

a) Universidades públicas



b) Universidades privadas



Nota: Los datos del curso 2017-2018 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

Las ramas de enseñanza son, probablemente, una agregación excesiva de títulos muy diversos. La estadística universitaria ofrece los ámbitos de estudios para un análisis algo más ajustado. El **cuadro 2.1** muestra, ordenados por el número de estudiantes matriculados, los 30 ámbitos de estudio con mayor demanda, distinguiendo entre niveles de estudio y la titularidad de las universidades que las ofrecen. Aunque existen un total de 89 ámbitos, en algunos casos bastante cercanos al nivel de título de grado o máster, observamos cómo los diez primeros concentran prácticamente la mitad del total de la matrícula (47,3%) y que se corresponden fundamentalmente con estudios de Ciencias sociales y jurídicas (dirección y administración, derecho, formación de docentes), Salud (psicología, enfermería, medicina, terapia y rehabilitación) y en menor medida Ingenierías (maquinaria y metalurgia) sin que aparezcan entre los diez primeros ámbitos ninguno correspondiente a Ciencias ni a Humanidades.

Siendo mayoritario siempre el sistema público en todos los grados y másteres (con la excepción de másteres especializados en formación docente infantil), sí que se puede apreciar cómo la formación privada alcanza pesos superiores a su propio promedio en ámbitos como los de terapia y rehabilitación, formación de docentes de secundaria, ciencias de la educación y técnicas habituales y medios de comunicación. Sin embargo, a consecuencia de la opción por determinadas ramas comentadas con anterioridad, su peso en las ingenierías está por debajo de su promedio en el sistema (maquinaria y metalurgia, electrónica y automática, ingeniería civil y de la edificación, arquitectura y urbanismo), pero también en humanidades (bellas artes, historia y arqueología) y en ciencias (biología). Es decir, en cuanto que universidades que, como hemos visto, han nacido mayoritariamente en años recientes, han tenido, una vez cumplidos los mínimos legales, mayor flexibilidad para centrarse en determinados ámbitos que suelen coincidir con las ramas de mayor demanda.

Es evidente que no cabe esperar que la evolución de la demanda de estudios sea homogénea en todas las ramas de enseñanza. Ya se vio en el gráfico 2.9 que, en un contexto de ligera caída de los matriculados en estudios de grado, algunas ramas de enseñanza habían ganado peso a costa de otras, lo que implica que el efecto de esta ligera caída sobre cada universidad puede haber sido muy distinto según la composición de sus títulos. Si una universidad tiene una elevada concentración de su oferta en ramas que han sufrido más la caída, puede haberse visto más afectada que otra con un peso mayor de ramas menos afectadas. Pero existe un posible efecto adicional y es que esa universidad, en cada una de sus ramas, haya podido tener un comportamiento mejor o peor que otras universidades en esas mismas ramas. Por lo tanto, el comportamiento diferencial de la demanda de una universidad respecto al conjunto del sistema tendrá dos componentes: el efecto *especialización*, que no es otro que la parte de la evolución atribuible a un mayor o menor peso de determinadas ramas en su oferta y el *efecto intra-rama*, que no es otro que un mejor o peor comportamiento en una rama determinada comparada con esa misma rama en el conjunto del sistema.

Obviamente realizar esta descomposición de la evolución de la demanda para cada una de las universidades sería prolijo, pero podemos ver cómo han evolucionado los sistemas tomando como referencia los sistemas regionales. Al igual que se hizo en la sección 1.2.2 para analizar la intensidad en el empleo de universidades utilizaremos la técnica *shift-share* que consiste en establecer una relación matemática que nos permite identificar los dos mencionados componentes. El primero, el *efecto intra-rama* de enseñanza, recoge el crecimiento diferencial de la matrícula universitaria en una comunidad autónoma atribuible exclusivamente a su mayor (o menor) crecimiento en cada una de las ramas de enseñanza respecto al crecimiento de la matrícula total en España. El segundo, el *efecto especialización*, recoge, como se ha mencionado, el crecimiento diferencial de la matrícula universitaria en una comunidad autónoma con respecto a la matrícula de España atribuible a su diferente especialización

▪ **Cuadro 2.1.** Distribución de los estudiantes matriculados en los 30 ámbitos de estudios principales por nivel de estudios y tipo de universidad. Curso 2017-2018 (porcentajes)

| Ámbito  | Estudiantes de grado y máster            |                          |                          | Estudiantes de grado            |                          |                          | Estudiantes de máster            |                          |                          |
|---|--|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|   | % s/ total estudiantes de grado y máster | % universidades públicas | % universidades privadas | % s/ total estudiantes de grado | % universidades públicas | % universidades privadas | % s/ total estudiantes de máster | % universidades públicas | % universidades privadas |
| Dirección y administración  | 10,0                                     | 77,5                     | 22,5                     | 10,1                            | 82,7                     | 17,3                     | 9,1                              | 40,9                     | 59,1                     |
| Derecho   | 8,6                                      | 81,6                     | 18,4                     | 8,5                             | 85,2                     | 14,8                     | 9,5                              | 61,5                     | 38,5                     |
| Formación de docentes de enseñanza primaria                           | 5,1                                      | 74,9                     | 25,1                     | 5,9                             | 75,3                     | 24,7                     | 0,5                              | 46,2                     | 53,8                     |
| Psicología  | 4,9                                      | 76,5                     | 23,5                     | 5,3                             | 78,2                     | 21,8                     | 2,4                              | 51,7                     | 48,3                     |
| Maquinaria y metalurgia   | 3,8                                      | 90,9                     | 9,1                      | 3,7                             | 91,7                     | 8,3                      | 4,4                              | 86,6                     | 13,4                     |
| Enfermería  | 3,2                                      | 79,2                     | 20,8                     | 3,6                             | 79,7                     | 20,3                     | 0,7                              | 60,7                     | 39,3                     |
| Medicina  | 3,0                                      | 82,0                     | 18,0                     | 3,3                             | 82,5                     | 17,5                     | 1,2                              | 72,4                     | 27,6                     |
| Formación de docentes de enseñanza infantil                           | 3,0                                      | 78,9                     | 21,1                     | 3,5                             | 79,0                     | 21,0                     | 0,0                              | -                        | 100,0                    |
| Tecnologías de la información y las comunicaciones                    | 2,9                                      | 84,0                     | 16,0                     | 3,1                             | 85,0                     | 15,0                     | 1,3                              | 67,9                     | 32,1                     |
| Terapia y rehabilitación  | 2,8                                      | 65,6                     | 34,4                     | 3,0                             | 67,2                     | 32,8                     | 1,4                              | 45,2                     | 54,8                     |
| Electrónica y automática  | 2,7                                      | 94,0                     | 6,0                      | 2,9                             | 94,8                     | 5,2                      | 1,8                              | 85,4                     | 14,6                     |
| Aprendizaje de segundas lenguas                                       | 2,5                                      | 95,7                     | 4,3                      | 2,7                             | 96,3                     | 3,7                      | 1,2                              | 87,9                     | 12,1                     |
| Sociología, antropología y geografía social y cultural                | 2,3                                      | 86,4                     | 13,6                     | 2,3                             | 86,8                     | 13,2                     | 2,5                              | 83,5                     | 16,5                     |
| Marketing y publicidad  | 2,1                                      | 74,7                     | 25,3                     | 2,1                             | 77,8                     | 22,2                     | 2,0                              | 54,1                     | 45,9                     |
| Formación de docentes de educación secundaria y formación profesional | 2,0                                      | 56,2                     | 43,8                     | 0,0                             | -                        | -                        | 14,9                             | 56,2                     | 43,8                     |
| Economía  | 1,8                                      | 95,6                     | 4,4                      | 1,9                             | 96,1                     | 3,9                      | 1,2                              | 90,3                     | 9,7                      |
| Bellas artes  | 1,7                                      | 98,4                     | 1,6                      | 1,9                             | 98,6                     | 1,4                      | 0,5                              | 92,3                     | 7,7                      |
| Historia y arqueología  | 1,7                                      | 95,9                     | 4,1                      | 1,8                             | 96,3                     | 3,7                      | 1,1                              | 91,7                     | 8,3                      |
| Viajes, turismo y ocio  | 1,7                                      | 92,3                     | 7,7                      | 1,9                             | 92,5                     | 7,5                      | 0,7                              | 89,2                     | 10,8                     |
| Trabajo social y orientación  | 1,7                                      | 90,9                     | 9,1                      | 1,7                             | 96,3                     | 3,7                      | 1,6                              | 55,8                     | 44,2                     |
| Periodismo y comunicación   | 1,6                                      | 70,3                     | 29,7                     | 1,7                             | 71,8                     | 28,2                     | 1,1                              | 55,6                     | 44,4                     |
| Arquitectura y urbanismo  | 1,6                                      | 87,5                     | 12,5                     | 1,6                             | 86,7                     | 13,3                     | 1,5                              | 92,8                     | 7,2                      |
| Ciencias de la educación  | 1,5                                      | 67,9                     | 32,1                     | 0,9                             | 98,7                     | 1,3                      | 5,5                              | 37,4                     | 62,6                     |
| Actividades físicas y deportivas                                      | 1,5                                      | 66,2                     | 33,8                     | 1,6                             | 65,9                     | 34,1                     | 0,7                              | 70,8                     | 29,2                     |
| Técnicas audiovisuales y medios de comunicación                       | 1,4                                      | 65,3                     | 34,7                     | 1,5                             | 65,2                     | 34,8                     | 0,8                              | 67,0                     | 33,0                     |
| Educación (otros estudios)  | 1,4                                      | 82,5                     | 17,5                     | 1,5                             | 82,2                     | 17,8                     | 0,2                              | 95,1                     | 4,9                      |
| Farmacia  | 1,3                                      | 83,0                     | 17,0                     | 1,4                             | 83,1                     | 16,9                     | 0,3                              | 79,5                     | 20,5                     |
| Ingeniería civil y de la edificación                                  | 1,2                                      | 94,5                     | 5,5                      | 1,1                             | 96,3                     | 3,7                      | 1,8                              | 87,4                     | 12,6                     |
| Biología  | 1,2                                      | 97,7                     | 2,3                      | 1,4                             | 97,6                     | 2,4                      | 0,5                              | 100,0                    | -                        |
| Ciencias políticas  | 1,2                                      | 84,2                     | 15,8                     | 1,1                             | 84,8                     | 15,2                     | 2,1                              | 82,2                     | 17,8                     |
| <b>Total</b>  |  | <b>82,2</b>              | <b>17,8</b>              |                                 | <b>85,1</b>              | <b>14,9</b>              |                                  | <b>64,0</b>              | <b>36,0</b>              |

Nota: Los datos del curso 2017-2018 son provisionales. El cuadro recoge los 30 ámbitos de estudios con mayor número de alumnos de grado y máster de un total de 89 ámbitos de estudio.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

de partida (en el curso 2008-2009) en cada una de las cinco ramas de enseñanza. Los detalles del análisis *shift-share* se describen en la nota técnica 2.1. Los resultados del análisis *shift-share* se presentan en el **cuadro 2.2** que descompone, entre los cursos académicos 2008-2009 y 2017-2018, los puntos porcentuales de crecimiento diferencial (negativo o positivo) diferencial de la matrícula universitaria de grado<sup>13</sup> de cada comunidad autónoma con respecto a la matrícula total del Sistema Universitario Español entre lo que puede atribuirse al efecto *intra-rama* y al efecto *especialización*.

▪ **Cuadro 2.2.** Descomposición del crecimiento diferencial de la matrícula en estudios de grado de cada comunidad autónoma respecto a España. Cursos 2008-2009 y 2017-2018 (puntos porcentuales)

|                      | Efecto<br>intra-rama | Efecto<br>especialización | Efecto<br>total |
|----------------------|----------------------|---------------------------|-----------------|
| La Rioja             | 178,53               | -10,35                    | 168,18          |
| R. de Murcia         | 15,47                | 4,99                      | 20,45           |
| Cantabria            | 13,01                | -5,55                     | 7,46            |
| C. de Madrid         | 6,11                 | 0,30                      | 6,41            |
| C. F. de Navarra     | 6,55                 | -1,86                     | 4,70            |
| Aragón               | 0,63                 | 1,25                      | 1,87            |
| Cataluña             | 0,90                 | 0,74                      | 1,63            |
| Andalucía            | -0,04                | 0,92                      | 0,88            |
| País Vasco           | 4,38                 | -4,55                     | -0,17           |
| Castilla y León      | -0,11                | -0,13                     | -0,24           |
| Extremadura          | -7,98                | 4,80                      | -3,18           |
| Comunitat Valenciana | -5,04                | 0,11                      | -4,93           |
| Illes Balears        | -3,98                | -3,55                     | -7,53           |
| Castilla-La Mancha   | -9,23                | -0,41                     | -9,64           |
| Canarias             | -10,44               | -0,18                     | -10,62          |
| Galicia              | -17,12               | 1,12                      | -16,01          |
| P. de Asturias       | -17,18               | -3,14                     | -20,32          |
| UNED                 | -21,22               | -6,16                     | -27,38          |

Nota: Los datos del curso 2017-2018 son provisionales. Las universidades no presenciales, con excepción de la UNED, se encuentran enmarcadas en la comunidad autónoma donde está ubicada su sede.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

Así, por ejemplo, dado que el decrecimiento de la matrícula de grado para el conjunto del SUE fue de -6,4 puntos porcentuales, el cuadro 2.2 descompone los 20,45 puntos de crecimiento diferencial de Murcia con respecto al SUE (es decir, ha crecido 14,05 puntos cuando el SUE ha caído 6,4) en dos componentes, el efecto intra-rama de 15,47 que debe leerse el siguiente modo: si Murcia hubiera tenido la misma composición por ramas que el SUE, habría crecido, pese a ello, 15,47 puntos porcentuales más que la media de las universidades españolas, en vez de los 20,45 puntos más señalados. El otro componente es el efecto especialización de 4,99 puntos que nos indica que si cada rama en Murcia hubiera crecido al mismo ritmo que su equivalente español (efecto intra-rama nulo), el mayor peso en ramas que más crecen le habría hecho crecer 4,99 puntos más que la media del SUE.

Centrando el análisis en el cuadro 2.2 observamos cómo el comportamiento de la matrícula en cada comunidad autónoma ha sido muy distinto. La gran mayoría ha tenido crecimientos (Cantabria, Madrid, Navarra, Aragón, Cataluña o Andalucía) o decrecimientos (País Vasco, Castilla y León Extremadura, Comunitat Valenciana, Illes Balears y Castilla-La Mancha) que no han superado los 10 puntos porcentuales en uno u otro sentido respecto al SUE. Sin embargo, Murcia (20,45 puntos) y sobre todo La Rioja (168,18 puntos) en el lado del crecimiento y Canarias (-10,62 puntos), Galicia (-16,01 puntos) y Asturias (-20,32 puntos) en el lado del decrecimiento, han mostrado un comportamiento más divergente. Las razones son, probablemente, diversas. En el caso más marcado de crecimiento, La Rioja, la razón cabe buscarla en la aparición en 2009 de una universidad privada, UNIR, que en el curso 2017-2018 concentraba 11.782 estudiantes de los 15.376 asignados a la comunidad autónoma<sup>14</sup>. Algo parecido ocurre con Murcia y el fuerte y rápido crecimiento de su Universidad Católica. Es decir, esos crecimientos cabe atribuirlos más a un *shock* externo derivado de la

<sup>13</sup> El análisis se centra en los estudios de grado, puesto que en el curso 2008-2009 los estudios de máster, con un total de 50.000 estudiantes matriculados en España, se habían implantado recientemente. Así por ejemplo, en La Rioja todavía no se ofrecían títulos de máster y en Castilla-La Mancha no había oferta ni en Artes y humanidades ni en Salud.

<sup>14</sup> Decimos «asignados» en la medida en que universidades con un fuerte peso de la docencia *online*, como es el caso, pueden estar físicamente en cualquier comunidad autónoma.

implantación de nuevas universidades que no a una evolución natural del sistema.

En general observamos cómo el efecto intra-rama y el efecto total están alineados, lo que nos indica que es el efecto dominante y que el efecto especialización ha tenido una influencia menor que solo ha contribuido a incrementar el efecto intra-rama en el sentido de crecimiento o de decrecimiento apuntado por este. Existen sin embargo algunas excepciones en las cuales el efecto especialización ha marchado en un sentido contrario al intra-rama. Es, por ejemplo, el caso de Cantabria, comunidad que ha crecido, pero en la que su composición por ramas ha ralentizado el crecimiento relativo respecto al SUE, lo mismo ha ocurrido en La Rioja, Navarra y País Vasco. En otros casos, lo que ha hecho la composición de la oferta es mitigar las caídas, caso de Extremadura o Galicia.

### **2.1.3. Características de especialización de la demanda por sexo**

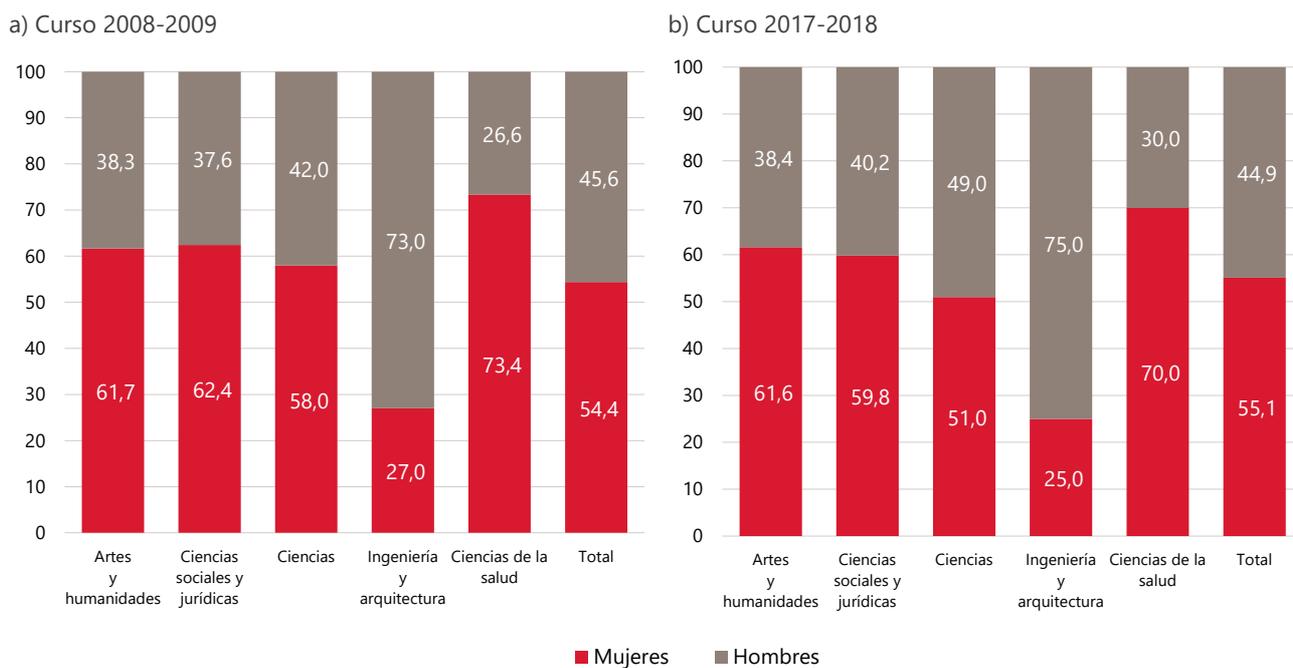
Aparentemente la variable sexo es una variable de interés muy relativo al analizar la evolución del SUE en la medida en que los datos demuestran una participación de la mujer como demandante de estudios universitarios totalmente equiparada a la masculina, incluso, siendo precisos, superior a la del hombre.

Sin embargo, la evidencia empírica (Pastor, Perais y Soler 2016) muestra que, aunque los estudios universitarios ejercen como un fuerte reductor de la brecha salarial, esta sigue existiendo entre los trabajadores con este nivel de estudios y apuntan, entre otras razones, a la existencia de desequilibrios en la opción por titulaciones de determinadas ramas de conocimiento por parte de las mujeres que, en muchos casos, pueden corresponderse con aquellas en las que el nivel de salarios es más bajo. De ahí el interés en ver si la composición de la demanda que se ha analizado en apartados anteriores muestra o no desequilibrios en relación con el sexo del demandante.

El **gráfico 2.10** muestra, para las cinco ramas de enseñanza, cuál es la actual composición por sexo de la demanda (panel *b*) y cuál era la composición al principio del periodo analizado (panel *a*). Como apuntábamos, para el conjunto de ramas el 55,1% de los alumnos matriculados son mujeres, siendo esta una media que tiene dos elementos de distorsión, una mayor feminización (70,0%) de la rama de Ciencias de la salud y una profunda brecha de género (25%) en la rama de Ingeniería y arquitectura. Si observamos cuál era la situación diez años atrás, esta brecha en la rama de Ingeniería y arquitectura no solo no se ha reducido, sino que continúa ampliándose.



■ **Gráfico 2.10.** Distribución por sexo de los estudiantes de grado y primer y segundo ciclo en cada rama de enseñanza. Cursos 2008-2009 y 2017-2018 (porcentaje)



Nota: Los datos del curso 2017-2018 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.



▪ **Cuadro 2.3.** Porcentaje de mujeres matriculadas por ámbito de estudio y nivel de estudios. Curso 2016-2017 (porcentaje)

| GRADOS  |              | MÁSTER  |              |
|---|--------------|---|--------------|
| Ámbito de matriculación                                       | % de mujeres | Ámbito de matriculación                                       | % de mujeres |
| Informática   | 11,9         | Informática   | 20,3         |
| Deportes  | 17,9         | Deportes  | 25,2         |
| Otros Servicios   | 22,4         | Ingenierías   | 27,4         |
| Ingenierías   | 24,5         | Matemáticas y Estadística                                     | 33,9         |
| Agricultura, ganadería y pesca                                | 31,5         | Agricultura, ganadería y pesca                                | 38,6         |
| Humanidades   | 36,7         | Ciencias Físicas, químicas, geológicas                        | 40,7         |
| Matemáticas y Estadística                                     | 38,3         | Arquitectura y construcción                                   | 41,6         |
| Economía  | 38,4         | Economía  | 42,8         |
| Arquitectura y construcción                                   | 41,1         | Humanidades   | 44,9         |
| Ciencias Físicas, químicas, geológicas                        | 41,5         | Otros Servicios   | 45,9         |
| Administración y gestión de empresas                          | 49,3         | Administración y gestión de empresas                          | 48,6         |
| Técnicas audiovisuales y medios de comunicación               | 49,7         | Otra Educación comercial y empresarial                        | 52,3         |
| Otras Ciencias sociales y del comportamiento                  | 53,7         | <b>Total</b>  | <b>54,4</b>  |
| <b>Total</b>  | <b>54,9</b>  | Derecho   | 55,5         |
| Derecho   | 55,7         | Técnicas audiovisuales y medios de comunicación               | 57,8         |
| Otra Educación comercial y empresarial                        | 57,9         | <b>Ciencias de la vida</b>                                    | <b>59,2</b>  |
| <b>Ciencias de la vida</b>                                    | <b>58,4</b>  | Artes   | 60,5         |
| Periodismo e información                                      | 61,4         | Periodismo e información                                      | 63,1         |
| Otras ciencias de la Salud                                    | 63,6         | Otras Ciencias sociales y del comportamiento                  | 63,4         |
| Turismo y Hostelería  | 66,3         | Medicina  | 64,7         |
| Medicina  | 66,5         | Veterinaria   | 64,8         |
| Formación de docentes de enseñanza primaria                   | 66,9         | Otra Formación de personal docente y ciencias de la educación | 65,4         |
| Artes   | 69,0         | Turismo y Hostelería  | 70,2         |
| Veterinaria   | 72,8         | Lenguas   | 73,4         |
| Psicología  | 74,0         | Otras ciencias de la Salud                                    | 74,4         |
| Lenguas   | 74,3         | Enfermería y atención a enfermos                              | 76,8         |
| Enfermería y atención a enfermos                              | 80,4         | Trabajo social y orientación                                  | 79,9         |
| Otra Formación de personal docente y ciencias de la educación | 81,7         | Psicología  | 80,1         |
| Trabajo social y orientación                                  | 81,9         | Formación de docentes de enseñanza primaria                   | 85,9         |
| Formación de docentes de enseñanza infantil                   | 93,0         | Formación de docentes de enseñanza infantil                   | 97,6         |

Ámbitos de matriculación de estudios STEM

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018c) y elaboración propia.

Es cierto, como se ha señalado con anterioridad, que la rama de enseñanza tiene un nivel de agregación tan elevado respecto al título concreto que puede hacer difícil afinar las conclusiones. Por esta razón el **cuadro 2.3** ofrece, ordenados de menor a mayor participación de la mujer, una selección de ámbitos de enseñanza, concepto más cercano al del título. Los resultados permiten confirmar cómo, efectivamente, el peso de la mujer es significativamente inferior a su peso en el conjunto de la demanda en ámbitos relacionados con las STEM tanto para los estudios de grado como para los de máster. Estos resultados abren un importante campo de trabajo en la línea de incentivar, probablemente al nivel de la educación obligatoria y el bachillerato, el interés de este tipo de materias entre las mujeres, despertando vocaciones y reduciendo paulatinamente la brecha.

En un país con un déficit en innovación como es España y a la vista de los importantes retos a los que se enfrenta como consecuencia de la transformación digital, algunos de los resultados analizados en los dos últimos epígrafes son preocupantes, especialmente el referente a la evolución de los estudios STEM. En el gráfico 2.7 se advertía que el peso de las ramas de Ciencias e Ingeniería y Arquitectura no solo era menor que en el entorno UE-28 sino que además era decreciente en contraste con el entorno europeo. En el gráfico 2.9 se confirmaba esa evolución negativa en el peso de estas ramas de manera mucho más acentuada, si cabe, en las universidades privadas. Finalmente el gráfico 2.10 y el cuadro 2.3 evidenciaban la brecha de género que se produce en los ámbitos de estudio relacionados con las STEM.

Varias pueden ser las razones de esta situación y, algunas explicaciones, se derivan directamente de lo que se acaba de exponer. El peso de la mujer en la matrícula del SUE, no solo es creciente, sino que hace ya muchos años que es mayoritaria entre el alumnado. Como mostraba el gráfico 2.10 en el curso 2008-2009 las mujeres suponían el 54,4% del sistema y el 55,1% en el 2017-2018. Pues bien, si este colectivo es mayoritario y creciente, pero en paralelo está muy infrarrepresentado en las STEM, se encuentra un primer factor que explica la tendencia negativa expuesta.

Un segundo factor explicativo también ha sido ya apuntado y tiene que ver con el importante crecimiento de las universidades privadas en el SUE en los últimos años que evidenciaban los gráficos 2.5 y 2.6. Estas universidades, con un peso cada vez mayor, tienen una estructura de ramas con un peso significativamente menor que las públicas en Ingeniería y arquitectura y Ciencias. Y no solamente eso sino, como se aprecia en el gráfico 2.9, la pérdida de peso en estas ramas en las universidades privadas ha sido mucho más acelerada, habiendo caído la suma de ambas en más de doce puntos porcentuales en el último decenio. Por lo tanto, el argumento es similar al expuesto para el sexo. Si la parte privada del sistema crece significativamente y en esta parte existe una infrarrepresentación de las STEM, el efecto se traslada al conjunto del SUE.

Por lo tanto, si es deseable para el sistema productivo español, que lo es, la existencia de una fuerte oferta de trabajadores con competencias en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, al ser ocupaciones clave para el desarrollo de procesos innovadores en nuestra economía y la modernización de nuestro tejido productivo, nos enfrentamos a una tendencia contraria a la deseable y que es necesario revertir en alguna medida. Puesto que la caída en la matrícula en STEM no tiene su origen en la escasez de la oferta de plazas por parte del SUE que en un buen número de titulaciones quedan sin cubrir, las soluciones a este problema pasan por un proceso de fomento vocacional hacia estas ramas que debería iniciarse en las etapas obligatorias de la enseñanza y en el

bachillerato. En este sentido, el papel de los orientadores es fundamental, pero también deberían reforzarse con la sistematización de algunas iniciativas que ya se están llevando a cabo como las Olimpiadas de ciencias o los testimonios de científicas de éxito. Solo así será posible relativizar el peso de estereotipos de género que puedan estar lastrando la demanda en este tipo de titulaciones.

En cuanto a la parte privada del SUE, es evidente que los criterios de rentabilidad que orientan el diseño de su oferta están llevando a las universidades privadas a relegar su oferta de STEM en favor de otras disciplinas con mayor potencial de captación de estudiantes. Es probable, que el reducido número de potenciales estudiantes demandantes de titulaciones STEM unido al elevado coste que la puesta en marcha de estas titulaciones implica en términos de instalaciones, equipos o laboratorios supongan un desincentivo en unas universidades que habrían de financiar estos costes con sus propias aportaciones de capital y a través de altos precios de matrícula. Si esto es así, solamente restricciones normativas que incrementen el peso mínimo que han de tener estas ramas en las universidades privadas podrían modificar la situación existente.

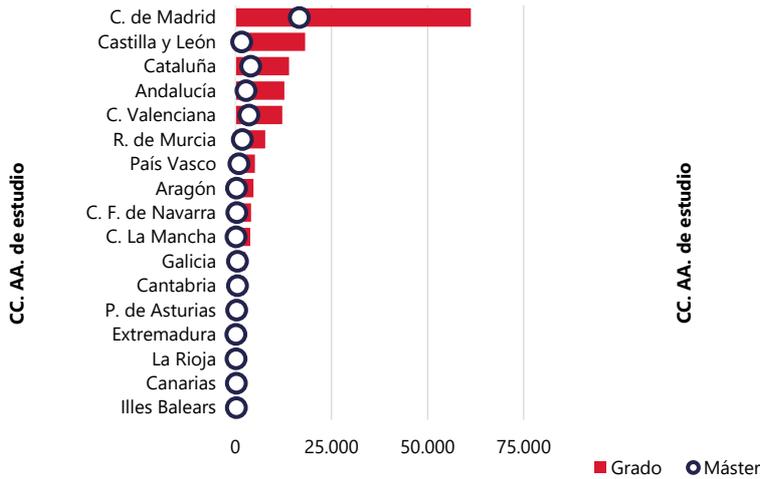
#### ***2.1.4. Movilidad de los universitarios***

Un sistema universitario que quiera mejorar sus estándares de calidad necesita de la movilidad de los universitarios. Si una universidad se esfuerza por asegurar la calidad de su profesorado, mediante políticas adecuadas de incentivos y de formación, mejorar su investigación, atrayendo talento e invirtiendo recursos en programas propios y equilibrando la dedicación docente con la investigadora, es muy probable que con el tiempo su desempeño docente e investigador mejore significativamente, esto se traslade a su imagen y la convierta en una universidad más atractiva que otra para el estudiante.

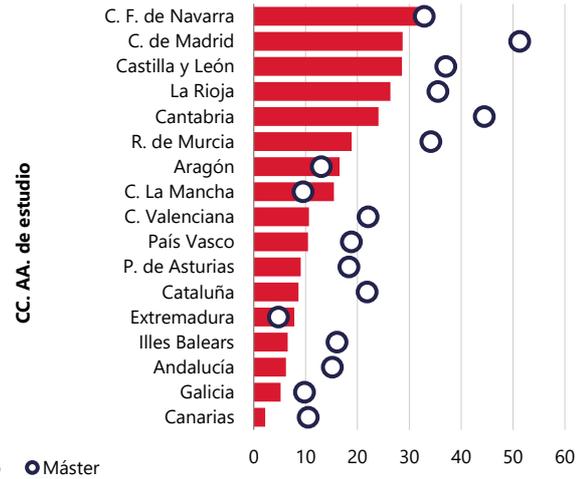
Sin embargo, si el estudiante es reacio a la movilidad y, por ejemplo, en caso de no contar con la nota de acceso para el título de su preferencia en la universidad más cercana prefiere cambiar de título antes que desplazarse

▪ **Gráfico 2.11.** Estudiantes de grado y máster que residen habitualmente fuera de la comunidad autónoma de estudio. Comunidades autónomas. Curso académico 2016-2017

a) Número de estudiantes



b) Porcentaje de estudiantes



Nota: Estudiantes españoles.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años).

a otra universidad o si, teniendo nota para acceder a cualquier universidad no quiera abandonar su ámbito territorial, los incentivos a la mejora se ven reducidos en la medida en que se cuenta siempre con un mercado cautivo de un tamaño suficiente.

Sin embargo, hay factores exógenos que pueden estar forzando cambios significativos en esta situación. Como se ha apuntado en apartados anteriores, la última década ha experimentado simultáneamente un fuerte crecimiento de la oferta gracias a la entrada en el sistema de un buen número de universidades privadas mientras que por otra parte, el número de matriculados se ha mantenido constante. Estos dos factores han de impulsar necesariamente la competencia dentro del sistema y este hecho convierte en central evaluar cuál es la propensión a la movilidad del estudiante del SUE.

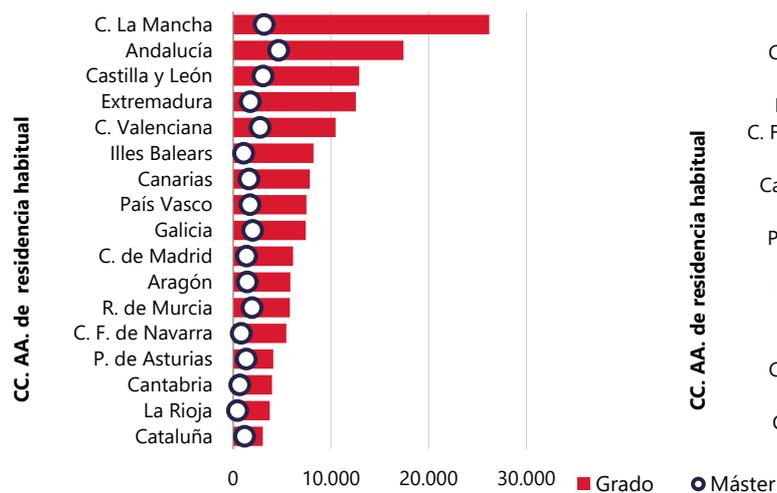
El **gráfico 2.11** muestra la cifra (panel *a*) y el porcentaje (panel *b*) de estudiantes que están cursando sus estudios en una comunidad autónoma diferente la comunidad autónoma donde tienen su domicilio familiar. Es una ordenación, por tanto, de las comunidades autónomas cuyo sistema universitario tiene mayor capacidad de

atraer estudiantes de comunidades autónomas. Por su parte el **gráfico 2.12** ofrece el reverso de esta moneda, es decir, la cifra (panel *a*) y el porcentaje (panel *b*) de estudiantes que tienen su domicilio en la comunidad autónoma mostrada en el gráfico y que han marchado a otras comunidades autónomas a cursar estudios universitarios. Sería por tanto una ordenación de las comunidades cuyos sistemas universitarios son más propensos a enviar estudiantes a otras. El **cuadro 2.4** sintetiza el resultado neto de ambos efectos reflejando el saldo provocado por la movilidad de los estudiantes distinguiendo, eso sí, entre los niveles de grado (panel *a*) y máster (panel *b*).

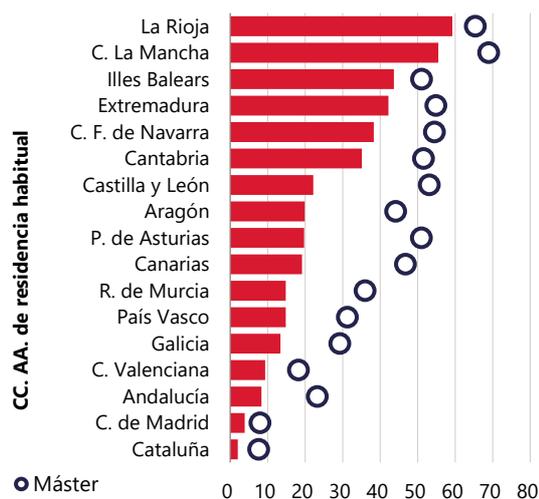
Aunque el análisis se centra en el saldo neto, es muy importante destacar un hecho que se aprecia de manera nítida en los paneles *b* de los gráficos 2.12 y 2.13 y es que la movilidad es mucho más intensa siempre en el nivel de estudios de máster que en el nivel de grado, con cifras tan significativas como que en seis comunidades autónomas más del 30% de sus estudiantes de máster proceden de otras regiones, llegando al 44,4% en Cantabria o superando el 51% en Madrid. Bajo la otra perspectiva, en 7 comunidades autónomas más del 50% de los estudiantes con residencia habitual en ellas está cursando sus estudios de máster en otras

▪ **Gráfico 2.12.** Estudiantes de grado y máster que cursan estudios fuera de su comunidad autónoma de residencia habitual. Comunidades autónomas. Curso académico 2016-2017

a) Número de estudiantes



b) Porcentaje de estudiantes



Nota: Estudiantes españoles.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años).

▪ **Cuadro 2.4.** Efecto neto de la movilidad de los estudiantes universitarios por comunidades autónomas. Curso académico 2016-2017 (porcentaje)

a) Grado

| Comunidad autónoma   | Efecto atracción | Efecto expulsión | Efecto neto |
|----------------------|------------------|------------------|-------------|
| C. de Madrid         | 28,7             | 3,9              | 24,8        |
| Cataluña             | 8,6              | 2,0              | 6,6         |
| Castilla y León      | 28,6             | 22,2             | 6,4         |
| R. de Murcia         | 18,9             | 14,8             | 4,0         |
| Comunitat Valenciana | 10,7             | 9,3              | 1,4         |
| Andalucía            | 6,2              | 8,4              | -2,1        |
| Aragón               | 16,5             | 19,9             | -3,3        |
| País Vasco           | 10,5             | 14,8             | -4,3        |
| C. F. de Navarra     | 31,7             | 38,3             | -6,6        |
| Galicia              | 5,2              | 13,4             | -8,2        |
| P. de Asturias       | 9,1              | 19,7             | -10,7       |
| Cantabria            | 24,1             | 35,1             | -11,1       |
| Canarias             | 2,2              | 19,1             | -16,9       |
| La Rioja             | 26,4             | 59,2             | -32,9       |
| Extremadura          | 7,8              | 42,2             | -34,3       |
| Illes Balears        | 6,6              | 43,7             | -37,1       |
| Castilla-La Mancha   | 15,5             | 55,5             | -40,1       |

b) Máster

| Comunidad autónoma   | Efecto atracción | Efecto expulsión | Efecto neto |
|----------------------|------------------|------------------|-------------|
| C. de Madrid         | 51,3             | 7,9              | 43,3        |
| Cataluña             | 21,8             | 7,6              | 14,3        |
| Comunitat Valenciana | 22,0             | 18,2             | 3,8         |
| R. de Murcia         | 34,1             | 35,9             | -1,8        |
| Cantabria            | 44,4             | 51,5             | -7,1        |
| Andalucía            | 15,1             | 23,2             | -8,1        |
| País Vasco           | 18,8             | 31,2             | -12,4       |
| Castilla y León      | 37,0             | 53,1             | -16,0       |
| Galicia              | 9,8              | 29,2             | -19,4       |
| C. F. de Navarra     | 32,8             | 54,4             | -21,6       |
| La Rioja             | 35,5             | 65,4             | -29,9       |
| Aragón               | 13,0             | 44,1             | -31,1       |
| P. de Asturias       | 18,3             | 51,0             | -32,6       |
| Illes Balears        | 16,0             | 51,0             | -35,0       |
| Canarias             | 10,5             | 46,7             | -36,2       |
| Extremadura          | 4,7              | 54,8             | -50,1       |
| Castilla-La Mancha   | 9,5              | 68,9             | -59,4       |

Nota: Estudiantes españoles. Ordenado de mayor a menor efecto neto.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años).

regiones. Esta cifra alcanza el 69% en Castilla-La Mancha. La mayor movilidad en los estudios de máster es un indicador de que un estudiante más maduro que, además, ha tenido la experiencia en primera persona de qué valorar en la oferta de una universidad al haber cursado los estudios de grado, amplía su horizonte de búsqueda cuando se plantea cursar estudios de máster.

Obviamente son muchos los factores que influyen en los saldos de movilidad que reflejan el cuadro 2.4. No todos esos factores son controlables por las universidades (lo serían la composición de su oferta de títulos, la calidad o imagen de calidad de sus docentes, los resultados de mayor movilidad en los estudios de máster es un indicador de que un estudiante más maduro que, además, ha tenido la experiencia en primera persona de qué valorar en la oferta de una universidad al haber cursado los estudios de grado, amplía su horizonte de búsqueda cuando se plantea cursar estudios de máster.

Obviamente son muchos los factores que influyen en los saldos de movilidad que reflejan el cuadro 2.4. No todos esos factores son controlables por las universidades (lo serían la composición de su oferta de títulos, la calidad o imagen de calidad de sus docentes, los resultados de empleabilidad). Hay factores como la cercanía de una comunidad autónoma a otra comunidad autónoma muy atractiva por tener un amplio mercado de trabajo o, paralelamente, residir en una comunidad autónoma con elevadas tasas de desempleo, que influyen también en los saldos analizados. Con todos esos matices vemos cómo el núcleo atractor fundamental son las comunidades de Madrid, Cataluña y Comunitat Valenciana (las tres que tienen saldos positivos tanto en grado como en máster) acompañadas en el nivel de grado por Castilla y León y Murcia. Cuando se analizan algunos *ranking* que analizan el rendimiento de los sistemas universitarios regionales, como es el caso de *U-Ranking* (Pérez *et al.* 2018), se observa cómo, precisamente, las tres comunidades autónomas señaladas, Madrid, Cataluña y Comunitat Valenciana, están entre las cinco primeras con mejores rendi-

miento<sup>15</sup>, de tal forma que sí que parece existir una correlación entre la capacidad de atracción del sistema y sus resultados, hecho que debería suponer un impulso a los deseos de mejora de las instituciones.

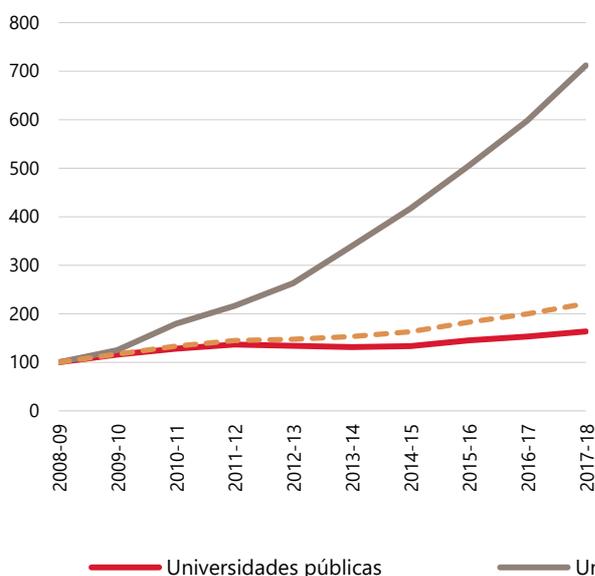
Obviamente, la movilidad interregional no es la única posible. Un sistema que aspire a estar entre los más destacados del mundo debe demostrar capacidad de atraer estudiantes extranjeros en la medida en que esa capacidad de atracción será un indicador de su atractivo y calidad. Existen, fundamentalmente, dos tipos de estudiantes extranjeros en nuestras universidades. En primer lugar, aquellos que participan en programas de intercambio, principalmente el programa Erasmus. Este tipo de movilidad, denominada *credit mobility* es importante en la medida en que fomenta la multiculturalidad y enriquece los programas formativos, pero nace de acuerdos entre universidades, es decir, no es una demanda de mercado estrictamente. La denominada *degree mobility*, por el contrario, sí que responde a demanda de mercado en la medida en que el estudiante compite con los nacionales por una plaza en ese grado o máster y paga en la universidad las tasas correspondientes.

La estadística universitaria no ha distinguido, hasta muy recientemente, entre ambos tipos de movilidad por lo que la aproximación en este informe ha de ser necesariamente parcial. El **gráfico 2.13**, en esta línea, ofrece la evolución del número de estudiantes internacionales en el SUE sin distinguir entre los dos tipos de movilidad y separando por titularidad de la universidad (paneles *a* y *b*) y por tipo de estudios (paneles *c* y *d*). Lo que el gráfico permite constatar es el creciente atractivo del SUE para el alumnado extranjero que ha visto doblada su presencia en los últimos diez años, llegando a representar en el último curso casi el 7,1 % de los estudiantes en las aulas. El crecimiento ha sido más rápido en las universidades privadas, donde la cifra se ha multiplicado por siete, y en las cuales el estudiante extranjero suponía en el curso

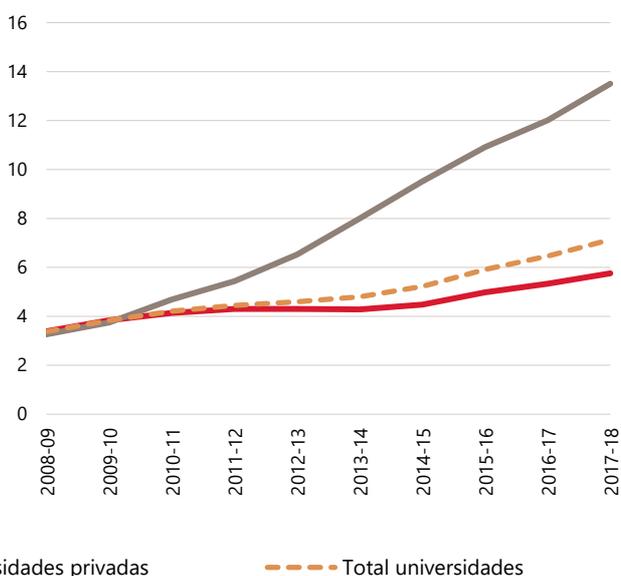
<sup>15</sup> *U-Ranking* define el rendimiento a partir de una batería de indicadores que contemplan los resultados docentes, de investigación y de transferencia.

**Gráfico 2.13.** Evolución de los estudiantes de grado, primer y segundo ciclo y máster internacionales. Universidades españolas. Cursos 2008-2009 a 2017-2018 (porcentaje)

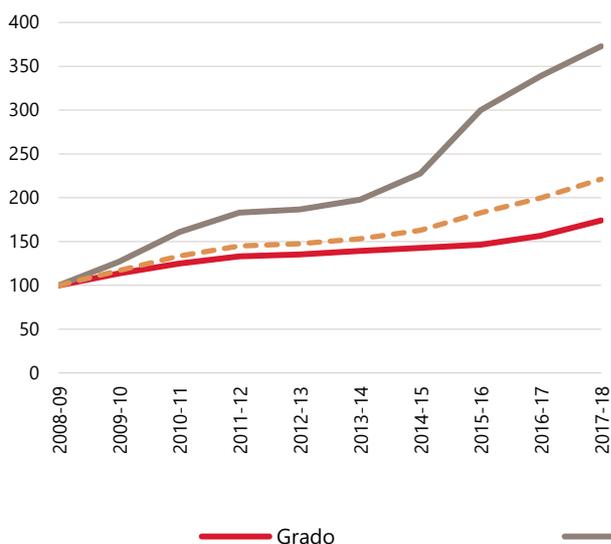
a) Por tipo de universidad (2008-2009=100)



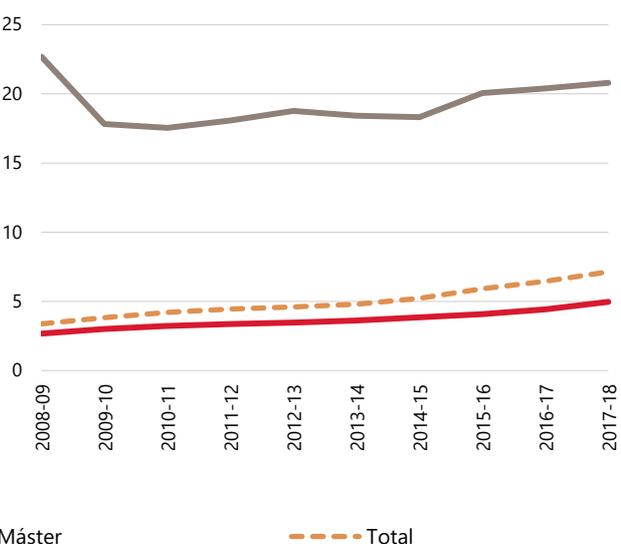
b) Por tipo de universidad (porcentaje sobre total estudiantes)



c) Por nivel de estudios (2008-2009=100)



d) Por nivel de estudios (porcentaje sobre total estudiantes)



Nota: Los datos del curso 2017-2018 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años).

▪ **Cuadro 2.5.** Estudiantes internacionales por tipo de universidad y movilidad. Curso 2015-2016 (número y porcentaje)

|   | Total universidades presenciales | Universidades públicas presenciales | Universidades privadas presenciales |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Número de estudiantes</b>                    |                                  |                                     |                                     |
| Total estudiantes internacionales               | 94.962                           | 71.246                              | 23.716                              |
| En programas de movilidad (Credit mobility)     | 51.510                           | 44.428                              | 7.082                               |
| Con matrícula ordinaria (Degree mobility)       | 43.452                           | 26.818                              | 16.634                              |
| <b>Porcentaje sobre el total de estudiantes</b> |                                  |                                     |                                     |
| Total estudiantes internacionales               | 7,23                             | 6,17                                | 14,82                               |
| En programas de movilidad (Credit mobility)     | 3,92                             | 3,85                                | 4,42                                |
| Con matrícula ordinaria (Degree mobility)       | 3,31                             | 2,32                                | 10,39                               |

Nota: Incluye estudiantes de grado, máster y doctorado.  
Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2017).

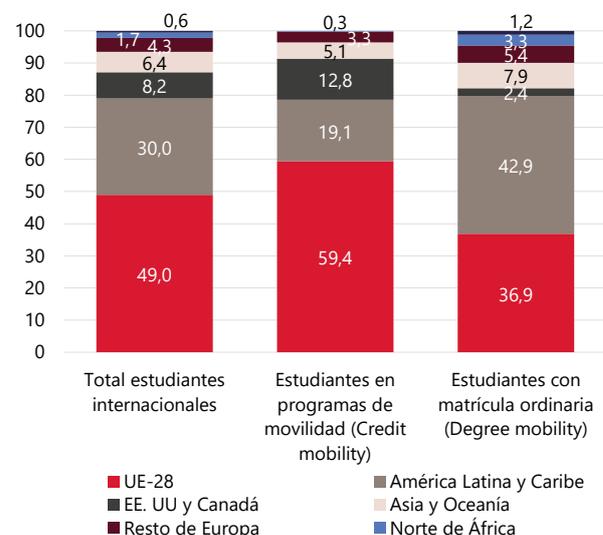
2017-2018 el 13,5% de los matriculados. Por nivel de estudios, una vez más, el nivel de máster muestra un crecimiento superior al nivel de grado, pero también una mayor presencia. Más del 20% de los estudiantes de máster eran extranjeros frente al 5% aproximadamente en grado.

A partir del curso 2015-2016, la estadística universitaria sí que distingue en función del tipo de movilidad. En el momento de redacción de este informe ese curso era el último publicado. El **cuadro 2.5** permite, ahora sí, matizar la demanda de nuestro sistema por parte de los estudiantes extranjeros en función de si corresponden a un programa de intercambio o si son estudiantes con matrícula ordinaria. Las cifras indican que el sistema público tenía matriculados en este curso a un total de 26.818 estudiantes extranjeros con matrícula ordinaria, es decir un 2,32% del total, cifra muy inferior a los 44.248 estudiantes en programas de intercambio. El peso es muy superior en las universidades privadas donde no solo el porcentaje es mayor (10,39%) sino que, además, el estudiante extranjero con matrícula ordinaria supera al estu-

diente de intercambio (4,42%), invirtiendo el esquema de las universidades públicas. Es importante precisar que, mientras en los estudios de máster las universidades públicas tienen la misma flexibilidad que las privadas en la admisión de extranjeros, la cuestión no es tan sencilla en los estudios de grado donde el elemento que garantiza la admisión por mérito es la nota de las pruebas de acceso, proceso que hace muy complicada la admisión de extranjeros.

El **gráfico 2.14** muestra el origen de los estudiantes extranjeros diferenciando de nuevo entre aquellos que proceden de programas de intercambio y los que lo hacen mediante matrícula ordinaria. En el primero de los casos, el impacto del programa Erasmus es notorio y casi el 60% de los estudiantes procede de la UE-28, quedando reducido a un 19,1% los estudiantes procedentes de Iberoamérica. Sin embargo, cuando se analiza los estudiantes con matrícula ordinaria resulta evidente que Iberoamérica se configura como un mercado natural de nuestro sistema universitario y concentra casi el 43% de la *degree mobility*.

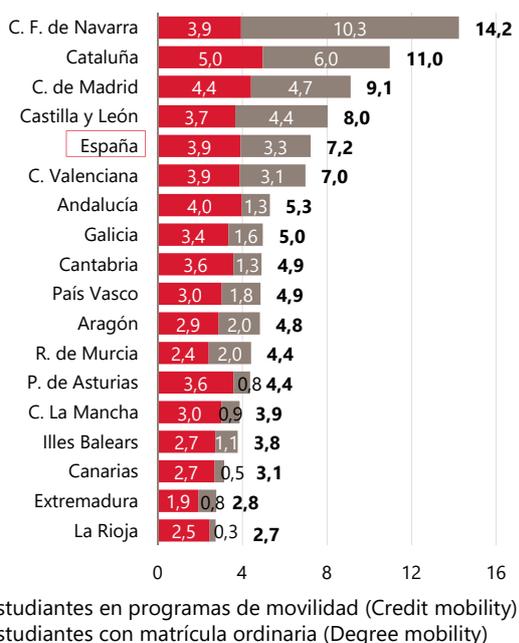
▪ **Gráfico 2.14.** Distribución de los estudiantes internacionales por procedencia y tipo de movilidad. Curso 2015-2016 (porcentaje)



Nota: Incluye estudiantes de grado, máster y doctorado.  
Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2017).

La última aproximación a la importancia de la demanda internacional de nuestros estudios es la reflejada en el **gráfico 2.15** donde se pretende evaluar el impacto por comunidades autónomas de esta demanda, mostrando el porcentaje de matriculados en las universidades de cada región. Se distingue, de nuevo, los dos tipos de movilidad. Si la demanda internacional es un indicador del prestigio del sistema regional, los resultados vuelven a señalar, como lo hacía la movilidad interregional, a las comunidades autónomas de Cataluña, Madrid y Valencia como destacadas a las que se añaden Castilla y León, que ya aparecía destacada en la movilidad interregional en grado. En el caso de la comunidad foral, el efecto de atracción de la Universidad de Navarra explica el porcentaje tan elevado de estudiantes con matrícula ordinaria puesto que del total de 1.926 estudiantes, 1.670 están matriculados en esta universidad.

▪ **Gráfico 2.15.** Estudiantes internacionales sobre el total de matriculados por comunidad autónoma y tipo de movilidad. Curso 2015-2016 (porcentaje)



Nota: Incluye estudiantes de grado, máster y doctorado.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2017).

### 2.1.5. Desempeño académico de los universitarios

Un buen indicador de la salud de un sistema universitario, en su dimensión docente, es que sea capaz de dotar a sus egresados con los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para el desempeño eficaz de las profesiones para las que sus grados o másteres habilitan. Desgraciadamente es muy difícil encontrar indicadores que objetiven de una manera razonable esta medida del desempeño. En consecuencia, los sistemas de acreditación se han dotado de *proxies* para medir la calidad de los resultados docentes. A lo largo de este apartado se analizará la evolución de tres indicadores próximos de calidad: las tasas de rendimiento, abandono e idoneidad.

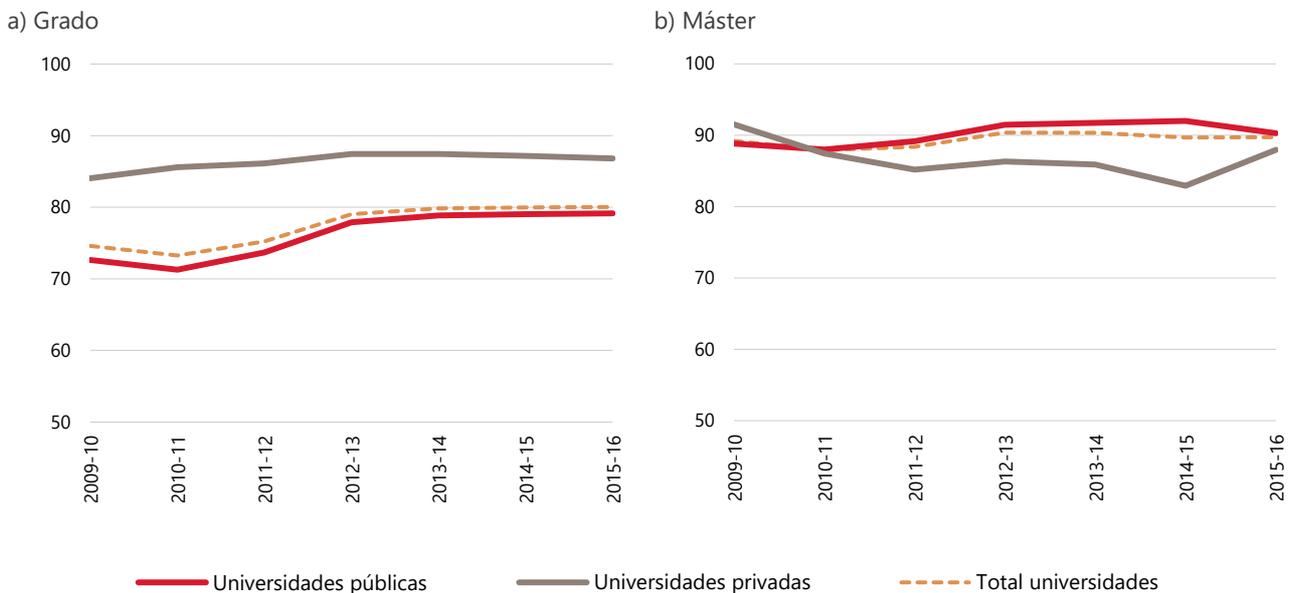
La *tasa de rendimiento* se define como la relación porcentual entre el número de créditos superados por los estudiantes matriculados en un curso académico y el número total de créditos matriculados en dicho curso académico, con el matiz de que los créditos convalidados o transferidos no están computados dentro de los créditos superados ni tampoco en los créditos matriculados. Estamos, por tanto, ante una aproximación a la capacidad del sistema para formar de una manera eficaz al estudiante en la medida en que es capaz de superar con éxito las pruebas de evaluación que han de medir sus competencias. Por su parte, la *tasa de abandono*, se define como el porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en un curso determinado, matriculados en un título y en una universidad, que sin haberse graduado en ese título no se han matriculado en él durante dos cursos seguidos. Estaríamos ante un indicador de fracaso del sistema, en la medida en que no ha logrado dotar del nivel adecuado de competencias al estudiante. Finalmente, la *tasa de idoneidad en la graduación*, está referida al número de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que finalizan sus estudios en el tiempo teórico previsto de finalización o antes. Por ejemplo, un grado de 240 créditos en cuatro años o menos, estaríamos ante un indicador de la eficiencia del sistema, es decir, su capacidad para haber diseñado los planes de estudios adecuadamente a la carga de trabajo de tal forma que su com-

pleción en el plazo previsto es viable y la formación impartida permite obtener las competencias.

Comenzando por la tasa de rendimiento, el **gráfico 2.16** muestra la evolución de esta hasta el último curso disponible, distinguiendo por la titularidad de las instituciones y el nivel de estudios. Los resultados muestran una mejora continua en el nivel de grado, con una estabilización a partir del curso 2012-2013 en una tasa del 80% y resultados ligeramente mejores, alrededor de siete puntos porcentuales, en las universidades privadas. Este resultado es inverso en los estudios de máster donde la tasa de rendimiento se mantiene relativamente constante en el 90%, pero son ahora las universidades públicas quienes han mostrado históricamente mejores resultados hasta la práctica equiparación en el último curso disponible.

Estos resultados son el promedio de títulos de muy diversa índole por lo que el **gráfico 2.17** ofrece las diferencias que pueden encontrarse por ramas de enseñanza, tanto para grado como para máster. En general se observa que, en el grado, el promedio del 80% para el conjunto de universidades es el que marcan las ramas de Artes y humanidades y Sociales y jurídicas, mientras que la tasa en Salud es mucho más alta y mucho más baja en las carreras técnicas y de Ciencias. Además, no existen grandes diferencias entre universidades públicas y privadas salvo en el nivel general algo superior de estas últimas como se apuntaba antes. La diferencia entre la tasa de rendimiento de las ramas de Ingeniería y arquitectura y de Salud en los grados de las universidades públicas llega a los 20 puntos porcentuales. En las asignaturas de máster las diferencias se achican completamente y apenas existen diferencias de desempeño entre ramas.

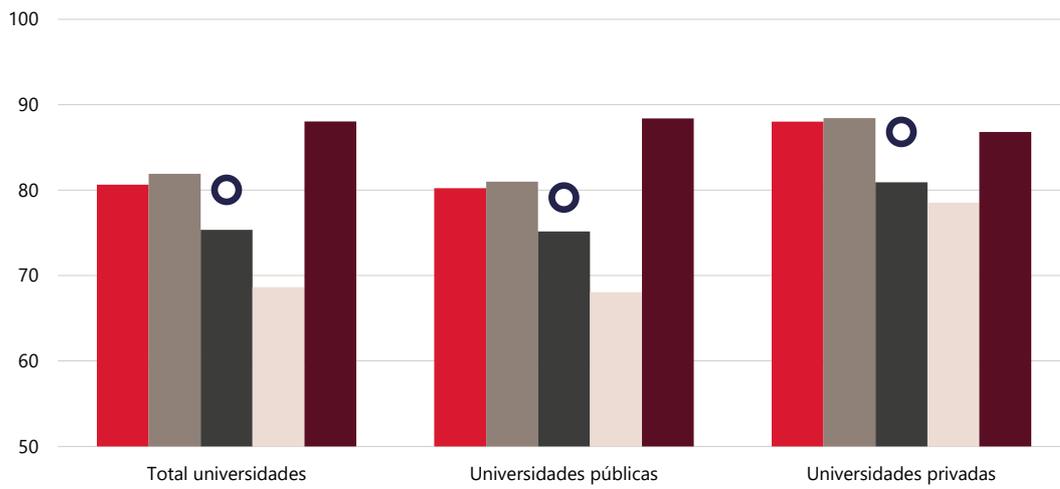
▪ **Gráfico 2.16.** Evolución de la tasa de rendimiento de los estudiantes de grado y máster. Cursos 2009-2010 a 2015-2016. Universidades presenciales (porcentaje)



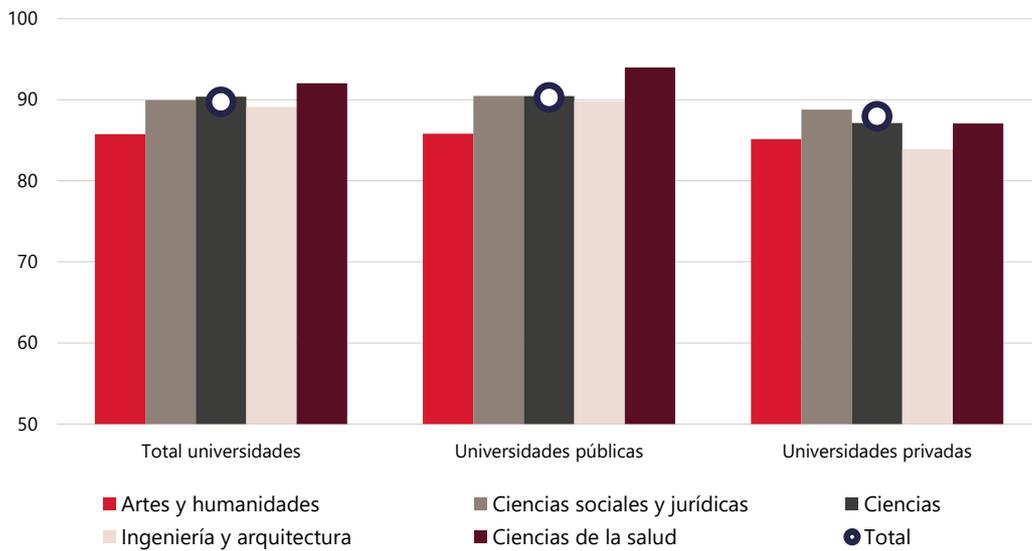
Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018c).

■ **Gráfico 2.17.** Tasa de rendimiento de los estudiantes de grado y máster por ramas de enseñanza. Universidades presenciales. Curso 2015-2016 (porcentaje)

a) Grado



b) Máster

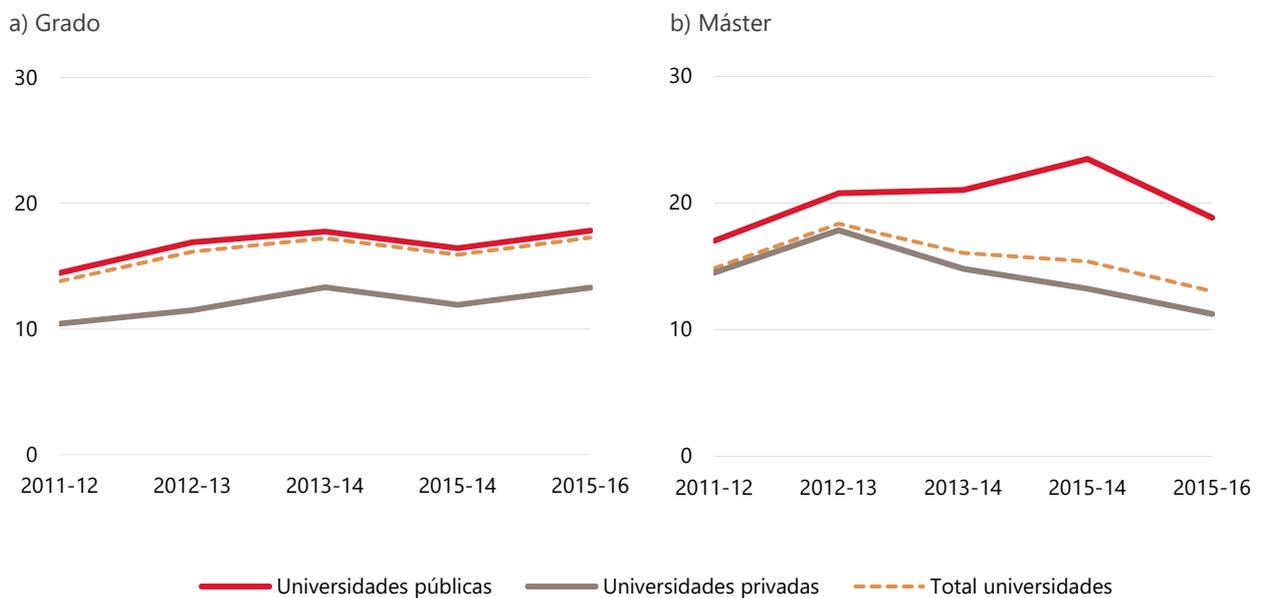


Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018c).

El **gráfico 2.18** muestra la evolución de la tasa de abandono en los estudios de grado y máster distinguiendo las universidades según su titularidad. La tasa de abandono es especialmente relevante en la medida en que, además de consideraciones de carácter humano sobre el fracaso individual y la pérdida de oportunidades que conlleva, implica una pérdida de la inversión realizada por la sociedad, en el caso de las universidades públicas, que ha financiado aproximadamente el 80% del coste de la enseñanza del estudiante que abandona. Pues bien, el paso del tiempo no muestra cambios significativos en la mejora de este indicador que se encuentra estabilizado en

cifras ligeramente superiores al 20% para los estudios de grado, es decir, un 20% de cada cohorte de estudiantes que comienza estudios de grado no los termina. Las cifras eran muy similares para los estudios de máster al principio del periodo analizado, sin embargo, la evolución muestra una mejora significativa los últimos cursos donde la cifra ya roza el 10% en las universidades públicas. Para la tasa de abandono también repite el patrón de resultados ligeramente mejores para las universidades privadas en grado y para las públicas en el nivel de máster.

▪ **Gráfico 2.18.** Evolución de la tasa de abandono de los estudios de grado y máster en el primer año. Universidades presenciales. Cursos 2011-2012 a 2015-2016 (porcentaje)



Nota: Tasa de abandono del estudio en el primer año: porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en el curso X, matriculados en el título T, en la universidad U, que sin haberse graduado en ese título no se han matriculado en él durante dos cursos seguidos. Así por ejemplo, los abandonos en el curso 2015-2016 corresponden a estudiantes de nuevo ingreso en el curso 2013-2014.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018c).

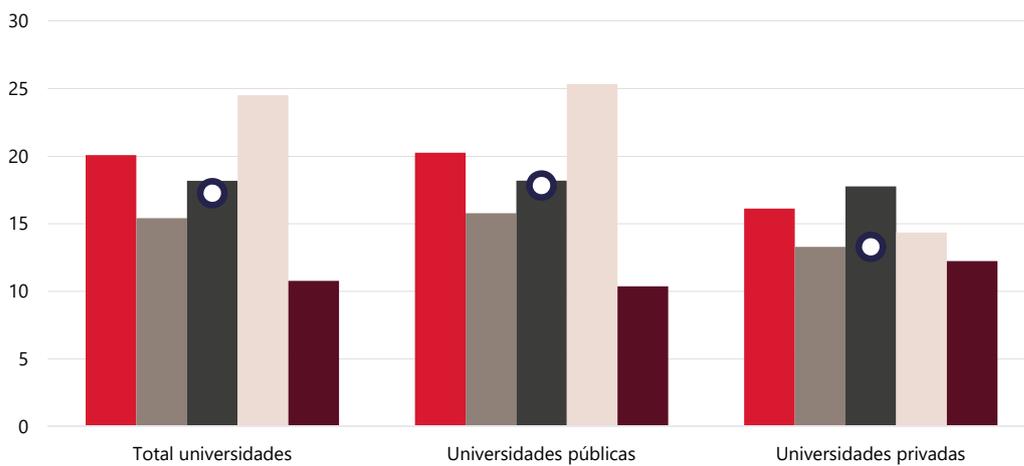
El **gráfico 2.19** atiende a las diferencias por ramas de enseñanza y permite advertir un cierto cambio de patrón respecto a la tasa de rendimiento. En las universidades públicas, la rama de Ciencias no muestra ahora peores resultados que el resto, más bien al contrario. Sin embargo, la rama de Ingeniería y arquitectura sí que mantiene su diferencial negativo con valores cercanos al 25%. A ella se le une ahora la rama de Artes y humanidades. Esta combinación de resultados hace intuir que el abandono puede tener dos fuentes distintas, por un lado, la dificultad intrínseca de algunos grados y, por otro el,

posible acceso no vocacional a otros grados fruto de la no admisión en las primeras opciones, todo ello, evidentemente adicional a potenciales déficits de calidad en la docencia y diseño de los planes. En cualquier caso el potencial de mejora es significativo. En los estudios de máster los resultados son muy similares en estructura, con un mejor nivel general, salvo quizás la desaparición del resultado negativo para los grados de Artes y humanidades en las universidades privadas aunque, como vimos con anterioridad, el peso de esta rama es muy escaso en las universidades de esta titularidad.

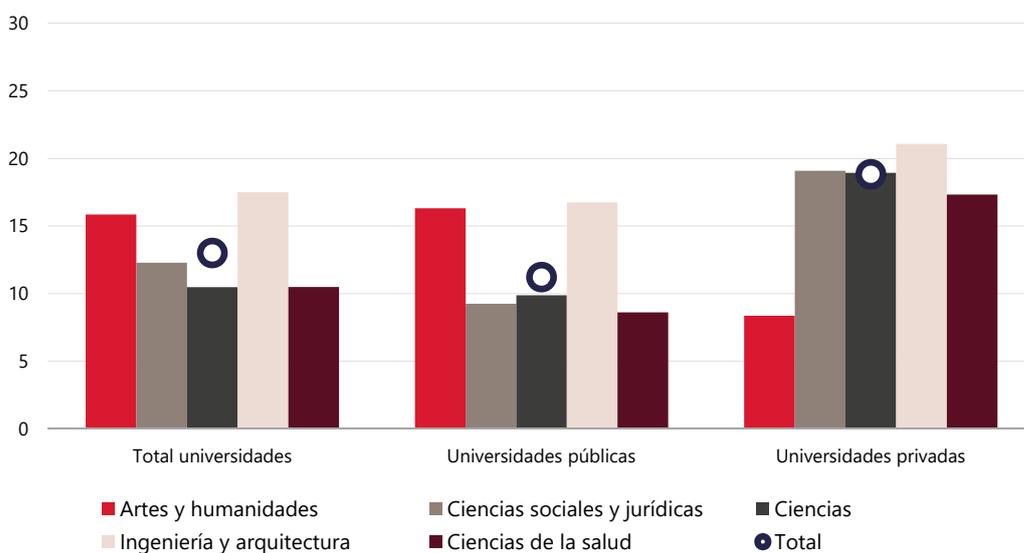


■ **Gráfico 2.19.** Tasa de abandono de los estudios de grado y máster en el primer año por ramas de enseñanza. Cursos 2015-2016 (porcentaje)

a) Grado



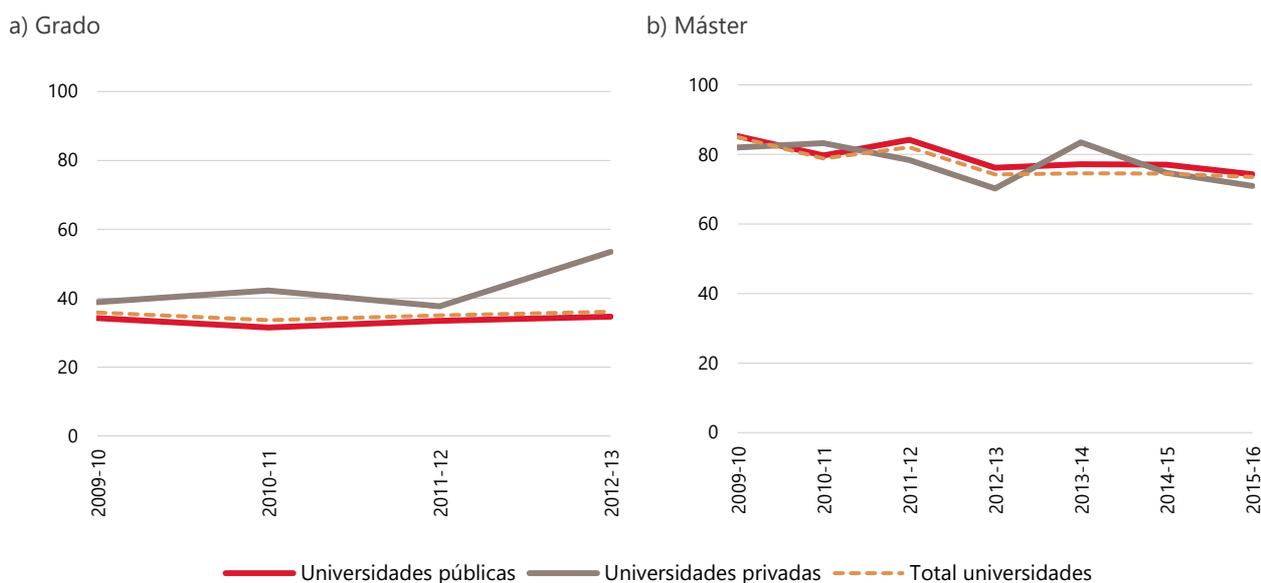
b) Máster



Nota: Tasa de abandono del estudio en el primer año: porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en el curso X, matriculados en el título T, en la universidad U, que sin haberse graduado en ese título no se han matriculado en él durante dos cursos seguidos. Así por ejemplo los abandonos en el curso 2015-2016 corresponden a estudiantes de nuevo ingreso en el curso 2013-2014. Así por ejemplo, los abandonos en el curso 2015-2016 corresponden a estudiantes de nuevo ingreso en el curso 2013-2014.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018c).

▪ **Gráfico 2.20.** Evolución de la tasa de idoneidad en la graduación en estudios de grado y máster. Universidades presenciales. Cohortes 2009-2010 a 2015-2016 (porcentaje de estudiantes que finalizaron sus estudios en el tiempo previsto)



Nota: Tasa de idoneidad en la graduación: porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso de una cohorte que finalizan sus estudios en el tiempo teórico previsto de finalización o antes.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018c).

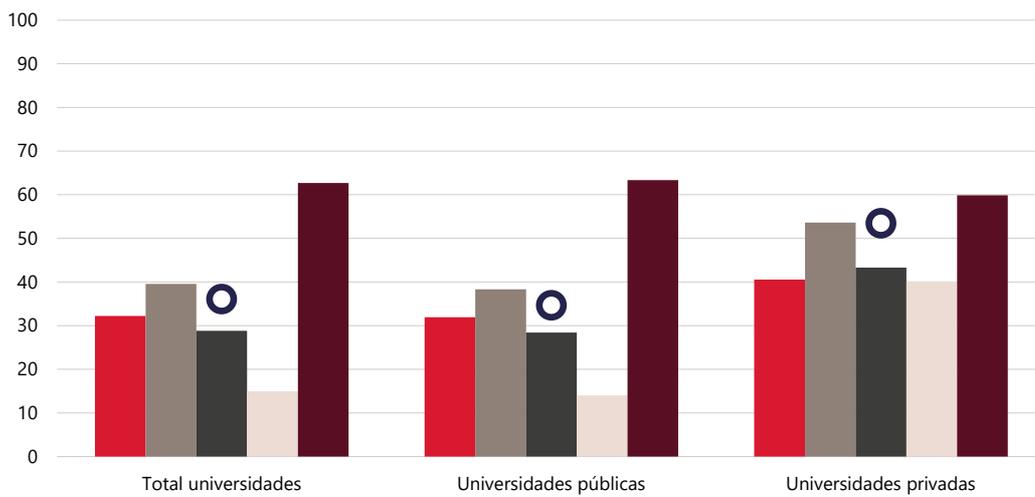
Finalmente, la tasa de idoneidad informa sobre el porcentaje de estudiantes que acaba sus títulos en el número de años previstos en sus memorias de verificación. El **gráfico 2.20** muestra en su panel *a* que esta cifra se ha mantenido estable alrededor del 40% en los estudios de grado con una ligera mejora en las universidades privadas el último curso<sup>16</sup>. Dicho de otro modo, son más los estudiantes que no terminan sus estudios en la duración prevista de estos que los que sí que los terminan. A nivel de máster los resultados son mucho mejores, pero ha de tenerse en cuenta que la duración mayoritaria de estos estudios es de un año, con lo que los desajustes potenciales tienen menos espacio para aflorar.

El **gráfico 2.21** analiza la tasa de idoneidad por ramas de enseñanza y los resultados son muy similares a los de la tasa de abandono, mostrando una conexión potencial con las dos fuentes de influencia que anotábamos en ese caso, dificultad intrínseca de algunos grados y vocación. Así, los peores resultados se vuelven a encontrar en la rama de Ingeniería y arquitectura y los mejores en la rama de Salud, con diferencias de 48 puntos porcentuales. El perfil es el mismo en máster pero con diferencias muy inferiores y sin comportamientos distintos según la titularidad de la institución.

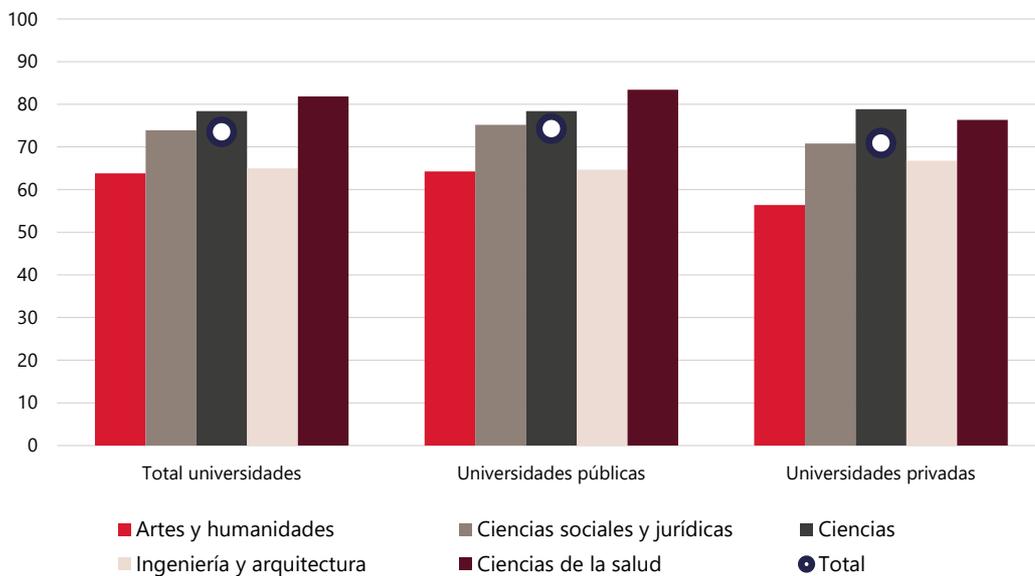
<sup>16</sup> El gráfico termina en el curso 2012-2013 porque los alumnos matriculados en el curso siguiente, 2014-2015, estarían terminando en plazo sus grados en el curso actual, 2018-2019 y todavía no es posible, por ello, tener la información de la tasa de idoneidad.

▪ **Gráfico 2.21.** Tasa de idoneidad en la graduación en estudios de grado y máster. Universidades presenciales (porcentaje de estudiantes que finalizaron sus estudios en el tiempo previsto)

a) Grado. Duración teórica 4 años (cohorte 2013-2014)



b) Máster. Duración teórica 1 año (cohorte 2015-2016)



Nota: Tasa de idoneidad en la graduación: porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso de una cohorte que finalizan sus estudios en el tiempo teórico previsto de finalización o antes.

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018c).

## 2.2. Recursos del SUE

Cualquier análisis de la situación de un sistema universitario, máxime cuando el objetivo final de ese análisis es evaluar el impacto que el mismo tiene en su entorno, debe contar con una aproximación, por un lado, a los recursos con los que el SUE cuenta para llevar a cabo las tareas que le son encomendadas y, por otro, a los resultados que con esos recursos consigue. No se trata de un análisis de rentabilidad, sino de asegurar la equidad en la exigencia de resultados al estar conectada con los recursos disponibles.

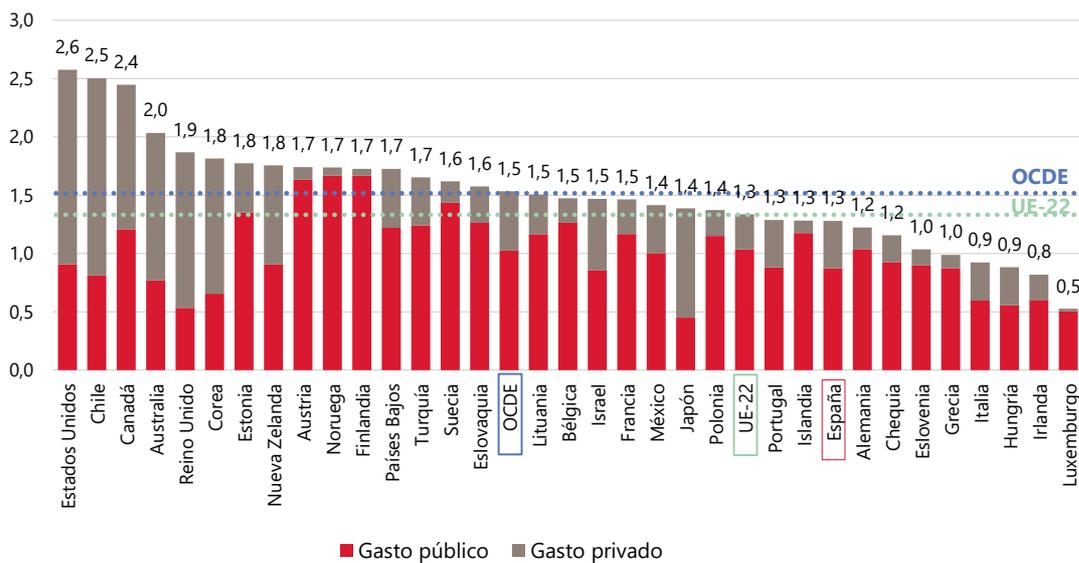
Este apartado se centrará en la evaluación de los recursos, tanto de los económicos, que tendrán en cuenta el contexto internacional como referente de comparación, como de los humanos, donde se prestará atención no solo al volumen y evolución del profesorado, sino también a cuestiones como su composición por categorías y

el efecto de las restricciones a la contratación de los últimos años sobre la edad promedio de las plantillas.

### 2.2.1. Recursos económicos

El primer análisis de los recursos con los que cuenta el SUE para llevar a cabo su función pasa por la necesaria comparación internacional que será un elemento fundamental a la hora de aquilatar la exigencia de resultados al esfuerzo social realizado en la inversión en educación superior. El **gráfico 2.22** muestra el porcentaje respecto al PIB que representa el gasto en instituciones de educación superior. Las distintas características de los sistemas educativos hacen que la composición entre gasto público y privado sea muy distinta. Así, hay sistemas, como los anglosajones, donde es el gasto privado el que asume la mayor parte de la carga, mientras que en los países mediterráneos y de Europa central, es el gasto público el que la asume.

■ **Gráfico 2.22.** Gasto en instituciones de educación superior como porcentaje del PIB. 2015 (porcentaje)



Nota: Se trata de fondos finales después de transferencias entre el sector público y privado. El gasto público incluye el gasto directo en instituciones de educación superior proveniente de fuentes internacionales.

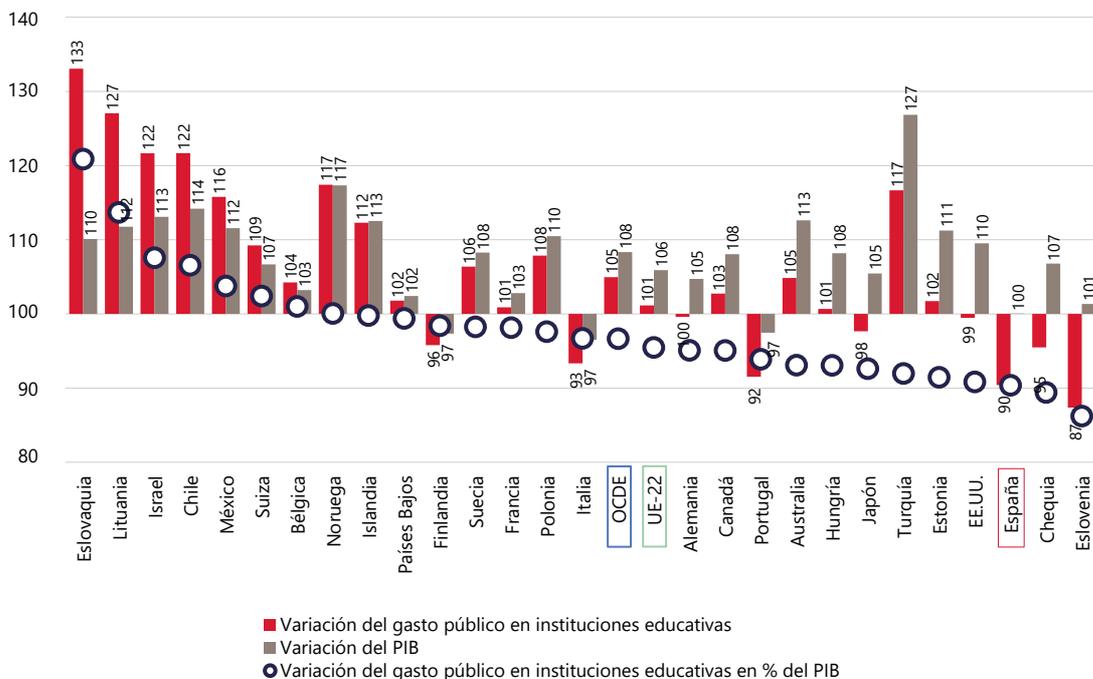
Fuente: OCDE (2018d) y elaboración propia.

Pese a ello se puede observar que en el caso español, el porcentaje de gasto respecto al PIB (1,3%) no solo es ligeramente inferior el promedio de la UE-22, sino que también es inferior al de los países de la OCDE. Si nos fijamos en los países más avanzados podemos constatar que, pese a la diferencia de composición, Estados Unidos dedica aproximadamente el mismo porcentaje proveniente del gasto público que España pero el gasto privado que se añade hace que dedique un porcentaje total que dobla el destinado por nuestro país.

Estos datos reflejan una situación de partida, pero no debemos olvidar que el periodo analizado en este informe ha sido un periodo de fuerte crisis a nivel global y no todos los países han reaccionado del mismo modo en lo relativo a la educación superior como consecuencia

de la misma. El **gráfico 2.23** muestra, en números índice, cuál ha sido la evolución de las magnitudes componentes de la ratio gasto público en instituciones educativas como porcentaje del PIB representada por un círculo. Por un lado, el gasto público en instituciones educativas y el PIB por otro. En el caso español, ante un PIB que en 2015 recuperó los niveles de 2011, por lo tanto sin crecimiento, la inversión cayó diez puntos porcentuales, lo que condenó a la ratio a esa misma caída, es decir, ante la crisis se reacciona retrayendo el gasto en educación superior. Es verdad que la reducción del gasto ha sido la reacción de todos los países en los que el PIB ha caído, como se observa en Portugal, Italia o Finlandia, pero incluso en esos países la restricción ha sido menor y la caída de la ratio no ha sido tan acentuada.

■ **Gráfico 2.23.** Variación entre 2011 y 2015 del gasto público en instituciones educativas, del PIB y del gasto público en instituciones educativas como porcentaje PIB (Índice 2011=100, precios constantes)

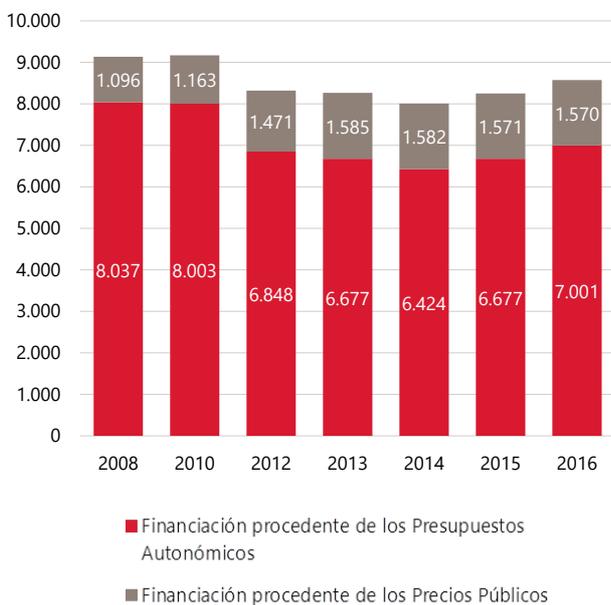


Nota: Se trata de fondos finales después de transferencias entre el sector público y privado. El gasto público incluye el gasto directo en instituciones de educación superior proveniente de fuentes internacionales.

Fuente: OCDE (2018d) y elaboración propia.

Otro efecto derivado de las medidas de contención del gasto público se ha manifestado en el volumen y composición de la financiación estructural de las universidades públicas. Como muestra el **gráfico 2.24**, en el año 2016 todavía no se habían recuperado los niveles de financiación estructural pública que existían en 2008. Hay también un efecto adicional sobre la composición ya que la contención de la financiación procedente de los presupuestos autonómicos fue acompañada de una autorización a la subida de tasas (precios públicos) que incrementó su peso en la financiación total pasando de representar el 12% en 2008 a subir más de 6 puntos, hasta el 18,3% en 2016.

■ **Gráfico 2.24.** Financiación estructural de las universidades públicas presenciales. 2008-2016 (millones de euros)



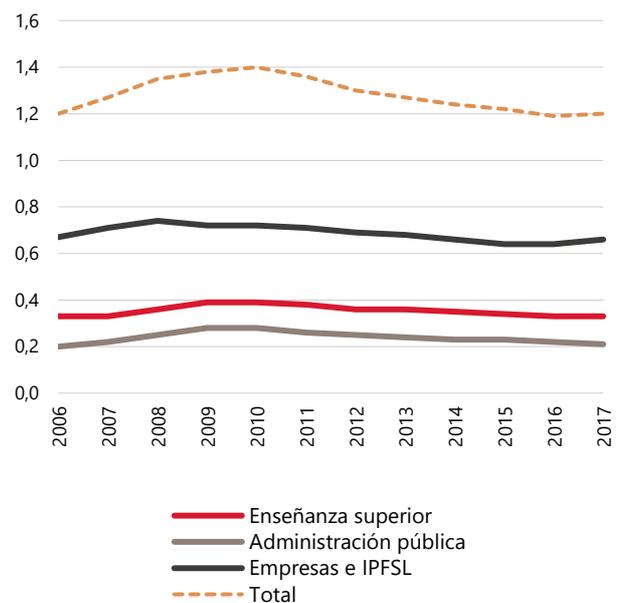
Nota: Financiación procedente de los Presupuestos Autonómicos: Transferencias Corrientes + Transferencias de Capital.

Financiación procedente de los Precios Públicos: Precios Públicos + Tasas.

Fuente: Crue Universidades Españolas (varios años) y elaboración propia.

Esta evolución de la financiación, se analizará posteriormente si es así o no, puede tener un impacto negativo sobre los resultados de investigación de las universidades, pero también puede tenerlo sobre la transferencia realizada. El **gráfico 2.25** muestra la evolución de los gastos internos totales en actividades de I+D en relación con el PIB entre los años 2006 y 2017. Vemos que el efecto de la crisis ha hecho caer el porcentaje que llegó a ser del 1,4% en 2010 hasta los niveles de 2006 (1,2%). Sin embargo, no se aprecian grandes caídas en el esfuerzo realizado por las instituciones de enseñanza superior, probablemente, como señalan Hernández Armenteros y Pérez García (2017; p. 101), por «la capacidad y la determinación de las universidades de mantener los proyectos y programas de investigación con cargo a recursos propios, generados por remanentes de la actividad de I+D, que en lugar de convertirse en gastos de estructura o en incentivos al personal investigador han nutrido fondos de reserva para sostener el desarrollo de la actividad de I+D».

■ **Gráfico 2.25.** Evolución de los gastos internos totales en actividades de I+D en relación con el PIB. 2006-2017 (porcentaje)



Nota: A partir de 2011 los datos incluyen I+D continua y ocasional.

Fuente: INE (Estadística sobre actividades de I+D, varios años).

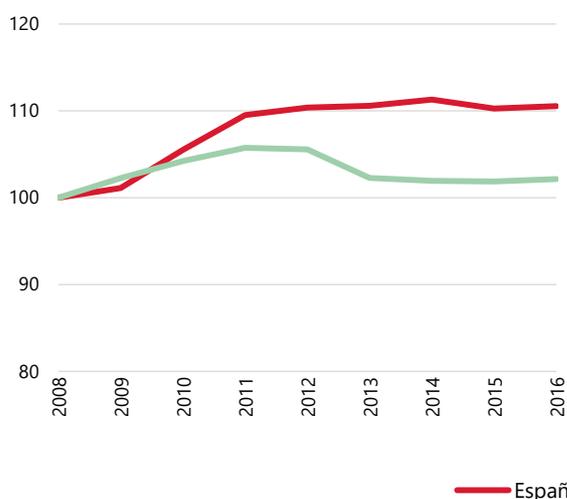
### 2.2.2. Profesorado

El profesorado es la base de las tres misiones fundamentales de todo sistema universitario: la docencia, la investigación y la transferencia. Como se vio al principio de este capítulo, el último decenio se ha caracterizado por un crecimiento en el número de universidades privadas que, lógicamente, ha estado acompañado de un incremento en el número de profesores para atender esa nueva oferta. Del mismo modo, el estancamiento en el número de estudiantes que también se ha mostrado en apartados anteriores debe traducirse, en términos agregados, en una caída de la ratio estudiantes por profesor. Ambos resultados se aprecian con claridad en **el gráfico 2.26** donde, además, ambas variables se contextualizan respecto a los datos promedios de la UE-28.

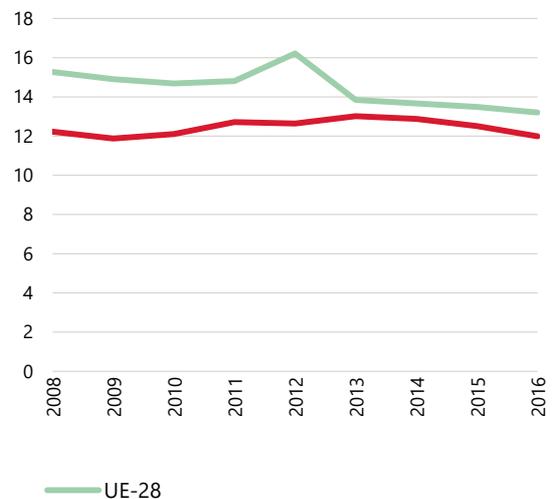
El panel *a* del gráfico 2.26 muestra un crecimiento del 10% en el número total de profesores entre 2008 y 2011. Posteriormente, se produce un estancamiento fruto, con toda probabilidad, de las medidas de contención del gasto en el sistema público articuladas mediante una restrictiva tasa de reposición de efectivos que solo se ha visto relajada muy recientemente. Pese a ello, el crecimiento del número de profesores, impulsado por el crecimiento de instituciones privadas, ha sido superior al promedio de la UE y ha permitido que la ratio alumnos por profesor se mantenga ligeramente inferior a dicho promedio europeo. No debe olvidarse, sin embargo, el contexto de reforma del sistema educativo que ha tenido lugar durante los años analizados. Los grados derivados de la reforma de Bolonia han compartido espacio con licenciaturas y diplomaturas en extinción, es decir, que las medidas de contención han actuado restringiendo un crecimiento que, debido al mencionado contexto, probablemente hubiera debido ser superior.

■ **Gráfico 2.26.** Profesorado en educación superior. Comparación internacional. EU-28 y España. 2008-2016 (2008=100)

a) Profesorado



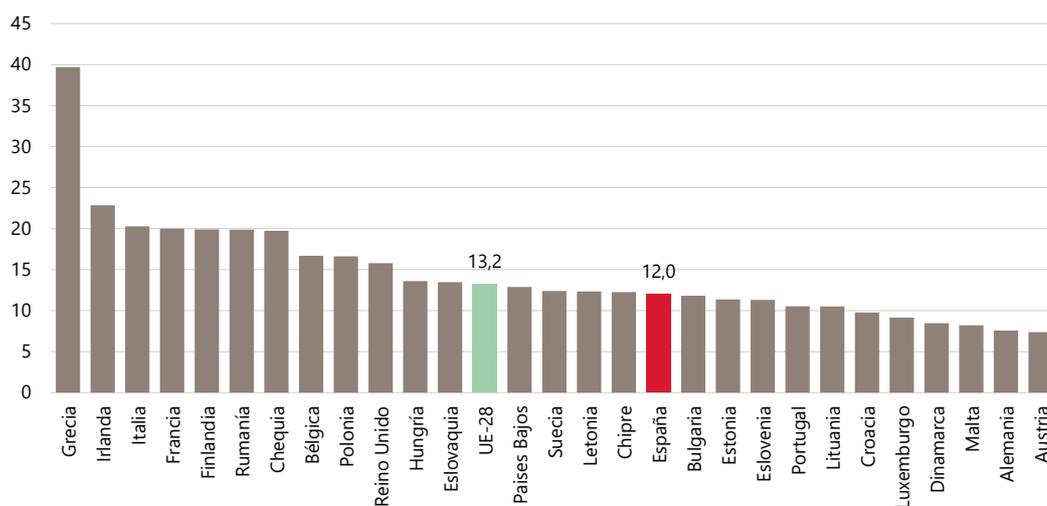
b) Estudiantes por profesor



Nota: En los años 2008 a 2012 no hay datos para Dinamarca, Estonia y Grecia y en 2008 y 2009 no hay datos para Luxemburgo.

Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

▪ **Gráfico 2.27.** Estudiantes por profesor en educación superior. Comparación internacional. Países UE-28. 2016 (número de estudiantes por profesor)



Fuente: Eurostat (2018) y elaboración propia.

Dado que el promedio UE-28 es fruto habitualmente de valores muy distintos para cada país miembro, el **gráfico 2.27** nos muestra la mencionada ratio de estudiantes por profesor en cada uno de los países. Como se ha señalado, España se sitúa por debajo del promedio con 12 estudiantes por profesor, y además, esta ratio está por debajo de la de los principales países de la UE con la excepción de Alemania: Irlanda, Italia, Francia, Reino Unido o los Países Bajos muestran ratios superiores.

Como consecuencia de la fuerte crisis económica, el periodo analizado ha supuesto para las universidades públicas restricciones en la autonomía de gestión de las plantillas derivadas de las medidas de racionalización del gasto público. Cabe preguntarse por las consecuencias potenciales de estas medidas sobre la composición de las plantillas dado que, sobre el volumen de las mismas hemos mostrado que han permanecido estabilizadas. Dos son las posibles consecuencias de la tasa de reposición.

Por un lado, existe un potencial crecimiento en la precarización de las plantillas, en caso de que las universidades públicas hubieran recurrido al profesorado asociado —única figura fuera del control de la tasa— para cubrir déficits docentes que no podían ser asumidos por nuevas contrataciones de otras figuras. Por el otro, se está produciendo un envejecimiento de las plantillas provocado por esas mismas limitaciones de entrada de nuevos profesores en figuras iniciales de las carreras docentes.

El **cuadro 2.6** nos permite analizar cómo ha evolucionado la estructura de plantilla de las universidades públicas entre los años extremos del periodo analizado. En primer lugar, observamos claros signos de *desfuncionarización* que se manifiesta en una caída en 7 puntos porcentuales del peso de estas figuras en relación a las contrataciones laborales. Mientras que en el curso 2008-2009 el personal funcionario era el 51,8% de la plantilla, en el curso 2017-2018 este porcentaje se redujo al 43,6%. Esta caída se debe a la no reposición de jubilaciones.

▪ **Cuadro 2.6.** Distribución del personal docente e investigador de las universidades públicas españolas por categoría del personal. Centros propios. Cursos 2008-2009 y 2017-2018

|  | Número de profesores |               | Distribución porcentual |              | Tasa de variación |
|--|----------------------|---------------|-------------------------|--------------|-------------------|
|  | 2008-2009            | 2018-2017     | 2008-2009               | 2017-2018    | (%)               |
| <b>Funcionarios</b>                                | <b>51.054</b>        | <b>42.819</b> | <b>51,8</b>             | <b>43,6</b>  | <b>-16,1</b>      |
| Catedrático de Universidad                         | 9.238                | 10.782        | 9,4                     | 11,0         | 16,7              |
| Profesor Titular de Universidad                    | 30.059               | 27.471        | 30,5                    | 28,0         | -8,6              |
| Catedrático de Escuela Universitaria               | 1.776                | 778           | 1,8                     | 0,8          | -56,2             |
| Profesor Titular de Escuela Universitaria          | 9.568                | 3.698         | 9,7                     | 3,8          | -61,4             |
| Otros funcionarios                                 | 413                  | 90            | 0,4                     | 0,1          | -78,2             |
| <b>Contratados</b>                                 | <b>47.568</b>        | <b>55.354</b> | <b>48,2</b>             | <b>56,4</b>  | <b>16,4</b>       |
| Ayudante   | 2.752                | 525           | 2,8                     | 0,5          | -80,9             |
| Profesor Ayudante Doctor                           | 2.335                | 3.711         | 2,4                     | 3,8          | 58,9              |
| Profesor Contratado Doctor                         | 5.811                | 11.292        | 5,9                     | 11,5         | 94,3              |
| Profesor Asociado                                  | 22.239               | 23.769        | 22,5                    | 24,2         | 6,9               |
| Profesor Asociado de C.C. de Salud                 | 7.029                | 9.007         | 7,1                     | 9,2          | 28,1              |
| Profesor Colaborador                               | 3.861                | 1.874         | 3,9                     | 1,9          | -51,5             |
| Profesor Lector                                    |                      | 295           | 0,0                     | 0,3          | -                 |
| Profesor Sustituto                                 |                      | 2.923         | 0,0                     | 3,0          | -                 |
| Profesor Visitante                                 | 467                  | 954           | 0,5                     | 1,0          | 104,3             |
| Otro personal docente                              | 2.648                | 264           | 2,7                     | 0,3          | -90,0             |
| Profesor Emérito                                   | 426                  | 740           | 0,4                     | 0,8          | 73,7              |
| <b>Total Personal Docente e Investigador (PDI)</b> | <b>98.622</b>        | <b>98.173</b> | <b>100,0</b>            | <b>100,0</b> | <b>-0,5</b>       |

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de personal de universidades, varios años*) y elaboración propia.

Durante este periodo, la pérdida de figuras funcionariales ha sido sustituida por la de contratos laborales fundamentalmente mediante profesores contratados doctores que han pasado de representar el 5,9% de la plantilla al 11,5%. También figuras eventuales, como la de los profesores asociados, han visto ganar peso durante este periodo. Cabe destacar cómo la vía natural de entrada a la carrera docente e investigadora, la del profesor ayudante, ha dejado prácticamente de ser utilizada por las universidades. En el curso 2008-2009 había 2.752 profesores ayudantes en las universidades públicas son 525, mientras que en el curso 2017-2018. Al ser una figura «cara» dado que su carga docente es reducida al estar en proceso de formación, se ha preferido la figura del ayudante doctor, con mucha mayor carga lectiva, pero que aleja de la incorporación a los recién egresados con una importante pérdida del mejor capital humano de cada cohorte.

La limitación de contrataciones provocada por la tasa de reposición ha desembocado, como se aprecia en el **cuadro 2.7**, en un rápido envejecimiento de la plantilla promedio. Así mientras esta edad era en las universidades públicas de 47,7 años en el curso 2011-2012, en el 2017-2018 era de 50 años. Todos los indicadores apuntan la gravedad de este problema: la plantilla joven (menos de 35 años) ha pasado de ser un 9,7% del total a representar solo el 6,1%, la plantilla en proceso de jubilación (entre 60 y 67 años) ha pasado del 10,8% a ser el 14% y la plantilla en fase de carrera prolongada (más de 67 años) también ha crecido del 2,5% al 3,6%. El SUE, principalmente las universidades públicas, tienen en esta situación un importante reto que afrontar en los próximos años.

- **Cuadro 2.7.** Edad de la plantilla docente. Universidades españolas. Centros propios. Cursos 2011-2012 y 2017-2018 (años y porcentaje)

|                                    | 2011-2012           |                        |                        | 2017-2018           |                        |                        |
|------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
|                                    | Total universidades | Universidades públicas | Universidades privadas | Total universidades | Universidades públicas | Universidades privadas |
| Edad Media                         | 47,1                | 47,7                   | 42,1                   | 49,1                | 50,0                   | 44,5                   |
| % Plantilla joven (<35 años)       | 11,5                | 9,7                    | 28,2                   | 7,6                 | 6,1                    | 15,8                   |
| % En proceso de jubilación [60,67] | 10,3                | 10,8                   | 5,2                    | 12,8                | 14,0                   | 5,8                    |
| % De 67 o más años                 | 2,3                 | 2,5                    | 1,0                    | 3,2                 | 3,6                    | 1,0                    |
| PDI Total                          | 112.154             | 99.095                 | 13.059                 | 115.987             | 98.173                 | 17.814                 |

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de personal de universidades*, varios años) y elaboración propia.

### 2.3. Resultados del SUE

El apartado anterior ha puesto de manifiesto el volumen de recursos que la sociedad pone a disposición del SUE para llevar a cabo sus tareas docentes, investigadoras y de transferencia. Dada la importancia que tiene el sistema universitario para el progreso económico y social de un país, es importante analizar la eficacia con la que esos recursos se gestionan, lo que implica evaluar los resultados obtenidos.

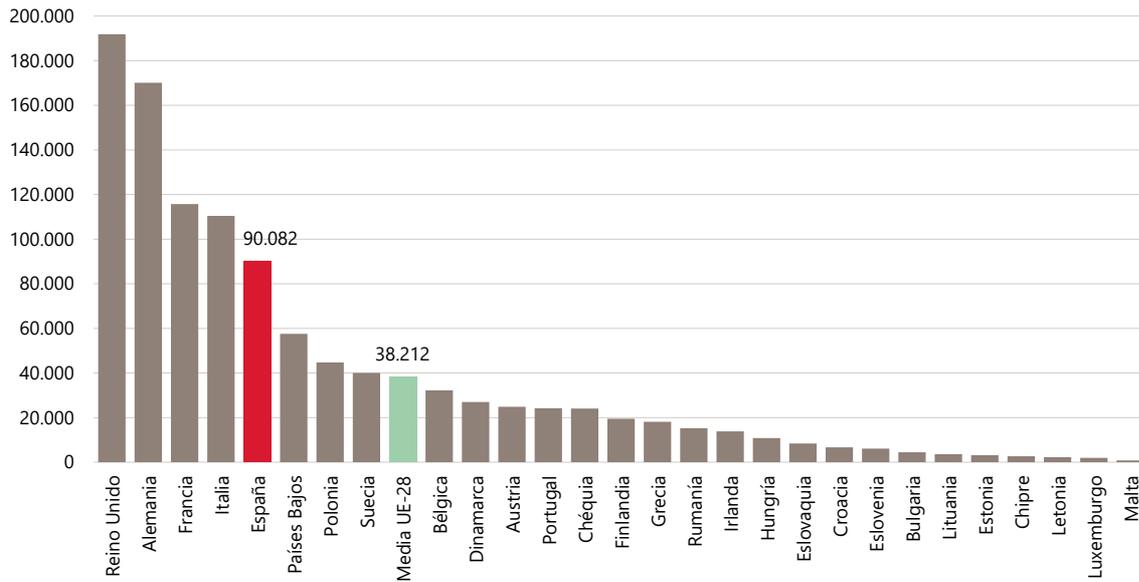
En el apartado 2.1.5, por razones de continuidad de contenidos, ya se presentaron los resultados docentes del sistema, rendimiento, abandono e idoneidad. Nos centraremos ahora en el resto de dimensiones, la investigadora y la de transferencia. El desarrollo de indicadores para la medición de una y otra dimensión es dispar. Mientras en la dimensión investigadora existe bastante consenso en que el volumen de documentos científicos, el porcentaje de los mismos en primeros cuartiles y las citas derivadas de ellos, son un reflejo fiel de la calidad de la producción y, además, existen fuentes que lo proporcionan con adecuada homogeneidad y estabilidad temporal, no ocurre lo mismo con los indicadores de transferencia. De hecho,

recientemente, Crue Universidades Españolas (2018) ha presentado un documento donde pretende abrir un debate sobre una ampliación del concepto de transferencia y propone nuevos indicadores que van más allá de los habituales números de patentes y contratos de investigación. Pero mientras estas reformas avanzan, este informe se ciñe a la información disponible.

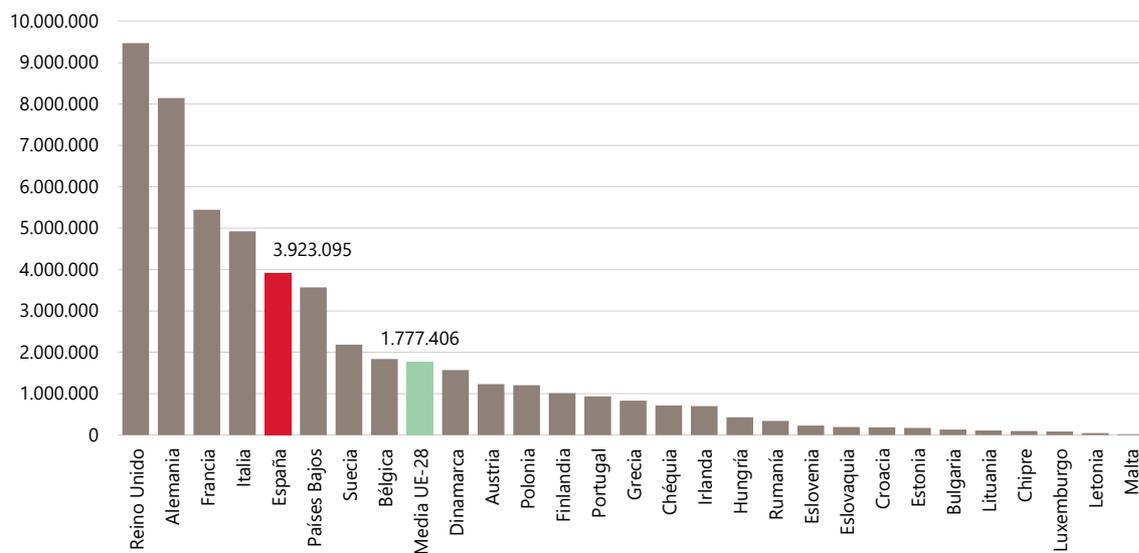
El **gráfico 2.28** pone en contexto el volumen de la producción científica española respecto al promedio de la UE-28 tanto en documentos científicos publicados (panel *a*) como en las citas derivadas de los mismos (panel *b*). Se observa que el lugar que ocupa España es siempre superior al promedio de la UE-28 y acorde al tamaño relativo de nuestro sistema, ocupando la quinta posición tras los sistemas británico, alemán, francés e italiano. Los perfiles completamente paralelos de número de documentos y citas demuestran que el impacto de las publicaciones de nuestros investigadores es también equivalente a la de los cuatro países con más producción que la nuestra, es decir, que la globalización de los sistemas editoriales ha logrado que las citas promedio por documento sean homologables independientemente del país que origina las publicaciones.

■ **Gráfico 2.28.** Producción científica. UE-28. 2017

a) Documentos científicos. 2017



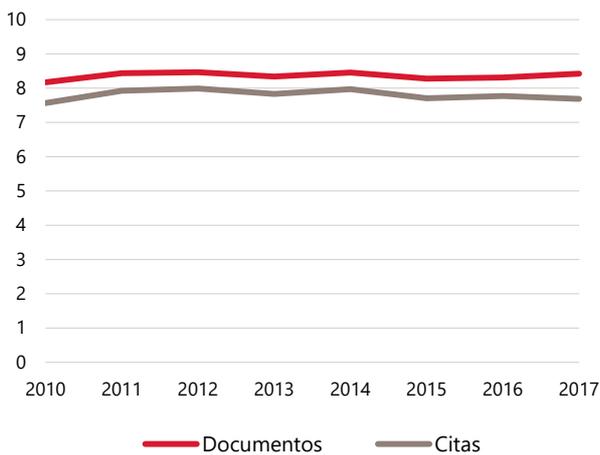
b) Citas. 2012-2017



Fuente: SCImago (2018) y elaboración propia.

La caída en la financiación de las universidades públicas que se ha mostrado con anterioridad, a la luz de la evidencia del **gráfico 2.29**, no ha tenido efectos de pérdida de peso de España en el contexto de la UE-28. Tanto el peso relativo respecto a Europa del número de documentos como del número de citas se han mantenido estables, incluso con cierta tendencia al crecimiento, alrededor del 8% del total de la UE-28.

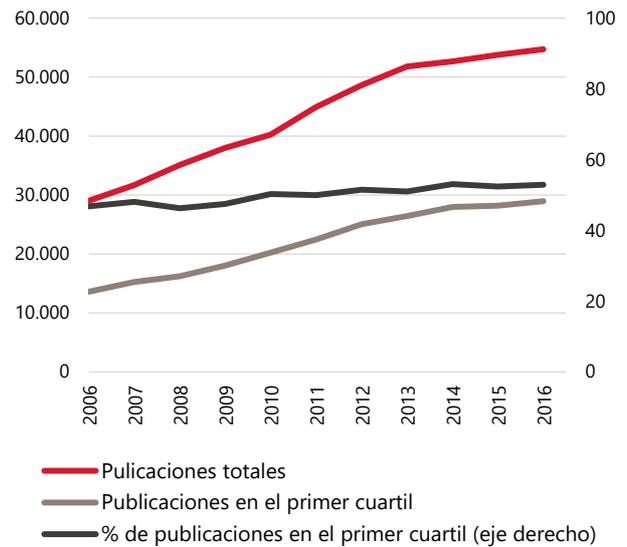
■ **Gráfico 2.29.** Participación española en la producción científica de la UE-28. 2010-2017 (porcentaje)



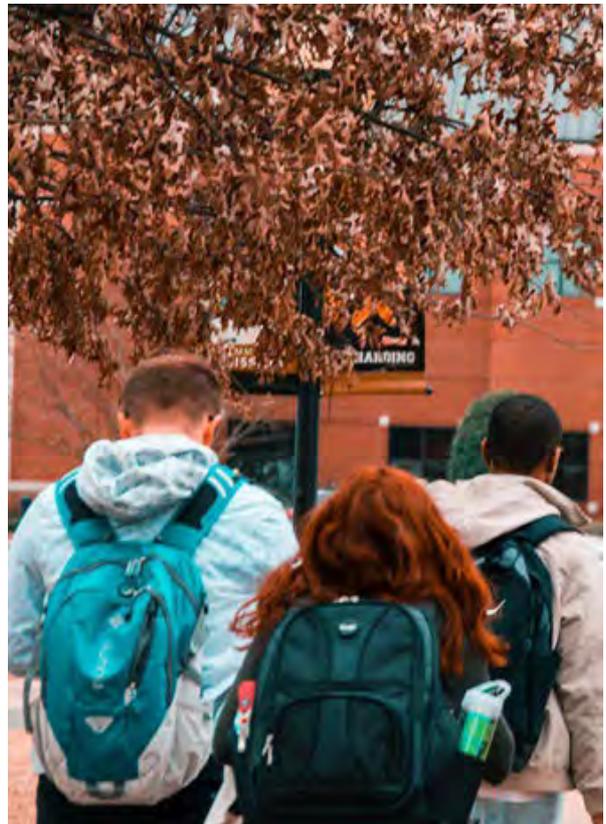
Fuente: SCImago (2018) y elaboración propia.

En el caso de las evoluciones relativas cabe siempre la duda de si esa estabilidad se debe a que España ha crecido al mismo ritmo que el resto de países o, por el contrario, que pueda haber caído al mismo ritmo que los demás, de ahí que sea importante ver la evolución de los indicadores anteriores. El **gráfico 2.30** muestra la resiliencia que ha tenido el SUE a las caídas en su financiación, habiendo reaccionado a la misma con un importante crecimiento tanto en la cantidad (número de documentos) como en la calidad de los mismos, puesto que en 2006 el 47% de los documentos publicados lo era en revistas del primer cuartil habiendo subido este porcentaje al 53% en 2016.

■ **Gráfico 2.30.** Evolución de la producción científica del SUE. 2006-2016 (número de documentos y porcentaje)

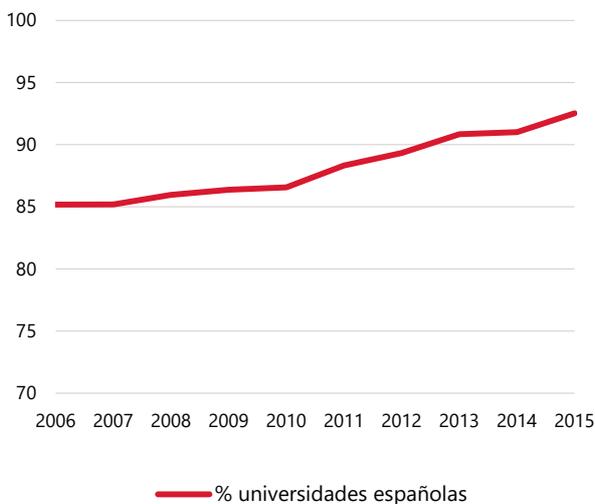


Fuente: Observatorio IUNE (varios años) y elaboración propia.



Este comportamiento de responsabilidad en el comportamiento investigador, incrementando la producción en un contexto restrictivo, es siempre destacable pero es especialmente importante en un país como el nuestro en el que la gran mayoría de la producción científica es responsabilidad de estas instituciones y, como puede observarse en el **gráfico 2.31**, esta responsabilidad ha ido creciendo con el paso del tiempo. Mientras en 2006 alrededor del 85% de la producción científica era realizada por las universidades, en 2015 este porcentaje de acercaba al 95%.

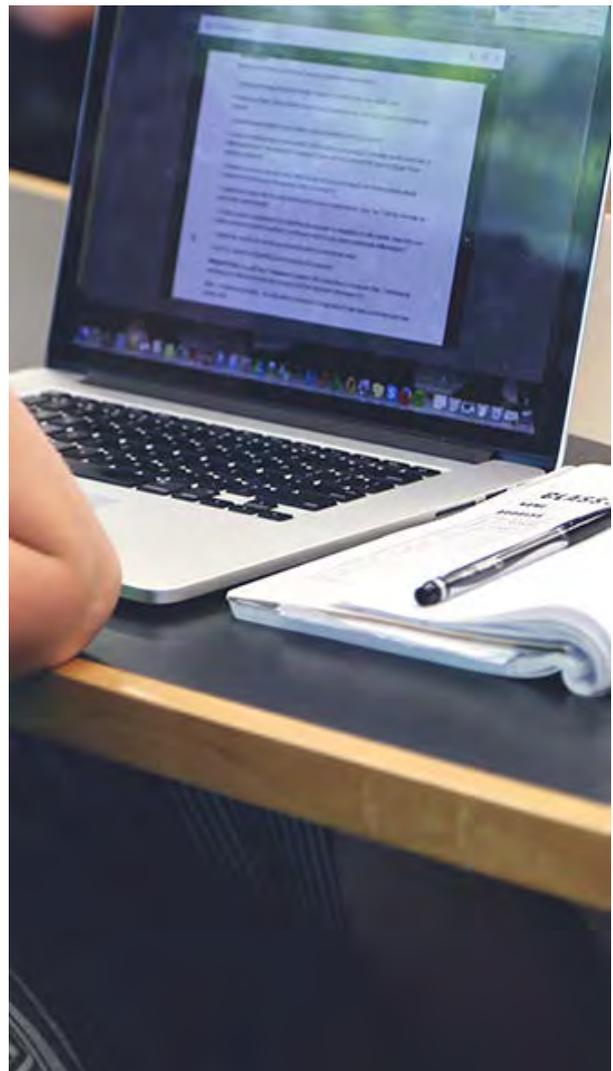
▪ **Gráfico 2.31.** Participación de las universidades españolas en la producción científica de España. 2006-2015 (porcentaje)



Fuente: FECYT (varios años), observatorio IUNE (varios años) y elaboración propia.

Esta producción se reparte por universidades para el acumulado 2010-2016 tal y como recoge el **cuadro 2.8**. Más que la comparación entre universidades, muy determinada por el tamaño de las instituciones y que muestra un liderazgo de los entornos metropolitanos de las grandes ciudades españolas (Madrid, Barcelona, Valencia, Granada, Sevilla y Zaragoza, junto con la Universidad del País Vasco no asignable estrictamente a ninguna de las tres capitales vascas), lo que destaca es la extrema diferencia de escala del SUE donde la primera universidad multiplica por 30 la producción de la universidad pública

más pequeña. También es un hecho destacable que el porcentaje de variación de la producción es positivo en todos los casos, es decir, que las diferencias de escala no impiden un comportamiento positivo generalizado en todo el sistema en el periodo analizado. Finalmente, el cuadro nos ofrece también una imagen clara del fuerte proceso de internacionalización de la investigación, en la medida en que, en general, más de un tercio de las publicaciones se producen en colaboración internacional, esto es, con coautorías con investigadores de diferentes países.



▪ **Cuadro 2.8.** Producción científica de las universidades españolas. 2010-2016

|  | Publicaciones<br>2010-2016 | % variación<br>2010-2016 | Promedio<br>publicaciones por<br>profesor 2010-2016 | Citas<br>2010-2016 | Citas/ producción<br>2010-2016 | % Publicaciones<br>en primer cuartil<br>2010-2016 | % Publicaciones<br>en colaboración<br>internacional 2010-2016 |
|--|----------------------------|--------------------------|---|--------------------|--------------------------------|---|---|
| Barcelona                                | 34.167                     | 39,6                     | 2,030   | 530.366            | 15,5                           | 59,7  | 51,1  |
| Autònoma de Barcelona                    | 28.959                     | 36,5                     | 2,620   | 446.458            | 15,4                           | 57,9  | 49,5  |
| Complutense de Madrid                    | 23.033                     | 23,8                     | 0,902   | 229.262            | 10,0                           | 49,4  | 41,3  |
| Autònoma de Madrid                       | 21.774                     | 56,7                     | 1,915   | 313.467            | 14,4                           | 59,1  | 48,9  |
| València                                 | 20.161                     | 35,0                     | 1,315   | 287.450            | 14,3                           | 54,3  | 48,2  |
| Granada                                  | 18.228                     | 51,4                     | 1,052   | 231.468            | 12,7                           | 49,7  | 46,7  |
| País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea | 16.281                     | 76,9                     | 0,927   | 194.394            | 11,9                           | 55,3  | 48,8  |
| Sevilla                                  | 14.274                     | 45,6                     | 0,794   | 144.285            | 10,1                           | 51,0  | 37,4  |
| Zaragoza                                 | 13.365                     | 42,5                     | 1,073   | 148.204            | 11,1                           | 53,0  | 44,6  |
| Politécnica de Catalunya                 | 11.986                     | 33,6                     | 1,208   | 123.131            | 10,3                           | 52,6  | 49,8  |
| Politécnica de València                  | 11.857                     | 53,3                     | 0,921   | 138.841            | 11,7                           | 54,1  | 40,5  |
| Santiago de Compostela                   | 11.848                     | 12,5                     | 1,036   | 148.801            | 12,6                           | 52,4  | 47,8  |
| Politécnica de Madrid                    | 10.977                     | 48,4                     | 0,675   | 94.126             | 8,6                            | 48,6  | 41,0  |
| Oviedo                                   | 9.708                      | 32,0                     | 0,940   | 140.631            | 14,5                           | 54,1  | 41,2  |
| Murcia                                   | 8.543                      | 42,3                     | 0,885   | 69.596             | 8,1                            | 45,1  | 36,2  |
| Pompeu Fabra                             | 7.700                      | 76,1                     | 3,554   | 132.353            | 17,2                           | 60,1  | 55,7  |
| Salamanca                                | 7.493                      | 33,7                     | 0,797   | 94.151             | 12,6                           | 50,8  | 41,6  |
| Castilla-La Mancha                       | 7.394                      | 28,9                     | 0,870   | 72.961             | 9,9                            | 49,4  | 38,2  |
| La Laguna                                | 7.305                      | 28,5                     | 0,818   | 126.085            | 17,3                           | 64,1  | 61,7  |
| Málaga                                   | 7.096                      | 74,6                     | 0,693   | 64.570             | 9,1                            | 49,2  | 37,1  |
| Navarra                                  | 6.942                      | 17,7                     | 1,440   | 77.933             | 11,2                           | 50,4  | 39,4  |
| Vigo                                     | 6.867                      | 11,9                     | 0,928   | 81.392             | 11,9                           | 50,5  | 43,0  |
| Rovira i Virgili                         | 6.495                      | 34,3                     | 1,769   | 89.072             | 13,7                           | 55,0  | 42,4  |
| Córdoba                                  | 6.372                      | 36,9                     | 1,139   | 67.880             | 10,7                           | 56,9  | 42,9  |
| Cantabria                                | 5.974                      | 40,9                     | 1,288   | 100.297            | 16,8                           | 60,0  | 49,0  |
| Alicante                                 | 5.787                      | 36,1                     | 0,798   | 60.703             | 10,5                           | 45,0  | 39,3  |
| Carlos III de Madrid                     | 5.749                      | 38,3                     | 1,358   | 40.426             | 7,0                            | 46,8  | 47,2  |
| Valladolid                               | 5.682                      | 24,6                     | 0,566   | 46.717             | 8,2                            | 46,2  | 37,4  |
| Alcalá                                   | 5.260                      | 35,8                     | 0,888   | 54.878             | 10,4                           | 49,9  | 39,8  |
| Illes Balears                            | 5.160                      | 39,1                     | 1,331   | 72.025             | 14,0                           | 57,3  | 53,1  |
| Girona                                   | 5.102                      | 53,6                     | 1,491   | 68.190             | 13,4                           | 55,2  | 44,4  |
| Extremadura                              | 4.871                      | 27,9                     | 0,643   | 49.543             | 10,2                           | 47,0  | 34,2  |
| Miguel Hernández de Elche                | 4.520                      | 27,0                     | 1,423   | 47.672             | 10,5                           | 52,3  | 34,9  |
| A Coruña                                 | 4.439                      | 44,7                     | 0,673   | 40.464             | 9,1                            | 47,8  | 36,0  |
| Jaume I de Castellón                     | 4.169                      | 74,2                     | 1,100   | 51.078             | 12,3                           | 51,6  | 41,6  |
| Rey Juan Carlos                          | 4.077                      | 46,3                     | 0,684   | 40.393             | 9,9                            | 47,7  | 38,1  |
| Jaén                                     | 3.610                      | 16,9                     | 0,759   | 37.709             | 10,4                           | 44,4  | 34,9  |
| Lleida                                   | 3.478                      | 57,3                     | 1,153   | 38.993             | 11,2                           | 55,2  | 37,4  |
| Cádiz                                    | 3.410                      | 53,6                     | 0,539   | 30.630             | 9,0                            | 46,9  | 39,8  |

▪ Cuadro 2.8 (cont.). Producción científica de las universidades españolas. 2010-2016

|   | Publicaciones<br>2010-2016 | % variación<br>2010-2016 | Promedio<br>publicaciones por<br>profesor 2010-2016 | Citas<br>2010-2016 | Citas/ producción<br>2010-2016 | % Publicaciones<br>en primer cuartil<br>2010-2016 | % Publicaciones<br>en colaboración<br>internacional 2010-<br>2016 |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--------------------|--------------------------------|---|---|
| Nacional de Educación a Distancia       | 3.337                      | 52,3                     | 0,515   | 21.490             | 6,4                            | 36,0  | 27,9  |
| Las Palmas de Gran Canaria              | 3.293                      | 37,5                     | 0,468   | 29.385             | 8,9                            | 44,2  | 34,8  |
| Pablo de Olavide                        | 3.039                      | 78,0                     | 1,033   | 34.046             | 11,2                           | 51,0  | 38,4  |
| Almería                                 | 2.979                      | 47,6                     | 0,730   | 29.072             | 9,8                            | 42,1  | 36,2  |
| León                                    | 2.752                      | 38,7                     | 0,646   | 23.069             | 8,4                            | 45,6  | 36,7  |
| Pública de Navarra                      | 2.714                      | 27,7                     | 0,900   | 27.012             | 10,0                           | 50,9  | 39,4  |
| Huelva                                  | 2.320                      | 24,0                     | 0,691   | 23.237             | 10,0                           | 46,9  | 38,7  |
| Politécnica de Cartagena                | 2.066                      | 24,0                     | 0,839   | 17.922             | 8,7                            | 50,1  | 34,3  |
| Ramon Llull                             | 1.672                      | 136,6                    | 0,759   | 18.360             | 11,0                           | 48,4  | 54,0  |
| La Rioja                                | 1.601                      | 77,6                     | 0,818   | 12.973             | 8,1                            | 50,0  | 33,2  |
| Burgos                                  | 1.369                      | 57,6                     | 0,498   | 13.219             | 9,7                            | 53,4  | 38,6  |
| San Pablo-CEU                           | 1.121                      | 83,2                     | 0,298   | 10.613             | 9,5                            | 49,2  | 37,5  |
| Europea de Madrid                       | 1.019                      | 120,8                    | 0,156   | 7.719              | 7,6                            | 43,9  | 38,0  |
| Deusto                                  | 910                        | 312,8                    | 0,261   | 6.886              | 7,6                            | 37,7  | 37,7  |
| Católica San Antonio                    | 891                        | 447,8                    | 0,389   | 4.084              | 4,6                            | 31,6  | 28,6  |
| Internacional de Catalunya              | 837                        | 368,3                    | 0,976   | 6.441              | 7,7                            | 41,2  | 34,4  |
| Cardenal Herrera-CEU                    | 823                        | 26,9                     | 0,254   | 6.419              | 7,8                            | 47,3  | 31,8  |
| Oberta de Catalunya                     | 777                        | 221,8                    | 0,475   | 4.919              | 6,3                            | 33,1  | 36,3  |
| Católica de Valencia San Vicente Mártir | 648                        | 341,2                    | 0,279   | 4.038              | 6,2                            | 34,7  | 25,3  |
| Pontificia Comillas                     | 525                        | 87,0                     | 0,122   | 4.568              | 8,7                            | 43,4  | 28,2  |
| Vic-Central de Catalunya                | 479                        | 360,0                    | 0,172   | 2.996              | 6,3                            | 44,5  | 42,0  |
| IE Universidad                          | 316                        | -28,9                    | 0,315   | 5.067              | 16,0                           | 49,4  | 65,2  |
| Camilo José Cela                        | 282                        | 800,0                    | 0,277   | 6.191              | 22,0                           | 31,2  | 20,2  |
| Mondragón Unibertsitatea                | 261                        | 48,1                     | 0,157   | 2.696              | 10,3                           | 46,7  | 37,9  |
| Internacional de La Rioja               | 238                        | -                        | 0,678   | 584                | 2,5                            | 25,6  | 28,6  |
| Francisco de Vitoria                    | 193                        | -                        | 0,136   | 641                | 3,3                            | 39,9  | 30,1  |
| Nebrija                                 | 192                        | 175,0                    | 0,251   | 926                | 4,8                            | 25,0  | 46,9  |
| San Jorge                               | 189                        | 628,6                    | 0,301   | 979                | 5,2                            | 44,4  | 35,4  |
| Loyola Andalucía                        | 186                        | -                        | 0,554   | 593                | 3,2                            | 33,9  | 31,2  |
| Alfonso X El Sabio                      | 150                        | 357,1                    | 0,069   | 958                | 6,4                            | 35,3  | 25,3  |
| A Distancia de Madrid                   | 114                        | 114,3                    | 0,149   | 357                | 3,1                            | 28,1  | 18,4  |
| Europea de Canarias                     | 69                         | -                        | 0,323   | 175                | 2,5                            | 49,3  | 18,8  |
| Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila | 53                         | 1600,0                   | 0,084   | 96                 | 1,8                            | 18,9  | 15,1  |
| Pontificia de Salamanca                 | 53                         | 366,7                    | 0,043   | 144                | 2,7                            | 22,6  | 28,3  |
| Internacional Valenciana                | 45                         | 80,0                     | 1,306   | 307                | 6,8                            | 33,3  | 40,0  |
| Europea de Valencia                     | 41                         | -                        | 0,090   | 131                | 3,2                            | 14,6  | 12,2  |
| Abat Oliba CEU                          | 25                         | 100,0                    | 0,080   | 107                | 4,3                            | 20,0  | 12,0  |
| Universidad Europea del Atlántico       | 25                         | -                        | 0,391   | 243                | 9,7                            | 44,0  | 48,0  |
| Internacional Isabel I de Castilla      | 12                         | -                        | 0,433   | 33                 | 2,8                            | 25,0  | 50,0  |

Nota: Ordenado de mayor a menor número de documentos científicos.

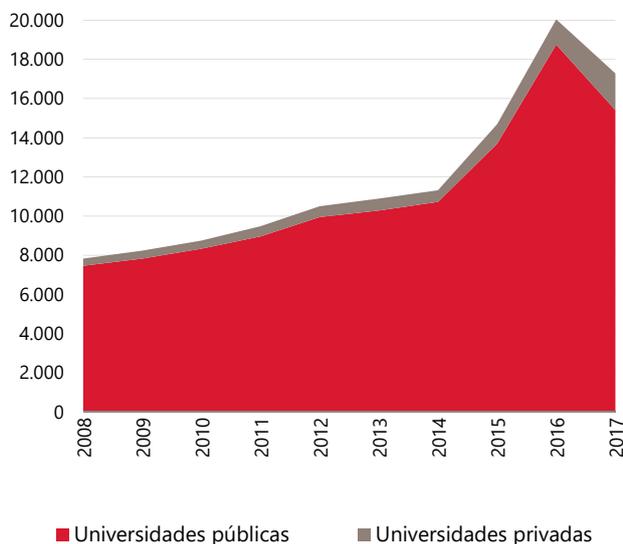
Fuente: Observatorio IUNE (varios años) y elaboración propia.

Las tesis doctorales son esenciales en el proceso de formación del investigador ya en que marcan el inicio de su carrera y suelen ser la base de los primeros años de su producción. Por eso, la evolución que muestra el **gráfico 2.32** es muy positiva en la medida en que el fuerte crecimiento experimentado en los últimos años es garantía de crecimientos futuros en la producción investigadora. Hay que matizar, sin embargo, que el pico que muestra el gráfico, sin afectar a esa tendencia positiva, viene ocasionado por la finalización de los programas que regulaba uno de los reales decretos que convivían en el marco regulatorio. Al acabar los plazos para la defensa se produce un pico de defensas que vuelve a los niveles

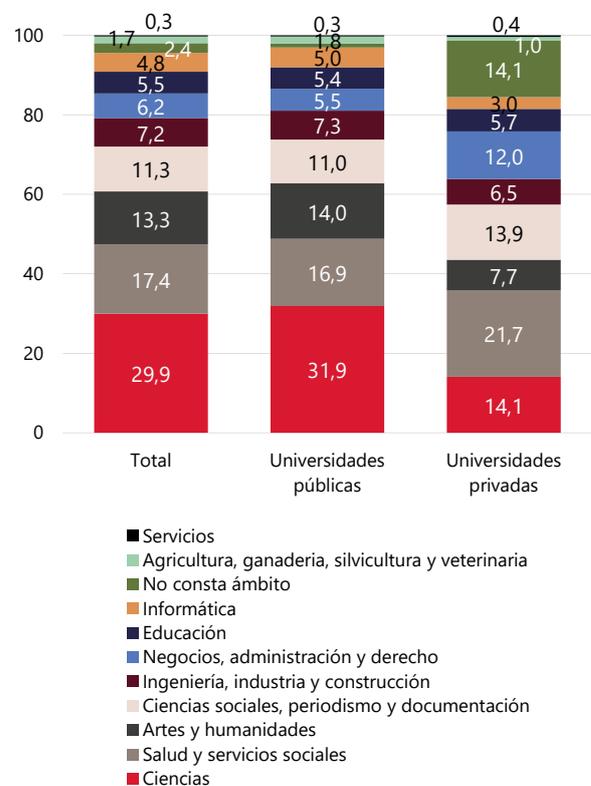
regulares del sistema el año siguiente. La estructura de tesis defendidas por ámbitos de estudio muestra que casi la mitad de las tesis se defienden en los ámbitos de Ciencias y Salud, probablemente las áreas en las que el mercado da un mayor valor al grado de doctor. El esquema para las universidades privadas es algo diferente, consecuencia de las diferencias de especialización por ramas de enseñanza a la que ya aludimos en apartados anteriores de este informe y, siendo también mayoritario el peso de Salud y Ciencias, el ámbito de los negocios, administración y derecho tiene una representación superior en el ámbito privado.

▪ **Gráfico 2.32.** Tesis doctorales aprobadas en las universidades españolas por titularidad del centro. 2008-2017 (número de tesis aprobadas)

a) Totales por titularidad del centro. 2008-2017



b) Por ámbito de estudio y titularidad del centro. 2017

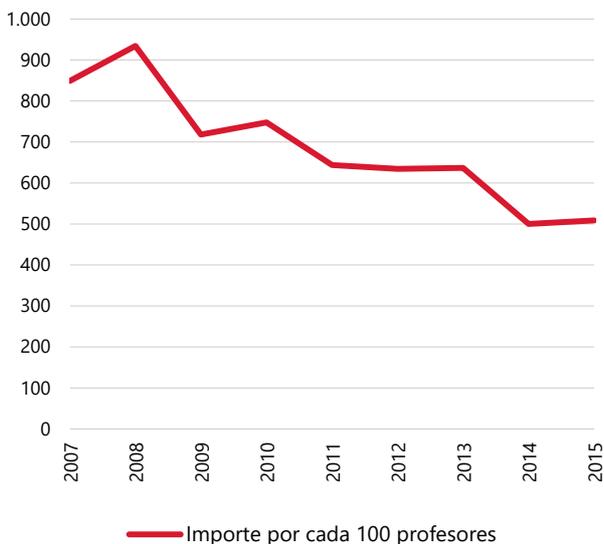


Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadísticas universitarias. Estadística de tesis doctorales, varios años*).

Los resultados de investigación expuestos hasta el momento han evidenciado una reacción resistente del SUE ante las restricciones de financiación que también se ha mostrado en este capítulo. Cabe preguntarse si ese mismo comportamiento de crecimiento en contextos complicados se ha producido igualmente en el ámbito de la transferencia. El **gráfico 2.33** denota, en este sentido, una fuerte caída en la capacidad del sistema de captar fondos del sistema productivo para este fin articulados en contratos de I+D, consultoría y prestación de servicios. Esta caída de 800.000 a 500.000 euros captados por cada 100 profesores parece mostrar un tejido productivo muy sensible al contexto económico que retrae su inversión en actividades de conocimiento de manera procíclica.

Los fondos captados por contratos de consultoría o I+D dependen tanto de la actividad de la universidad como,

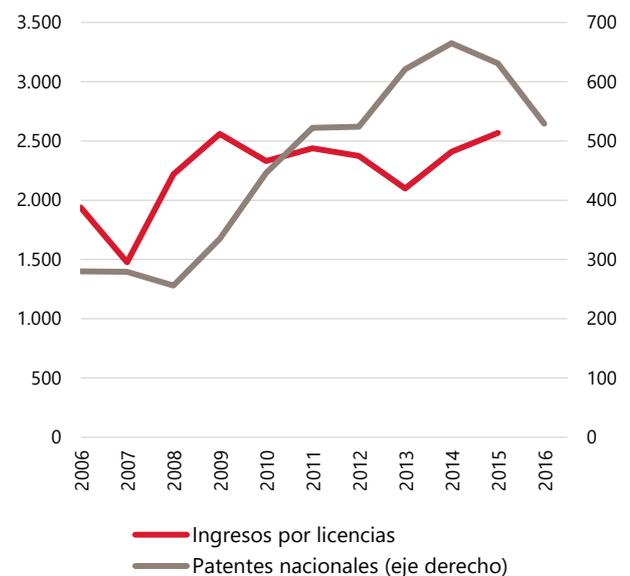
▪ **Gráfico 2.33.** Importe total de los contratos de I+D, consultorías y prestación de servicios por cada 100 profesores. Universidades públicas. 2006-2015 (miles de euros)



Fuente: Observatorio IUNE (varios años).

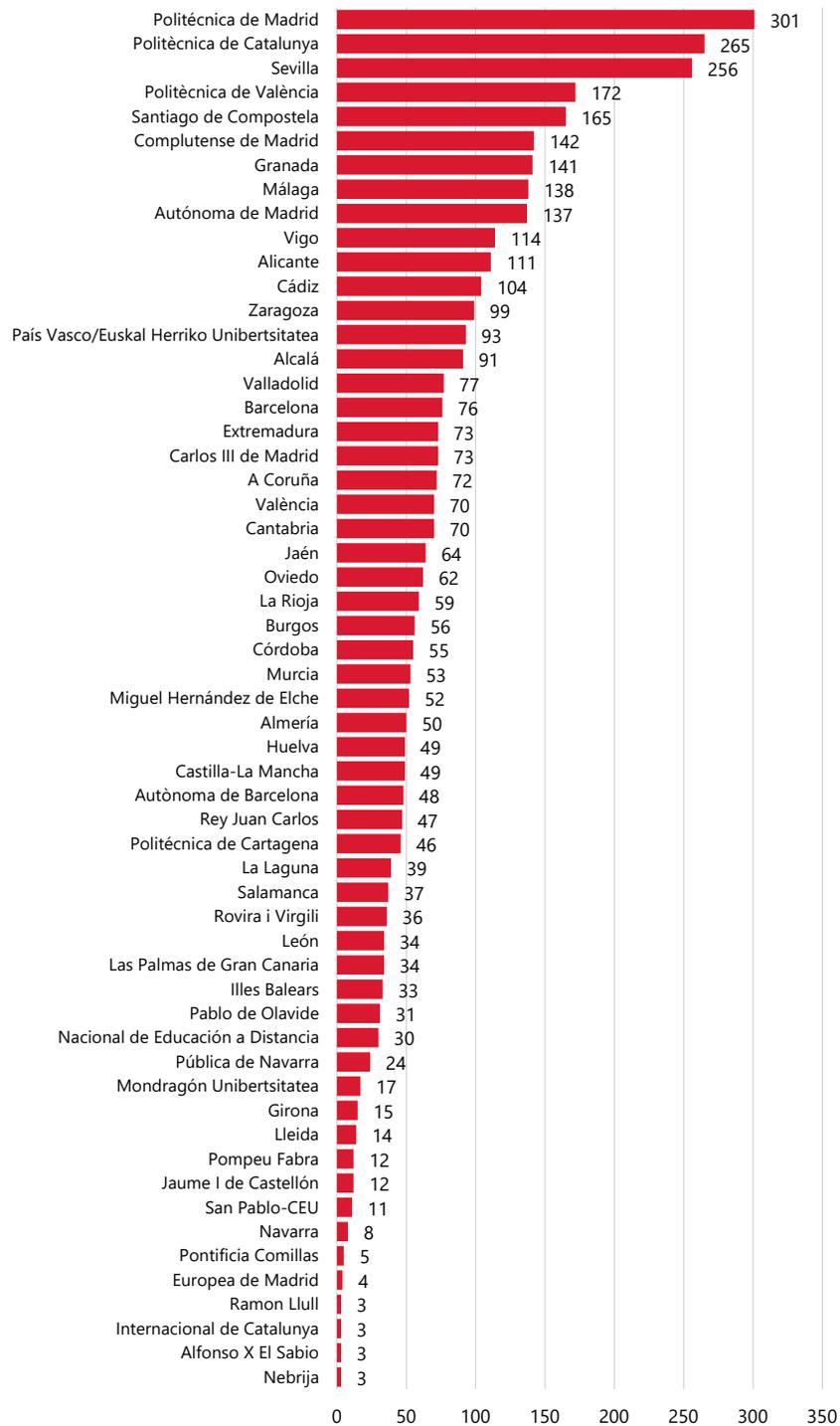
de la voluntad de inversión de las empresas. Sin embargo, el principal resultado de la actividad de transferencia de las universidades, las patentes y los ingresos por licencias que pueden derivarse de ellas, son un resultado mucho más autónomo e indicativo de su eficiencia en este campo. El **gráfico 2.34**, con la volatilidad propia de un indicador como las patentes, con periodos de maduración largos de los proyectos que las generan que provocan irregularidad en el momento en que la patente se concreta, muestra una marcada tendencia positiva, tanto en el número de patentes concedidas, que pasa de 280 en 2006 a 529 diez años después, como en los ingresos derivados de las licencias. El **gráfico 2.35** muestra cómo la actividad patentadora está generalizada en todo el SUE con una especial y natural mayor actividad por parte de las universidades politécnicas donde la transferencia es connatural a su especialización.

▪ **Gráfico 2.34.** Evolución de número de patentes nacionales concedidas y los ingresos (miles €) por licencias de las universidades españolas. 2006-2016 (miles de euros y número de patentes)



Fuente: Observatorio IUNE (varios años) y Crue Universidades Españolas (2018).

▪ **Gráfico 2.35.** Patentes nacionales concedidas por universidad. 2010-2016 (número de patentes)



Fuente: Observatorio IUNE (varios años).

## 2.4. Conclusiones

Este capítulo ha analizado la evolución del SUE en la última década atendiendo a las variables de demanda, recursos disponibles y resultados obtenidos con los mismos. Las principales conclusiones han sido las siguientes:

- La reforma de Bolonia ha tenido un fuerte impacto sobre la demanda total del SUE. El efecto paralelo de la reducción en un curso que conlleva el paso de las licenciaturas a los grados ha sido compensado, en gran medida, por la introducción del máster universitario como nuevo nivel educativo. El efecto neto ha sido el mantenimiento de la demanda total alrededor del millón y medio de estudiantes fruto de una caída de 6,4 puntos porcentuales en los estudios de grado y de un fuerte crecimiento, se ha multiplicado por cuatro, en la demanda de los estudios de máster entre el curso 2008-2009 y el 2017-2018. La cifra de 1,5 millones de estudiantes parece una base de estabilización sólida aunque las tasas brutas de matriculación, ligeramente crecientes, unidas a unas previsiones demográficas también crecientes para la cohorte de 18-24 años, pueden aumentar lentamente el tamaño del sistema en el medio plazo.
- El decenio viene marcado por un fuerte crecimiento de la demanda captada por las universidades privadas, mucho más significativo en el ámbito del máster (captaron el 36% de la demanda el curso 2017-2018) que en el grado, donde la cifra alcanzó apenas el 15% de la demanda.
- La evolución de la demanda en su estructura por ramas muestra, para el caso español, patrones distintos al promedio europeo, en la medida en que, mientras en Europa las Ciencias sociales y jurídicas han ido cediendo peso a la rama de Ingeniería y arquitectura, en España la rama de Ingeniería y arquitectura ha perdido un peso que han ganado el resto de ramas salvo las Ciencias sociales y jurídicas que se han mantenido estables. El análisis por ramas también muestra una configuración muy distinta entre universidades públicas y privadas. Estas últimas tienen un peso muy superior de las ramas de Ciencias de la salud y de Sociales y jurídicas y un peso testimonial, en relación a las públicas, de las ramas de Artes y humanidades, Ciencias e Ingeniería y arquitectura. El análisis *shift-share* muestra un efecto total sobre la evolución del grado muy diferente por comunidades autónomas, donde fuertes crecimientos en la demanda de grado conviven con fuertes caídas en otras pero, sistemáticamente, esta evolución viene marcada mucho más por el efecto intra-rama que no por la especialización por ramas de cada comunidad.
- El análisis de la especialización de demanda por sexo pone de manifiesto una fuerte infrarrepresentación de la mujer en la rama de Ingeniería y arquitectura que no se corrige con el paso del tiempo y que puede tener consecuencias importantes sobre la brecha salarial posterior al egreso.
- La movilidad interregional muestra una fuerte polarización como eje atractor de la Comunidad de Madrid en los estudios de grado a la que se une Cataluña y la Comunitat Valenciana en los estudios de máster. La capacidad para captar estudiantes extranjeros ha sido sostenidamente creciente a lo largo de los últimos diez años, muy especialmente en el nivel de máster que ha visto multiplicar por más de tres veces esta cifra y también de manera más intensa en las universidades privadas que en las públicas.
- Los recursos económicos puestos a disposición del SUE, en concreto a disposición de las universidades públicas por parte de las distintas administraciones, han sufrido las consecuencias de la crisis económica, viendo reducido su volumen total en los momentos más duros (2012-2014) y solo en los últimos dos ejercicios cerrados, 2015 y 2016 han crecido ligeramente, pero sin alcanzar nunca los niveles de partida en 2008. Además de esta contención, la financiación procedente de los precios públicos (tasas pagadas por los estudiantes) ha visto crecer su peso en los presupuestos en más de 6 puntos porcentuales, compensando parcialmente la caída de la

financiación procedente de los presupuestos autonómicos.

- Los recursos humanos dedicados a la docencia y la investigación no han crecido desde 2010, fruto de las medidas de contención del gasto. Las restricciones financieras que han tenido una segunda consecuencia, la creciente desfuncionarización de las universidades públicas en las que estas figuras han perdido 8 puntos porcentuales de peso frente a las figuras laborales, especialmente los contratados doctores, como figuras estables, pero también las figuras del profesor asociado basadas en contratos temporales. Una segunda derivada de esta situación ha sido el envejecimiento de las plantillas donde el profesorado en proceso de jubilación (intervalo entre 60 y 67 años) ya supera el porcentaje de plantilla joven (menor de 35 años).
- Los resultados docentes del sistema muestran una elevada estabilidad en niveles altos de la tasa de rendimiento que se mantiene alrededor del 80% en los estudios de grado y del 90% en los estudios de máster. Mientras en el primero de los casos son las universidades privadas quienes muestran un desempeño superior, el resultado se invierte en los estudios de máster. En general, las ramas de Ingeniería y arquitectura y Ciencias tienen peores resultados en la tasa de rendimiento de grado, sin grandes diferencias por ramas en el nivel de máster. La tasa de abandono se ha mantenido constante alrededor del 20% en los estudios de grado, y sí que muestra una tendencia decreciente en los estudios de

máster donde en el último curso disponible rozaba ya el 10%. En ambos casos, especialmente en grado, estas cifras muestran un importante margen de mejora en la medida en que el abandono es un indicador del fracaso del sistema tanto en el diseño de planes de estudio como de impartición de los mismos. Esta tasa es más alta siempre en las ramas de Artes y humanidades y en Ingeniería y arquitectura. La tasa de idoneidad, indicador de la eficiencia del sistema en lograr egresos en los plazos teóricamente previstos apenas llega al 40% en los estudios de grado, cifra que se dobla para los estudios de máster, eso sí, mucho más cortos en duración. Este resultado muestra también, amplio margen de mejora.

- El SUE ha mostrado una fuerte resiliencia de su producción investigadora, tanto en volumen como en calidad, a las restricciones del gasto que han afectado al sistema público. Así, se ha producido un fuerte crecimiento tanto en la cantidad de documentos, que casi se ha doblado, como en la calidad de los mismos. Este resultado es especialmente importante en la medida en que más del 90% de la producción científica en España corresponde a las universidades. En el ámbito de la transferencia los resultados han sido más negativos en cuanto al volumen de contratos de I+D y consultoría captados, dado que los mismos no solo dependen de la actuación del SUE, sino también de la receptividad del tejido económico, muy afectado por la crisis. En términos de patentes y licencias, sin embargo, ambas magnitudes han crecido significativamente en el periodo analizado.

# 3. El impacto del gasto universitario propio y asociado

El Sistema Universitario Español (SUE) está formado por instituciones cuyas actividades tienen una incuestionable relevancia económica sobre su entorno más próximo. Sus aportaciones provienen tanto por el lado de la demanda, a través de la actividad económica que dinamiza su funcionamiento, como por el lado de la oferta, a través de su influencia sobre los factores que determinan la capacidad de producción de la economía. Este capítulo tercero se dedica a analizar los impactos económicos del SUE sobre el *output*, renta y empleo que se generan por el lado de la demanda derivados del gasto propio de las universidades y del gasto realizado por los agentes asociados. Por su parte, el capítulo cuarto analizará las contribuciones del SUE por el lado de la oferta y desde la perspectiva del largo plazo.

El SUE está formado por 84 universidades (50 universidades públicas y 34 privadas) que en el curso 2017-2018 dan formación a más 1,5 millones de estudiantes, y realizan una importante actividad investigadora y de transferencia que se concreta, por ejemplo, en cerca de 55 mil publicaciones científicas anuales, más de 17.000 tesis doctorales, más de 280 millones de fondos captados en contratos de I+D y prestación de servicios y alrededor de 600 patentes anuales. Para ello, las universidades del SUE disponen de un presupuesto conjunto de 10.186 millones de euros con el que, además de pagar la nómina de sus más de 180 mil empleados (profesores y personal de administración y servicios) realizan compras de bienes y contratan servicios con empresas ubicadas en su mayoría en el ámbito local más próximo y en su mayor parte en territorio español.

En el cumplimiento de sus funciones cotidianas las universidades del SUE generan dos tipos de efectos a corto plazo sobre la actividad económica. El primero de ellos se debe a que las universidades españolas son instituciones de tamaño significativo que realizan su actividad en el seno del sector servicios. Su actividad, como la de cualquier otra empresa o institución, implica la contratación de trabajadores y, por tanto, la generación de rentas (salariales). Es decir, la **actividad propia** del conjunto del SUE, en sí misma, representa un volumen significativo del *output*, de la renta y del empleo de la economía española.

En segundo lugar, las universidades gastan su presupuesto para comprar bienes o contratar servicios de empresas ubicadas mayoritariamente en España. Además, sus estudiantes, los familiares de estos y los asistentes a los eventos organizados (congresos, reuniones científicas, actos culturales, etc.) realizan gastos adicionales como consecuencia de la actividad universitaria, demandando también bienes y servicios.<sup>17</sup> En otros términos, más allá de su importante labor de formación de universitarios y de la contribución de su actividad investigadora, la mera actividad cotidiana de las universidades conlleva una **actividad asociada** desempeñada por otros agentes que generan gastos adicionales (de-

---

<sup>17</sup> Se consideran gastos asociados a la existencia de las universidades no solo los gastos directos realizados mediante la ejecución de sus presupuestos, sino también cualquier otro gasto que se pueda derivar de su existencia: el gasto de los estudiantes, el de los familiares que los visitan y el de los asistentes a los eventos organizados. Como se verá posteriormente, no se imputan todos los gastos realizados por los agentes, sino solo aquellos gastos que no se hubieran realizado de no existir las universidades.

manda adicional en la economía local y regional) con impactos económicos significativos sobre el *output*, la renta y el empleo de las empresas que de forma directa, indirecta e inducida proveen de estos bienes y servicios.

En este capítulo se cuantifica el impacto económico a corto plazo sobre la economía española que se deriva tanto del funcionamiento ordinario de las universidades españolas como de la inyección de demanda en el resto de los sectores que implican los gastos asociados a la actividad universitaria por ellas generada. Los impactos económicos se estiman en términos de la producción (ventas), renta (valor añadido) y empleo en España asociados a la actividad económica adicional generada por la existencia de las universidades.

La estimación del impacto económico total no es una tarea sencilla. Mientras que la contribución a la producción, la renta y el empleo de las actividades propias de las universidades del SUE, es decir, el volumen de su actividad propia, se obtiene directamente de sus presupuestos, la estimación del impacto económico adicional sobre el resto de sectores derivado de los gastos asociados a la existencia de las universidades es una tarea relativamente compleja que podría llevarse a cabo por varios métodos.

En los estudios de impacto se suelen utilizar distintas técnicas para la estimación de este tipo de efectos económicos. De todos ellos, el método de estimación más utilizado por sus ventajas es el análisis *input-output* (ver la **nota técnica 3.1**). Este será el enfoque utilizado en este capítulo, en donde utilizando la última *Tabla Input-Output* (TIO) disponible para España desagregada en 64 ramas de actividad, se estimarán los impactos económicos de la actividad de las universidades españolas. Los impactos se estimarán para el año 2018 y se presentarán a nivel agregado y desagregado sectorialmente y por agente generador de impacto.

Los impactos económicos se presentan, por un lado, globalmente y por cada tipo de agente generador de los mismos (universidades, estudiantes, visitantes y

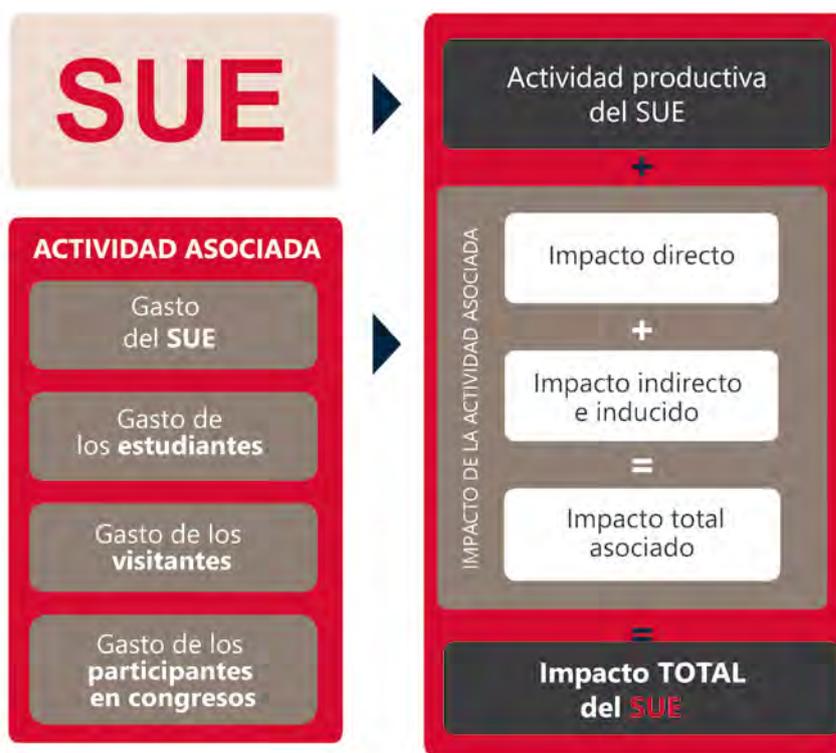
asistentes a congresos) y, por otro lado, a nivel global para toda la economía española y desagregado para los diversos sectores de actividad. La estimación de los impactos se realizará combinando información de tres fuentes principales: 1) datos sobre presupuestos de gastos liquidados del conjunto de universidades procedentes de Crue Universidades Españolas, 2) datos públicos del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, del Instituto Nacional de Estadística, *Spain Convention Bureau*, etc. y 3) datos procedentes de encuestas personales y telemáticas efectuadas a los estudiantes de grado y posgrado.

Los gastos propios de las universidades y los de sus agentes relacionados generan —al igual que cualquier otra inyección de demanda— una serie de impactos directos, indirectos e inducidos sobre los sectores de la economía española (véase el **esquema 3.1**). Concretamente:

a) **Impacto económico directo:** Se trata del impacto generado por los gastos que se realizan en España atribuibles exclusivamente al desarrollo de las actividades de las universidades del SUE. Por consiguiente, estos impactos directos son generados por aquellos gastos que no se hubiesen producido de no existir el SUE. Se trata de los impactos producidos por los gastos que realizan tanto las universidades como los agentes asociados a la actividad universitaria (estudiantes, visitantes y los asistentes a congresos organizadas por las universidades).

b) **Impacto económico indirecto:** Es el impacto económico adicional que se produce tras el impacto directo en la primera etapa. Este impacto se produce porque los sectores económicos que reciben directamente la inyección de la demanda compran más bienes y servicios a sus proveedores para atenderla, produciendo —a su vez— nuevos impactos (indirectos) sobre otros sectores de la economía. De forma similar, estos sectores proveedores generan, de nuevo, mayores demandas al resto de la economía española (aunque pueden realizar

▪ **Esquema 3.1.** Agentes generadores de gasto y tipos de impacto económico del SUE



Fuente: Elaboración propia.

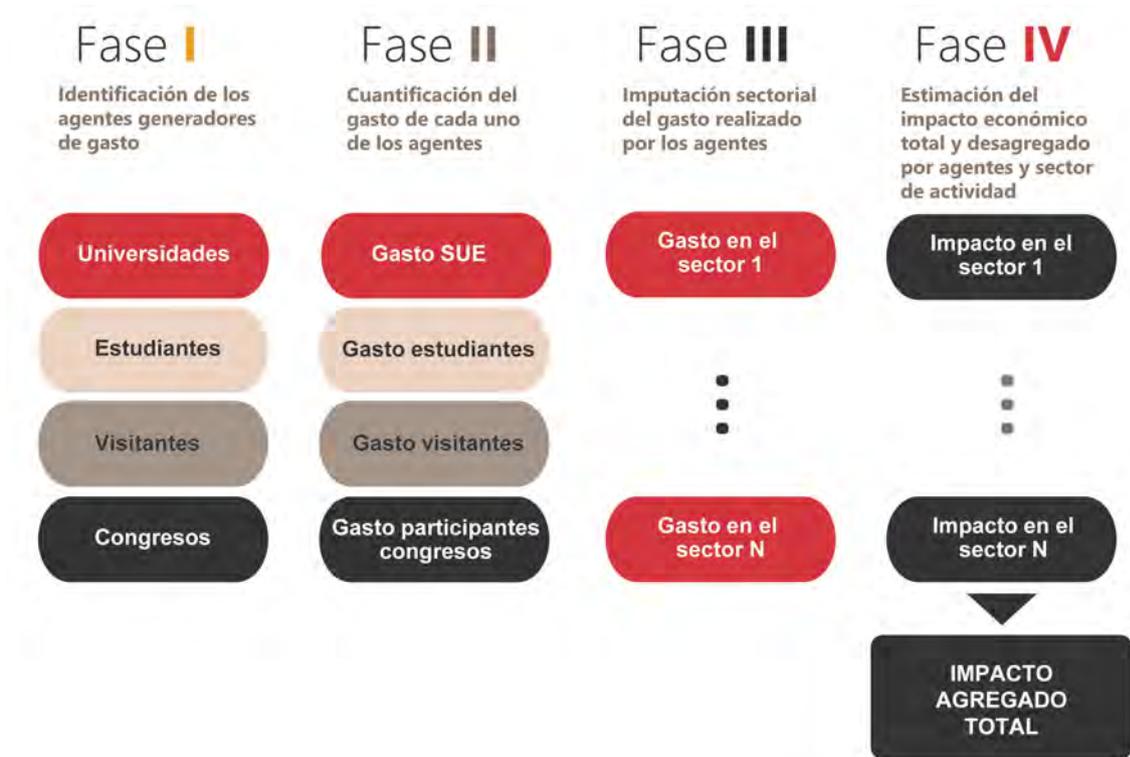
algunas compras en el exterior), con lo que se inicia un proceso más amplio. Por tanto, el impacto indirecto es la suma de los incrementos de demanda derivados del proceso iterativo anterior.

c) **Impacto económico inducido:** Los impactos directos e indirectos también generan aumentos en la renta de los factores que han contribuido a atender esta demanda adicional que se traducirán, por consiguiente, en aumentos del consumo. Al igual que en los impactos económicos indirectos, este mayor consumo inicia, a su vez, una nueva cadena de efectos de arrastre, es decir, de impactos inducidos que, en términos técnicos, se conocen como efecto multiplicador.

La suma de estos tres tipos de impactos configura el impacto económico total del SUE en la economía española. Las etapas que se han seguido son las siguientes (**esquema 3.2**):

- **Etap 1: Identificación de los agentes generadores de gasto.** En primer lugar se definen aquellas actividades que generan impactos directos y los agentes generadores de gasto asociados a la actividad del SUE. En este caso se considera que los agentes generadores son las propias universidades del SUE, los estudiantes y los asistentes a congresos organizados por las universidades. (véase el esquema 3.1).
- **Etap 2: Cuantificación del gasto realizado por los agentes.** Tras delimitar los agentes generadores de gasto se debe cuantificar su gasto realizado, pero solo aquel que es debido a la existencia de las universidades, excluyendo aquellos gastos que se hubieran realizado en cualquier caso. El procedimiento para la cuantificación de los gastos es diferente según el agente:

• **Esquema 3.2.** Fases del procedimiento de estimación del impacto económico del SUE



Fuente: Elaboración propia.

- Gasto de las universidades: procede directamente de la liquidación de sus presupuestos del ejercicio 2016 facilitado por Crue Universidades Españolas (2018).

- Gasto de los estudiantes: se calcula a partir de la cifra de estudiantes matriculados en el curso 2017-2018 según datos del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y del gasto medio por estudiante obtenido de las encuestas realizadas.

- Gasto de los visitantes de los estudiantes: se calcula a partir de la cifra de visitas y duración media de las mismas obtenida de las encuestas a los estudiantes y del gasto medio de los turistas obtenido de fuentes estadísticas de carácter público.

- Gasto de los asistentes a congresos: se estima con la información procedente de fuentes públicas en relación

con los datos medios anuales del número de eventos, número de asistentes, días de estancia y gasto por asistente de los eventos organizados por las universidades.

• **Etapa 3: Imputación sectorial del gasto.** Tras estimar el volumen de gasto se imputa sectorialmente estos gastos con el fin de asignar la inyección de demanda a los distintos sectores de actividad de la TIO.

• **Etapa 4: Estimación del impacto económico.** Tras la imputación sectorial de los gastos, se estima el impacto total y el impacto desagregado por sectores de actividad económica y por agentes generadores de gasto siguiendo la metodología del análisis *input-output*, tal como se describe en la **nota técnica 3.1**.

A pesar de que la técnica *input-output* es la más utilizada en los estudios de impacto económico deben hacerse algunas consideraciones. En primer lugar, utilizar la TIO de una economía implica asumir la constancia de los coeficientes estructurales de la misma, es decir implica suponer, de forma implícita, que la inyección de gasto de los agentes deja inalterada la estructura de los sectores productivos de la economía española. En segundo lugar, el modelo *input-output* es un modelo lineal y, por tanto, no se contempla la posibilidad de sustitución entre factores productivos. En tercer lugar, el procedimiento estima los impactos de la actividad del SUE y sus agentes en España, pero no en el extranjero. Finalmente, es preciso subrayar que no se contemplan los posibles impactos diferenciales a nivel regional, provincial o municipal. Sin embargo, es evidente que los impactos económicos del SUE no afectan de igual forma a todos los territorios españoles, sino que generalmente, serán más beneficiados aquellos en donde se ubiquen los centros universitarios.

Este capítulo tercero se estructura como sigue. Tras esta introducción, la sección primera presenta un resumen de la literatura sobre las estimaciones de los impactos económicos del gasto de las universidades en su entorno y se centra, especialmente, en la metodología y los resultados de algunos estudios sobre universidades norteamericanas y españolas. La sección segunda evalúa el gasto de las universidades del SUE y los agentes relacionados con su actividad universitaria. La tercera sección estima los impactos económicos de la actividad productiva del SUE. La sección cuarta presenta el impacto económico total considerando la incertidumbre. Finalmente, la sección quinta resume las principales conclusiones.

### **3.1. Estudios de impactos económicos a corto plazo de las universidades**

La constatación de que la actividad de las universidades tiene impactos en la actividad económica local y regional ha impulsado una creciente demanda de estudios dedicados a medir los impactos económicos de las

universidades en sus territorios cuya finalidad es mostrar ante la sociedad las contribuciones de las universidades a sus territorios.

La estimación de los impactos económicos de las universidades se ha intentado abordar utilizando diferentes métodos con diferentes problemáticas (Kotosz, Gaunard-Anderson y Lukovics 2015; Kotosz *et al.* 2016; Lynch y Aydin 2004). El trabajo de Drucker y Goldstein (2007) presenta una excelente panorámica y un buen resumen de muchos estudios de contribución socio-económica de las universidades realizados a partir de 1980. En este trabajo se señala que la mayoría de los estudios analizaban simplemente los impactos a corto plazo generados por los gastos corrientes y de infraestructuras de la universidad sobre el entorno geográfico. Sin embargo, algunos estudios ya estimaban impactos económicos a largo plazo. Goldstein, Maier y Luger (1995) apuntan que ya se tenían en cuenta los efectos de las universidades sobre la creación de conocimiento, la generación de capital humano, la transferencia de conocimiento y la creación de infraestructuras de producción del conocimiento, la innovación tecnológica y el liderazgo regional. Es decir, todos los estudios de impacto de universidades analizaban los impactos económicos a corto plazo del gasto de las universidades y solo unos pocos estimaban algunos impactos específicos de sus actividades docentes y de investigación sobre el desarrollo económico de sus áreas de influencia.

Los informes realizados suelen distinguir dos tipos de impactos o contribuciones económicas y sociales de las universidades, los de corto y los de largo plazo:

- **Estudios de impacto económico a corto plazo.** La mayoría de los estudios realizados se encuentran en esta categoría. Se trata de estudios que se vienen realizando en el caso de las universidades americanas desde la década de los setenta del siglo pasado y que están dedicados a la estimación de los efectos de la actividad de las universidades en términos del impacto del gasto sobre la producción, renta y el empleo de la economía local. En general, estos estudios suelen reflejar los im-

pactos a nivel agregado sin presentar resultados a nivel sectorial y, aunque estiman el impacto total, los impactos directos e indirectos, y muy pocos incorporan los impactos inducidos.

• **Estudios de impacto económico y social a largo plazo.** Este tipo de estudios son una minoría y no existe consenso ni en la metodología más adecuada para medirlos ni en los impactos a analizar.<sup>18</sup> No obstante, cada vez existe más conciencia de las contribuciones de las universidades en este terreno. Las estimaciones que se realizan en estos estudios analizan el impacto de la docencia y la investigación de la universidad sobre el aumento del capital humano de la población del entorno y de la investigación y sus efectos posteriores sobre la economía. Aunque en realidad, la mayoría de ellos se limitan a revisar o enumerar las actividades de las universidades en relación con la generación de capital humano, innovación económica y tecnológica, son muy pocos los que ofrecen estimaciones cuantitativas de los efectos de estas contribuciones sobre el desarrollo económico regional o nacional. En este capítulo se analizan los impactos del SUE a corto plazo sobre la economía española y por eso, esta sección resume únicamente los estudios sobre impactos económicos de las universidades en el corto plazo. Se deja para el cuarto capítulo, donde se analizan las contribuciones económicas y sociales del SUE a largo plazo, la revisión de los estudios que se centran en este tipo de impactos por el lado de la oferta.

La mayoría de los estudios de impacto económico a corto plazo implementan modelos regionales *input-output* y multiplicadores keynesianos (Rizzo 2004). Todos ellos estiman los efectos del gasto realizado por la universidad sobre la producción, renta y el empleo de la economía del entorno aunque, sin embargo, difieren en el número de agentes que tienen en cuenta y en los

supuestos que realizan para estimar el gasto imputado por cada uno de estos agentes.

La contundencia de los mensajes que se obtienen de estos estudios ha promovido el interés de las universidades, de sus consejos sociales o de los gobiernos por disponer de estimaciones fiables de lo que significa disponer de universidades en sus territorios. Un ejemplo de la contundencia de los mensajes es el informe de impacto económico de la Bowling Green State University (BGSU) de Carroll y Smith (2006) cuyo resultado más citado por los medios de comunicación es el de que «por cada dólar gastado por la administración estatal en el mantenimiento de la BGSU la institución ha devuelto, según estimaciones conservadoras, ocho dólares a la actividad de la economía de Ohio».<sup>19</sup> Un mensaje, muy claro que da conciencia a la opinión pública de lo beneficioso que puede resultar el invertir dinero en sus universidades. En el trabajo de la BGSU se utiliza el modelo *input-output* para estimar los impactos sobre la renta y el empleo considerando cuatro tipos de gastos: las inversiones en infraestructuras y los gastos de mantenimiento, los gastos del personal, los gastos de los estudiantes y los gastos de los visitantes de los estudiantes y de los congresos.

En la misma línea, Eilrich, Doeksen y Clair (2007) estiman los impactos de la Lincoln Memorial University (Tennessee) en el empleo, la renta y las ventas generadas por el gasto derivado del funcionamiento cotidiano, de las actividades de construcción, del gasto de los estudiantes y del gasto de los visitantes.

La mayoría de los estudios de impacto de las universidades americanas emplean el modelo Impact Analysis for PLANNing (IMPLAN 2000) diseñado por el American Council of Education para medir los impactos económicos de los *colleges* y universidades en sus entornos

<sup>18</sup> Uno de los primeros trabajos en resaltar la importancia de los impactos a largo plazo es el de Goldstein, Maier y Luger (1995). En dicho trabajo se resalta la importancia de las universidades en la creación de conocimiento, la generación de capital humano, la innovación tecnológica, la transferencia de conocimiento y la creación de infraestructuras de producción del conocimiento, y el liderazgo regional.

<sup>19</sup> En el ámbito español, este comentario es similar a los efectuados por la prensa regional con posterioridad a la presentación pública de los sucesivos informes que el Ivie viene realizando sobre la contribución socioeconómica de las universidades públicas en sus regiones, si bien en este caso los comentarios se refieren generalmente a la comparación entre gasto público universitario e incremento de recaudación fiscal.

locales. La ventaja de la metodología American Council of Education es que permite elaborar modelos adaptables a diferentes escalas (local, estatal o nacional).

El estudio Humphreys (2008) del Sistema Universitario de Georgia analiza los impactos en producción, renta y empleo y obtiene como resultado una contribución del 2,6% del empleo total del estado y 1,4 empleos creados por cada empleo del sistema universitario. Según las estimaciones por cada dólar de gasto en el sistema universitario de Georgia se generan 1,52 dólares adicionales en la economía del estado. De igual forma, el estudio de la University of California en San Diego (CBRE Consulting 2008) cuantifica los impactos directos, indirectos e inducidos en empleo y renta en el San Diego y en todo el estado de California. Como novedad, este estudio incorpora algunas contribuciones de la universidad a largo plazo, pues incorpora estimaciones de la contribución de la universidad al aumento de la población activa y ocupada así como el impacto económico de la investigación que denominan de interés público (medicina y salud) y de los programas sociales y culturales.

La empresa de consultoría Appleseed ha estimado las contribuciones de muchas universidades americanas.<sup>20</sup> En el estudio de Princeton University (Appleseed 2008) se cuantifica los impactos económicos de sus actividades a nivel comarcal y estatal. Es decir, los impactos económicos del gasto de Princeton en personal, compras y construcción sobre la actividad económica del condado de Mercer y en el estado de New Jersey. El estudio también estima el aumento en la recaudación fiscal generado por Princeton University. Este estudio no cuantifica las contribuciones a largo plazo a la economía por el lado de la oferta, sino que tan solo se presenta una extensa relación de sus aportaciones en los ámbitos de educación, actividades cívicas y la cultu-

ra. De igual forma, el estudio para Harvard University (Appleseed 2009) cuantifica su contribución también a dos niveles, el área de Boston y el estado de Massachusetts. El estudio de Harvard mantiene la misma estructura que el realizado para Princeton y estima los mismos impactos económicos. Tampoco estima las contribuciones a largo plazo y se limita a calcular el impacto de Harvard al aumento del capital humano contabilizando sus egresados residentes en el estado de Massachusetts. Tanto el estudio de Princeton University como el de Harvard University utilizan la metodología *input-output* y el modelo IMPLAN.

A nivel europeo, el estudio realizado por la consultora BiGGAR Economics (2015), por encargo de la Liga de Universidades de Investigación Europeas (LERU), estima los impactos económicos de las universidades de la LERU que agrupa a los veintidós centros intensivos en investigación de Europa obteniéndose como resultado que las universidades de la LERU contribuyeron con 71.200 millones de euros al VAB europeo —lo que representa el 0,57 % del total europeo— y con 900.065 puestos de trabajo.

En España los estudios de impacto de universidades en la economía son mucho más recientes aunque ya van siendo más numerosos. Los primeros estudios datan de la primera mitad de la década pasada. El estudio de Sala *et al.* (2003) cuantifica el impacto económico de la Universitat de Lleida en la provincia utilizando la metodología *input-output* y, de forma similar, el informe de Segarra (2003) estima el impacto de la Universitat Rovira i Virgili en Tarragona. Morral (2004) presenta estimaciones de algunas contribuciones económicas para la Universitat de Vic sobre la comarca de Osona utilizando también el modelo *input-output*. San Martín y Sanjurjo (2006) estiman el impacto económico de la Universidad de Navarra y su Clínica Universitaria en la Comunidad Foral de Navarra. Garrido-Yserte y Gallo-Rivera (2010) estiman, mediante distintas metodologías, los impactos de la Universidad de Alcalá en el Corredor del Henares. Carreras y Rigall (2008) estima los impactos a corto de la Universitat de Girona sobre el territorio gerundense y

<sup>20</sup> Dedicada a estudios de desarrollo económico en general, tiene un interesante portal en internet ([www.appleseedinc.com](http://www.appleseedinc.com)) sobre el impacto económico de los *colleges* y universidades en la economía local, regional y estatal en los Estados Unidos.

apunta, sin cuantificar, los efectos sobre el crecimiento económico a través de su contribución a la generación de capital humano, a la investigación y a la transferencia de conocimiento. Sanz-Magallón y Morales (2010) presentan, en base a un «modelo de base-exportación», una estimación específica del impacto económico en la comunidad autónoma de las universidades públicas y privadas de Madrid. Luque, del Barrio y Aguayo (2009) realizaron el estudio de impacto económico para la Universidad de Granada utilizando la metodología *input-output*. La novedad de este estudio es que es uno de los pocos referidos a universidades españolas que aborda también los impactos a largo plazo de la universidad. Torres *et al.* (2010) estiman el impacto económico de la Universitat de Lleida en la economía local utilizando la metodología *input-output* y el impacto sobre el conocimiento. Similarmente, la Fundación Conocimiento y Desarrollo (2014) elabora de forma recurrente un estudio de los impactos económicos directos e indirectos derivados del gasto de las universidades públicas presenciales españolas en términos de renta y empleo utilizando el modelo *input-output*. Larran *et al.* (2015) estiman el impacto económico de la Universidad de Cádiz utilizando la metodología *input-output* distinguiendo entre cuatro agentes generadores de impacto: la propia universidad, el personal, sus estudiantes y los visitantes de los estudiantes. Cabe señalar también que el estudio de la consultora BiGGAR Economics (2015) analiza el impacto de la LERU entre las que se encuentra la Universitat de Barcelona. Finalmente, Muñoz de Bustillo *et al.* (2015) realizó un estudio para la Universidad de Salamanca (USAL) y, al igual que los otros estudios, se centra exclusivamente en el análisis de los impactos a corto plazo distinguiendo en este caso seis tipos de agentes: la propia universidad, sus trabajadores, sus estudiantes, los visitantes de los estudiantes, los estudiantes de los cursos internacionales y los asistentes a congresos o reuniones científicas.

En los últimos años, el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) ha desarrollado una metodología para estimar los impactos económicos a corto y

largo plazo de las universidades españolas. Los desarrollos metodológicos han sido publicados en revistas especializadas. Así, en Pastor, Serrano y Zaera (2015) y Pastor y Serrano (2016) se presenta una propuesta metodológica para medir el *output* de investigación de las universidades. Por su parte, Pastor y Peraita (2016) proponen una metodología que incorpora la incertidumbre para medir las contribuciones al aumento de la recaudación fiscal de las universidades. Pastor y Peraita (2016) una metodología para medir los impactos a largo plazo de las universidades y Pastor, Pérez y Fernández de Guevara (2013) un método que permite considerar la incertidumbre en el cálculo de los impactos a corto plazo de las universidades.

Las propuestas metodológicas surgidas de esta línea de investigación se han aplicado a una larga una serie de estudios de contribución socioeconómica de diferentes universidades en sus respectivas regiones. Así mismo, también se han aplicado al análisis del sistema universitario valenciano y español.

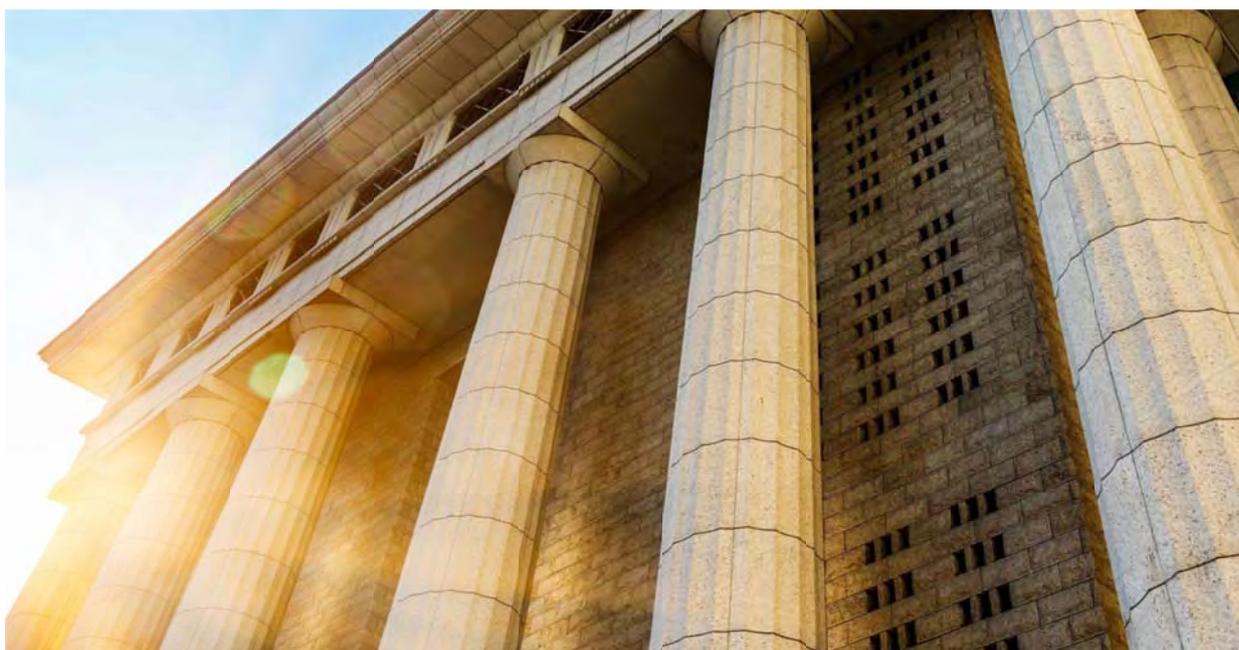
Puesto que los estudios del Ivie utilizan la misma metodología *input-output*, contemplan los mismos agentes y adoptan el mismo enfoque para estimar el gasto generador de impacto de los agentes los resultados de estos estudios pueden ser comparados, lo que facilita la valoración relativa de los impactos de las universidades. El principal valor añadido de estos estudios reside en que son los primeros en España en los que, además de los impactos a corto plazo, se estiman las contribuciones económicas y sociales de las universidades en el largo plazo. Pero también suponen avances significativos en lo que se refiere a los impactos económicos a corto plazo. Así, en estos estudios se delimita el escenario contrafactual, es decir, la situación hipotética que existieran las universidades, evitando así la sobre estimación del gasto. Adicionalmente, son los únicos que consideran la incertidumbre en las variables para calcular el gasto, lo que permite valorar la validez de los resultados incluso en los escenarios más desfavorables.

El primero de estos estudios de contribución socioeconómica del Ivie fue el de Pastor *et al.* (2008) para la Universidad del País Vasco. En este estudio se planteó un tratamiento exhaustivo de los diferentes impactos a corto y largo plazo de una universidad en su comunidad autónoma. En Pastor y Pérez (2009) se estimó la contribución socioeconómica del Sistema Universitario Público Valenciano en la Comunitat Valenciana. Con posterioridad Pastor y Peraita (2010a, 2010b, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a y 2014) y Pastor *et al.* (2018a y 2018b), continuaron la serie analizando la contribución socioeconómica de las Universidades de Castilla-La Mancha, Pública de Navarra, Cantabria, Illes Balears, Zaragoza, Extremadura, Burgos, Valladolid y Córdoba. Estos mismos autores realizaron un estudio de contribución socioeconómica del sistema universitario español en la economía de España (Pastor y Peraita 2012b), utilizando la misma metodología y estableciendo comparaciones con los 27 países de la Unión Europea. Finalmente, Pérez, Pastor y Peraita (2013 y 2015) y Pastor

*et al.* (2018c) realizaron tres actualizaciones al estudio de la contribución socioeconómica de las cinco universidades públicas valencianas incorporando distintas novedades tanto a nivel metodológico como de indicadores de contribuciones sociales.

Es fácil advertir que, al igual que los de universidades norteamericanas, los estudios de universidades españolas han surgido en un contexto de restricciones financieras. En este contexto, las universidades públicas tienen la obligación de rendir cuentas ante la sociedad en un ejercicio de responsabilidad social del uso que hacen de los recursos públicos que la sociedad invierte en ellas.

En este capítulo se analiza los impactos económicos del Sistema Universitario Español (SUE) utilizando la misma metodología que en otros estudios del Ivie incluyendo algunos refinamientos derivados de la información disponible.



### 3.2. Gasto del SUE y de otros agentes asociados

El impacto económico del SUE no corresponde en exclusiva al impacto del gasto realizado por las propias universidades. También es importante el gasto realizado por otros agentes asociados a la actividad universitaria (véase esquema 3.1). Todos estos agentes realizan también un volumen significativo de gastos que, de no ser por las universidades del SUE, no se hubieran realizado y, por tanto, no hubieran producido ningún impacto.

La actividad cotidiana del SUE conlleva una serie de gastos realizados por cuatro tipos de agentes, cuya actividad está ineludiblemente asociada a la actividad de las universidades: 1) las propias universidades, 2) sus estudiantes, 3) los visitantes de sus estudiantes y, 4) los asistentes a los congresos y jornadas científicas y culturales organizados por las universidades.

El resto de la sección ofrece el detalle de la cuantificación del gasto de cada uno de los agentes siguiendo las fases descritas en el esquema 3.2.

#### 3.2.1. Gasto de las universidades

El gasto generador de impacto económico realizado por las universidades del SUE se obtiene directamente de las liquidaciones presupuestarias. El **cuadro 3.1** presenta los grandes conceptos del gasto para las universidades públicas (panel *a*) y para las privadas (panel *b*).<sup>21</sup> Dado que no todo el gasto genera impacto económico, de las cifras de presupuesto de gasto liquidado

se sustraen algunos conceptos. La segunda columna del cuadro presenta el gasto total del SUE y la cuarta el presupuesto consolidado generador de impacto, es decir una vez descontados los gastos que no generan impacto económico. El **gráfico 3.1** presenta la distribución porcentual del gasto generador de impacto del SUE, así como el presupuesto total generador de impacto económico.

El gasto realizado por las universidades del SUE ascendió a 10.186,5 millones de euros, 9.205,2 millones correspondientes a las universidades públicas y 981,3 millones a las universidades privadas. Tras descontar las partidas que no generan impacto económico, el gasto asciende a 9.867,3 millones de euros (8.956,8 millones correspondientes a las universidades públicas y 910,5 millones a las universidades privadas). Los principales conceptos son los gastos de personal y los gastos corrientes y de funcionamiento. Estas dos partidas representan un gasto de 8.251,6 millones de euros, el 83,2% del total de gasto. La primera partida en importancia es la de gastos de personal con 6.651,7 millones de euros (67,1% del presupuesto total). La segunda son los gastos corrientes y de funcionamiento (1.599,9 millones de euros, el 16,2% del presupuesto total).

<sup>21</sup> Los datos provienen de la publicación de Crue Universidades Españolas "La Universidad Española en Cifras" que ofrece información presupuestaria desagregada de las todas las universidades públicas y 15 de las 32 universidades privadas con actividad en el curso 2017-2018.

▪ **Cuadro 3.1.** Gastos de las universidades del Sistema Universitario Español. Ejercicio 2016 (miles de euros de 2018 y porcentaje)

a) Liquidación del presupuesto de gastos de las universidades públicas españolas

| Capítulo de gastos                       | Presupuesto total      |             | Presupuesto generador de impacto |             |
|--|------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
|  | Miles de euros de 2018 | %           | Miles de euros de 2018           | %           |
| 1. Gastos de personal                    | 6.085.647              | 66,1        | 6.085.647                        | 67,9        |
| 2. Gastos corrientes y de funcionamiento | 1.279.806              | 13,9        | 1.279.806                        | 14,3        |
| 3. Gastos financieros                    | 38.627                 | 0,4         | -                                | -           |
| 4. Transferencias corrientes             | 316.940                | 3,4         | 306.021                          | 3,4         |
| <b>A. Operaciones corrientes</b>         | <b>7.721.020</b>       | <b>83,9</b> | <b>7.671.474</b>                 | <b>-</b>    |
| 6. Inversiones reales                    | 1.271.373              | 13,8        | 1.271.373                        | 14,2        |
| 7. Transferencias de capital             | 44.833                 | 0,5         | 13.920                           | 0,2         |
| <b>B. Operaciones de capital</b>         | <b>1.316.206</b>       | <b>14,3</b> | <b>1.285.292</b>                 | <b>14,3</b> |
| 8. Activos financieros                   | 8.249                  | 0,1         | -                                | -           |
| 9. Pasivos financieros                   | 159.713                | 1,7         | -                                | -           |
| <b>C. Operaciones financieras</b>        | <b>167.962</b>         | <b>1,8</b>  | <b>-</b>                         | <b>-</b>    |
| <b>Total Gastos</b>                      | <b>9.205.188</b>       | <b>100</b>  | <b>8.956.767</b>                 | <b>100</b>  |

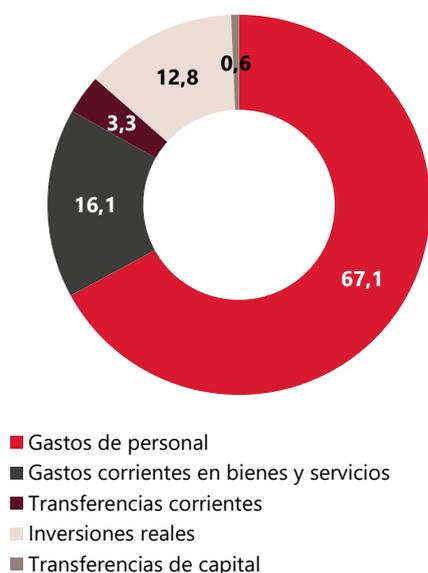
b) Gastos registrados en la cuenta del resultado económico-patrimonial de las universidades privadas españolas

| Concepto  | Presupuesto total      |              | Presupuesto generador de impacto |              |
|---|------------------------|--------------|----------------------------------|--------------|
|   | Miles de euros de 2018 | %            | Miles de euros de 2018           | %            |
| 60. Aprovisionamientos                              | 31.657                 | 3,2          | 31.657                           | 3,5          |
| 61. Variación de existencias                        | -44                    | 0,0          | -                                | -            |
| 62. Servicios exteriores                            | 285.489                | 29,1         | 285.489                          | 31,4         |
| 63. Tributos  | 2.924                  | 0,3          | 2.924                            | 0,3          |
| 64. Gastos de personal                              | 566.108                | 57,7         | 566.108                          | 62,2         |
| 65. Transferencias y subvenciones                   | 24.325                 | 2,5          | 24.325                           | 2,7          |
| Transferencias y subvenciones corrientes            | 23.690                 | 2,4          | 23.690                           | 2,6          |
| Transferencias y subvenciones de capital            | 635                    | 0,1          | 635                              | 0,1          |
| 66. Gastos financieros                              | 4.465                  | 0,5          | -                                | -            |
| 67. Pérdidas y gastos extraordinarios               | 1.421                  | 0,1          | -                                | -            |
| 68. Dotaciones para amortizaciones del inmovilizado | 60.145                 | 6,1          | -                                | -            |
| 69. Dotaciones a las provisiones                    | 4.794                  | 0,5          | -                                | -            |
| <b>Total</b>  | <b>981.284</b>         | <b>100,0</b> | <b>910.503</b>                   | <b>100,0</b> |

Nota: En el caso de las universidades públicas, son susceptibles de generar impacto los gastos corrientes (capítulos 1, 2 y 4) y los gastos de capital (capítulo 6 y 7). Se considera que los gastos financieros (capítulo 3), las transferencias al exterior de los capítulos 4 y 7 y los activos/pasivos financieros (capítulos 8 y 9) no generan impacto económico. El gasto de las universidades privadas correspondiente a variación de existencias, gastos financieros, extraordinarios y amortizaciones tampoco genera impacto económico. Se incluye la liquidación de gasto de 15 de las 32 universidades privadas con actividad que forman parte del SUE.

Fuente: Crue Universidades Españolas (varios años), INE (*Contabilidad Nacional de España*, varios años), Ministerio de Economía y Empresa (2018) y elaboración propia.

■ **Gráfico 3.1.** Distribución del presupuesto generador de impacto del SUE. Ejercicio 2016 (porcentaje)



Nota: En el caso de las universidades públicas, son susceptibles de generar impacto los gastos corrientes (capítulos 1, 2 y 4) y los gastos de capital (capítulo 6 y 7). Se considera que los gastos financieros (capítulo 3), las transferencias al exterior de los capítulos 4 y 7 y los activos/pasivos financieros (capítulos 8 y 9) no generan impacto económico. El gasto de las universidades privadas correspondiente a variación de existencias, gastos financieros, extraordinarios y amortizaciones tampoco genera impacto económico. Se incluye la liquidación de gasto de 15 de las 32 universidades privadas con actividad que forman parte del SUE.

Fuente: Crue Universidades Españolas (varios años), INE (*Contabilidad Nacional de España*, varios años), Ministerio de Economía y Empresa (2018) y elaboración propia.

### 3.2.2. Gasto de los estudiantes

El gasto realizado por los estudiantes de grado y posgrado de las universidades del SUE es segundo en importancia (esquema 3.2). El procedimiento de cuantificación del gasto de los estudiantes se realiza en función de la información referida a tres variables: a) el número de estudiantes, distinguiendo entre estudiantes de grado y de posgrado y de universidades presenciales y no presenciales, b) su procedencia y c) la estimación del gasto medio por cada estudiante.

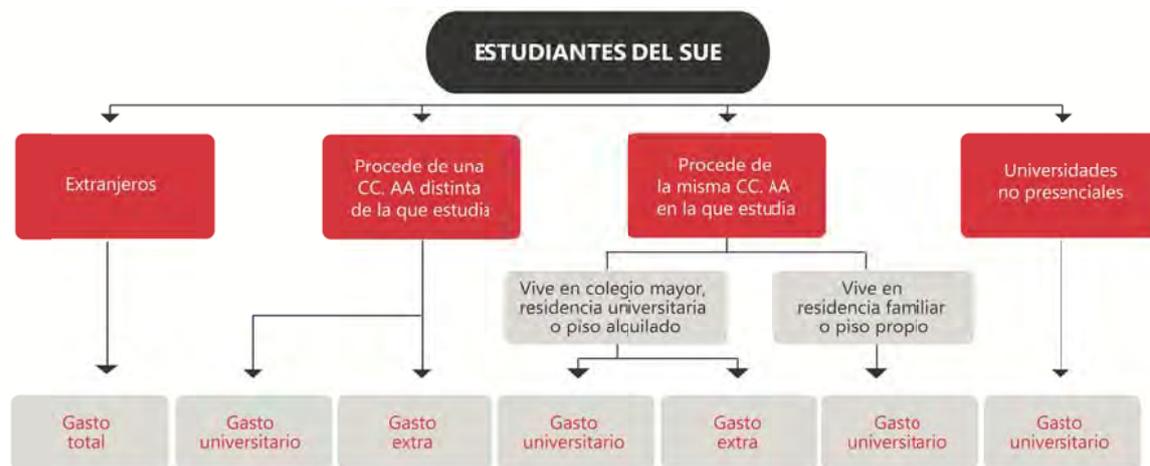
La información sobre número y tipo de estudiantes se obtienen directamente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Así, en el curso académico 2017-2018, la matrícula de grado y posgrado del SUE ascendió a 1.575.579 estudiantes (1.291.144 de grado y 284.435 de máster y doctorado), de los que 1.337.910 procedían de universidades presenciales y 237.660 de universidades no presenciales. La procedencia geográfica de su residencia familiar en el curso 2016-2017 se obtiene de Crue Universidades Españolas (2018). El gasto medio anual de los estudiantes se obtiene a partir de las encuestas realizadas a los estudiantes en donde se les pregunta sobre el volumen y estructura de sus gastos durante el periodo en el que cursa estudios universitarios.<sup>22</sup>

Puesto que el volumen y patrón de gasto es diferente según se el tipo de estudiantes, se distingue entre estudiantes de grado y de posgrado y entre estudiantes presenciales o no presenciales. Los detalles aparecen recogidos en la nota técnica 3.2.

El cuestionario incluye preguntas a los estudiantes sobre el importe de sus gastos mientras cursan estudios universitarios en una amplia variedad de conceptos. Adicionalmente, se les pregunta a los que no se alojan en residencia familiar sobre la duración prevista de su estancia durante el curso. La combinación de estas dos informaciones (volumen de gasto y duración de la estancia) permite estimar el gasto medio anual de los estudiantes de la Universidad (ver nota técnica 3.2). No obstante, no se considera todo el gasto realizado por los estudiantes como generador de impacto, sino tan solo el gasto que se deriva de la existencia del SUE. Por consiguiente, se consideran como gastos generadores de impacto asociado a la existencia del SUE los siguientes:

<sup>22</sup> Se han realizado un total de 26.765 encuestas a estudiantes de 21 universidades (21.008 encuestas a estudiantes de universidades presenciales y 5.757 de universidades no presenciales).

▪ **Esquema 3.3.** Cálculo del gasto de los estudiantes generador de impacto



Fuente: Elaboración propia.

▪ Todo el gasto que han realizado los estudiantes extranjeros, al entender que estos estudiantes no hubieran venido a España (y su gasto no se hubiera realizado en territorio español) en el caso de no existir las universidades del SUE. En el curso 2017-2018 el número de estudiantes extranjeros ascendió a más de 61.000 alumnos en grado y de 37.000 en posgrado, representando el 6% y 16% respectivamente de la matrícula total de las universidades del SUE<sup>23</sup>.

▪ Del conjunto de estudiantes que residen en España, no se considera todo el gasto que realizan pues no todo es imputable a las universidades. De hecho, la mayor parte de sus gastos se hubieran realizado aún sin existir las universidades. En estos casos se distingue entre los estudiantes que proceden de la misma comunidad autónoma y los que se han desplazado desde otra comunidad autónoma para realizar sus estudios:

- a. **Estudiantes que proceden de la misma CC. AA.** Se distingue entre aquellos que viven en su residencia familiar o piso propio, en cuyo caso se computa

solamente el gasto universitario,<sup>24</sup> de aquellos otros que viven en colegios mayores o pisos alquilados, al entender que además del gasto universitario estos también realizan un gasto extra como consecuencia de la realización de los estudios universitarios.

- b. **Estudiantes que proceden de otra CC. AA.** En estos casos se computa como gasto atribuible a las universidades el gasto universitario y el gasto extra que deben realizar como consecuencia de haberse desplazado.<sup>25</sup>

▪ **Estudiantes de universidades no presenciales.** Se computa el 100% del gasto universitario, estimado a partir de la encuesta realizada a estudiantes en este tipo de universidades.

El **esquema 3.3** sintetiza el procedimiento de cálculo para cuantificar el gasto total de los estudiantes del SUE.

<sup>23</sup> Estimación realizada a partir de los datos proporcionados por Crue Universidades Españolas (2018): se incluyen los alumnos matriculados en el extranjero que cursan estudios en España en el marco del programa Erasmus. Asimismo no se encuentran los alumnos matriculados en universidades españolas que se encuentran cursando estudios en el extranjero dentro del programa Erasmus.

<sup>24</sup> El «gasto universitario» incluye gasto en transporte, academias, cursos de especialización, idiomas e informática y en libros, fotocopias y material de papelería. Con objeto de evitar la doble contabilización se excluyen las tasas de matrícula, ya que además de un gasto para el estudiante, son un ingreso para las universidades.

<sup>25</sup> Se considera como «gasto extra» a la diferencia en el gasto en vivienda y alimentación con respecto al gasto de los estudiantes que proceden de la misma CC. AA. de estudio y viven en la residencia familiar o en piso propio.

En el **cuadro 3.2** se presenta el gasto medio anual por estudiante del SUE siguiendo el esquema 3.3 y la nota técnica 3.2. El cuadro presenta la información distinguiendo entre los estudiantes de grado (panel *a*) y posgrado (panel *b*) y también en función de si viven o no en la misma comunidad autónoma en donde estu-

dian. Las barras coloreadas facilitan la comparación de los patrones diferenciales entre los dos colectivos y la identificación de las partidas más importantes. Por su parte, el **gráfico 3.2** presenta la distribución porcentual de las partidas.

▪ **Cuadro 3.2.** Gasto medio de los estudiantes del SUE por nivel de estudios, tipo de universidad y lugar de residencia habitual. 2018 (euros/año)

a) Estudiantes de grado

|   | Universidades públicas presenciales |  |              | Universidades privadas presenciales |  |              | Total universidades presenciales |  |              | Universidades no presenciales |
|---|-------------------------------------|--|--------------|-------------------------------------|--|--------------|----------------------------------|--|--------------|-------------------------------|
|   | Misma CC.AA.                        | Fuera de la CC.AA. de estudio o extranjero | Total        | Misma CC.AA.                        | Fuera de la CC.AA. de estudio o extranjero | Total        | Misma CC.AA.                     | Fuera de la CC.AA. de estudio o extranjero | Total        |                               |
| Vivienda (gastos de alquiler o mensualidad, agua, electricidad, gas, conservación y equipamiento del hogar) | 936                                 | 2.795                                      | 1.253        | 1.143                               | 3.597                                      | 1.740        | 950                              | 2.879                                      | 1.290        | 52                            |
| Alimentos y bebidas   | 918                                 | 1.210                                      | 968          | 689                                 | 1.109                                      | 791          | 903                              | 1.200                                      | 955          | 100                           |
| Transporte (vehículo, carburante, transporte público)   | 698                                 | 552  | 673          | 797                                 | 435  | 709          | 705                              | 540  | 676          | 463                           |
| Ocio (cine, espectáculos, eventos, etc.)  | 528                                 | 530  | 528          | 303                                 | 248  | 290          | 512                              | 501  | 510          | 0                             |
| Ropa, calzado y complementos  | 455                                 | 425  | 450          | 473                                 | 361  | 446          | 456                              | 418  | 449          | 0                             |
| Restaurantes, bares y cafeterías  | 398                                 | 316  | 384          | 532                                 | 444  | 511          | 407                              | 330  | 393          | 0                             |
| Libros, fotocopias y material de papelería  | 323                                 | 274  | 315          | 249                                 | 276  | 255          | 318                              | 274  | 310          | 1.432                         |
| Academias, cursos de especialización, idiomas e informática   | 319                                 | 222  | 303          | 455                                 | 223  | 398          | 329                              | 222  | 310          | 324                           |
| Teléfono móvil e internet   | 290                                 | 286  | 289          | 174                                 | 203  | 181          | 281                              | 277  | 281          | 593                           |
| Otros gastos mensuales: peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.  | 197                                 | 155  | 190          | 341                                 | 250  | 319          | 207                              | 165  | 200          | 0                             |
| Ordenadores (software y hardware) y otros aparatos electrónicos   | 120                                 | 75   | 112          | 111                                 | 98   | 108          | 119                              | 77   | 112          | 0                             |
| Salud (medicamentos, médicos, dentista, etc.)   | 109                                 | 85   | 105          | 84                                  | 76   | 82           | 107                              | 84   | 103          | 0                             |
| <b>Total</b>  | <b>5.291</b>                        | <b>6.926</b>                               | <b>5.570</b> | <b>5.351</b>                        | <b>7.321</b>                               | <b>5.830</b> | <b>5.295</b>                     | <b>6.967</b>                               | <b>5.590</b> | <b>2.963</b>                  |

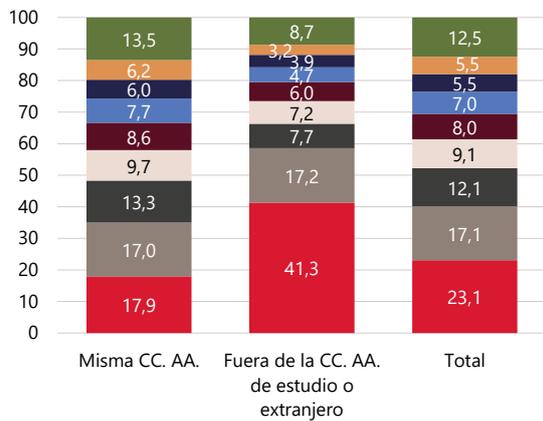
b) Estudiantes de posgrado

|   | Universidades públicas presenciales |  |              | Universidades privadas presenciales |  |              | Total universidades presenciales |  |              | Universidades no presenciales |
|---|-------------------------------------|--|--------------|-------------------------------------|--|--------------|----------------------------------|--|--------------|-------------------------------|
|   | Misma CC.AA.                        | Fuera de la CC.AA. de estudio o extranjero | Total        | Misma CC.AA.                        | Fuera de la CC.AA. de estudio o extranjero | Total        | Misma CC.AA.                     | Fuera de la CC.AA. de estudio o extranjero | Total        |                               |
| Vivienda (gastos de alquiler o mensualidad, agua, electricidad, gas, conservación y equipamiento del hogar) | 1.921                               | 2.600                                      | 2.066        | 2.631                               | 3.390                                      | 2.874        | 2.055                            | 2.827                                      | 2.237        | 52                            |
| Alimentos y bebidas   | 1.345                               | 1.432                                      | 1.363        | 1.380                               | 1.542                                      | 1.432        | 1.351                            | 1.463                                      | 1.378        | 100                           |
| Transporte (vehículo, carburante, transporte público)   | 983                                 | 659  | 914          | 1.033                               | 679  | 919          | 992                              | 665  | 915          | 463                           |
| Ocio (cine, espectáculos, eventos, etc.)  | 288                                 | 268  | 283          | 418                                 | 392  | 410          | 312                              | 304  | 310          | 0                             |
| Ropa, calzado y complementos  | 454                                 | 419  | 446          | 510                                 | 566  | 528          | 464                              | 461  | 464          | 0                             |
| Restaurantes, bares y cafeterías  | 587                                 | 478  | 563          | 635                                 | 641  | 637          | 596                              | 525  | 579          | 0                             |
| Libros, fotocopias y material de papelería  | 258                                 | 200  | 246          | 230                                 | 240  | 233          | 253                              | 211  | 243          | 1.432                         |
| Academias, cursos de especialización, idiomas e informática   | 371                                 | 280  | 351          | 409                                 | 268  | 363          | 378                              | 277  | 354          | 324                           |
| Teléfono móvil e internet   | 281                                 | 241  | 273          | 271                                 | 235  | 260          | 279                              | 240  | 270          | 593                           |
| Otros gastos mensuales: peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.  | 303                                 | 255  | 293          | 423                                 | 356  | 402          | 325                              | 284  | 316          | 0                             |
| Ordenadores (software y hardware) y otros aparatos electrónicos   | 182                                 | 184  | 182          | 128                                 | 104  | 121          | 172                              | 161  | 169          | 0                             |
| Salud (medicamentos, médicos, dentista, etc.)   | 131                                 | 130  | 130          | 101                                 | 66   | 90           | 125                              | 111  | 122          | 0                             |
| <b>Total</b>  | <b>7.102</b>                        | <b>7.147</b>                               | <b>7.112</b> | <b>8.168</b>                        | <b>8.478</b>                               | <b>8.268</b> | <b>7.303</b>                     | <b>7.529</b>                               | <b>7.356</b> | <b>2.963</b>                  |

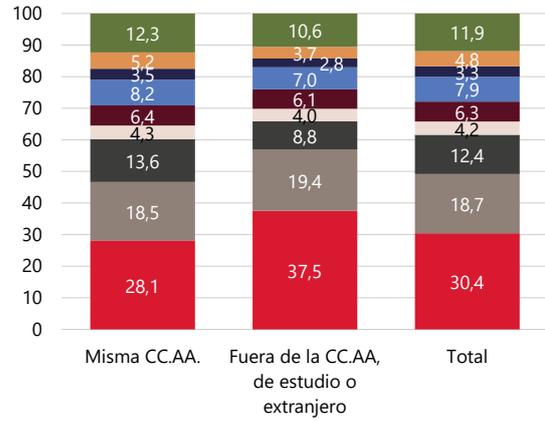
Fuente: Elaboración propia.

■ **Gráfico 3.2.** Patrón de gasto de los estudiantes por nivel de estudios y residencia habitual. Universidades presenciales. 2018 (porcentaje)

a) Estudiantes de grado



b) Estudiantes de posgrado



Nota: Ordenado según el gasto total de los estudiantes de grado.

Fuente: Elaboración propia.



Los resultados revelan que: 1) el gasto de los estudiantes de universidades presenciales es superior al de las no presenciales, 2) el gasto de los estudiantes de posgrado es superior al gasto de los estudiantes de grado, y 3) el gasto de los estudiantes de las universidades privadas es superior al de los estudiantes de las universidades públicas.

Así, en el caso de los estudiantes de grado, el gasto medio de un estudiante presencial asciende a 5.590 euros/año, frente a 2.963 euros/año de un estudiante no presencial. Y en el caso del posgrado, el gasto es 7.356 euros/año en el caso de los estudiantes de posgrado presenciales, frente a los 2.963 euros de los estudiantes no presenciales.

El cuadro también permite observar las diferencias del gasto medio entre grado y posgrado. En efecto, los estudiantes de grado de las universidades presenciales tienen un gasto medio de 5.590 euros/año en el caso de los estudiantes de grado frente a 7.356 euros/año en el caso de posgrado.

Finalmente los estudiantes de grado realizan un gasto medio de 5.570 euros/año si son de universidades públicas, frente a 5.830 euros/año en el caso de los estudiantes de universidades privadas. Sin embargo, en el caso de posgrado, este gasto medio de los estudiantes es de 7.112 euros/año en el caso de los estudiantes de las universidades públicas, frente a 8.268 euros/año en el de las privadas.

Además del volumen de gasto, las barras del cuadro permiten apreciar con claridad que existen diferencias significativas en cuanto al patrón de gasto medio por estudiante según se traten estudiantes de grado o de posgrado y según sea presencial o no presencial. Por el contrario, no se observan diferencias notables entre el patrón de gasto de los estudiantes de las universidades públicas o privadas.

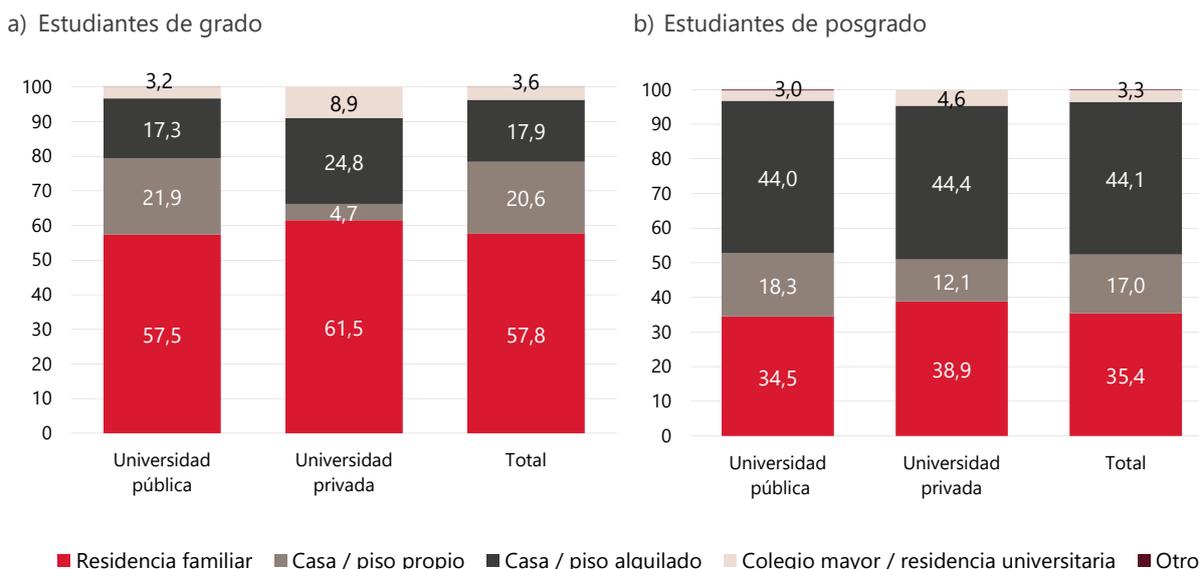
Así, en el caso de los estudiantes presenciales de grado, las partidas de gasto más significativas son Vivienda,

Alimentación y Transporte. Concretamente los estudiantes dedican a Vivienda 1.290 euros anuales de media (23% del total), 955 euros al año a Alimentación (17,1% del total) y 676 euros anuales a Transporte (12,1%). Estos tres conceptos representan un gasto medio para los estudiantes de 2.921 euros al año, lo que representa más de la mitad de su presupuesto anual (52,2%). Por su parte, en el caso de los estudiantes de posgrado, estas partidas tienen un peso notablemente superior, destinando anualmente a estas partidas 4.530 euros al año, es decir un 61,5% del total.

Naturalmente, se observan diferencias de patrón muy importantes en el caso de los estudiantes presenciales y no presenciales. Obviamente, el gasto medio por motivos de estudios de los estudiantes no presenciales no es tan importante en partidas como Vivienda, Alimentación y Transporte. En efecto, mientras que los estudiantes presenciales de grado dedican a estas partidas más de la mitad de su gasto total, en el caso de los no presenciales apenas alcanza el 20,1% (615 euros/año). Por el contrario, estos estudiantes concentran su gasto en dos partidas: Libros, fotocopias y material de papelería y Telefonía móvil e Internet. Los estudiantes no presenciales destinan 2.024 euros al año a estas dos partidas, es decir un 68,3% del total.

Los datos también reflejan diferencias importantes en cuanto al volumen de gasto de los estudiantes dependiendo de si viven o no en la misma comunidad autónoma en la que estudian. Así, mientras que el gasto medio del total de estudiantes de grado es de 5.590 euros/año, esta cifra asciende a 6.967 si es extranjero o de otra comunidad autónoma y es de solo 5.295 euros/año si estudia y reside en la misma comunidad autónoma. En términos absolutos los residentes de otras CC. AA. o extranjeros gastan anualmente 1.673 euros más (un 31,6% más) que los estudiantes que viven en la misma comunidad autónoma.

■ **Gráfico 3.3.** Distribución del tipo de alojamiento donde residen los estudiantes durante el curso por nivel de estudios y tipo de universidad. 2018 (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

Como se explica en el esquema 3.3 para estimar el gasto total del conjunto de estudiantes se distingue entre los estudiantes que proceden de la misma comunidad autónoma y los que se han desplazado desde otra comunidad autónoma o del extranjero para realizar sus estudios. La razón para hacerlo es que no todo el gasto se debe a la existencia del SUE. Así, en el caso de los estudiantes que viven en su residencia familiar o piso propio solamente se tiene en cuenta el gasto universitario, mientras que en aquellos otros que viven en colegios mayores o pisos alquilados también se computa un gasto extra, al entender que además del gasto universitario estos también realizan este gasto como consecuencia de la realización de los estudios universitarios. Por su parte, en el caso de los estudiantes de fuera de la comunidad autónoma se computa como gasto, el gasto universitario y el gasto extra que deben realizar como consecuencia de haberse desplazado. Como se observa en el **gráfico 3.3** la mayor parte de los estudiantes de grado (57,8%) se alojan en la residencia familiar, mientras que en el caso de los de posgrado, la mayor parte (44,1%) lo hacen en casa o piso alquilado.

Aunque no existen diferencias notables entre tipo de alojamiento según los estudiantes sean de universidades públicas o privadas, si se observa una mayor predilección de los estudiantes de grado de las universidades privadas hacia los pisos en alquiler y los colegios mayores o residencias universitarias. Así, el 24,8% y el 8,9% de los estudiantes de las universidades privadas se alojan en pisos alquilados y colegios mayores respectivamente, frente al 17,3% y 3,2% de los estudiantes de las universidades públicas.

Finalmente, la estimación del gasto de los estudiantes generador de impacto se realiza a partir de la información referida al número total de estudiantes, a su lugar de alojamiento, a la duración de la estancia, y a su gasto medio, tal como se explica en la **nota técnica 3.2**.

El **cuadro 3.3** presenta la estimación del gasto total de los estudiantes para el conjunto del sistema universitario español atribuible a la existencia de las universidades, el **gráfico 3.4** la estructura del gasto y el **gráfico 3.5** la distribución del gasto por tipo de universidad.

▪ **Cuadro 3.3.** Gasto total de los estudiantes del SUE por tipo de universidad y nivel de estudios. Curso 2017-2018 (euros)

a) Estudiantes de grado

|   | Universidades públicas presenciales | Universidades privadas presenciales | Universidades no presenciales | Total universidades  |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Transporte (vehículo, carburante, transporte público)   | 649.824.493                         | 88.427.475                          | 87.176.707                    | 825.428.675          |
| Alimentos y bebidas   | 113.143.295                         | 44.878.685                          | 18.736.237                    | 176.758.218          |
| Vivienda (gastos de alquiler o mensualidad, agua, electricidad, gas, conservación y equipamiento del hogar) | 835.087.318                         | 260.152.547                         | 9.723.404                     | 1.104.963.270        |
| Ropa, calzado y complementos  | 18.550.888                          | 6.385.371                           | 0                             | 24.936.259           |
| Academias, cursos de especialización, idiomas e informática   | 292.397.621                         | 48.937.747                          | 61.017.483                    | 402.352.850          |
| Libros, fotocopias y material de papelería  | 303.807.366                         | 35.994.376                          | 269.372.903                   | 609.174.644          |
| Ocio (cine, espectáculos, eventos, etc.)  | 23.152.918                          | 4.394.006                           | 0                             | 27.546.923           |
| Restaurantes, bares y cafeterías  | 13.813.781                          | 7.859.814                           | 0                             | 21.673.595           |
| Telefonía móvil e internet  | 12.472.083                          | 3.600.490                           | 111.501.235                   | 127.573.809          |
| Otros gastos mensuales: peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.  | 6.789.230                           | 4.434.519                           | 0                             | 11.223.749           |
| Ordenadores ( <i>software</i> y <i>hardware</i> ) y otros aparatos electrónicos                             | 3.278.101                           | 1.734.619                           | 0                             | 5.012.720            |
| Salud (medicamentos, médicos, dentista, etc.)   | 3.727.348                           | 1.351.200                           | 0                             | 5.078.548            |
| <b>Total</b>  | <b>2.276.044.440</b>                | <b>508.150.850</b>                  | <b>557.527.970</b>            | <b>3.341.723.260</b> |

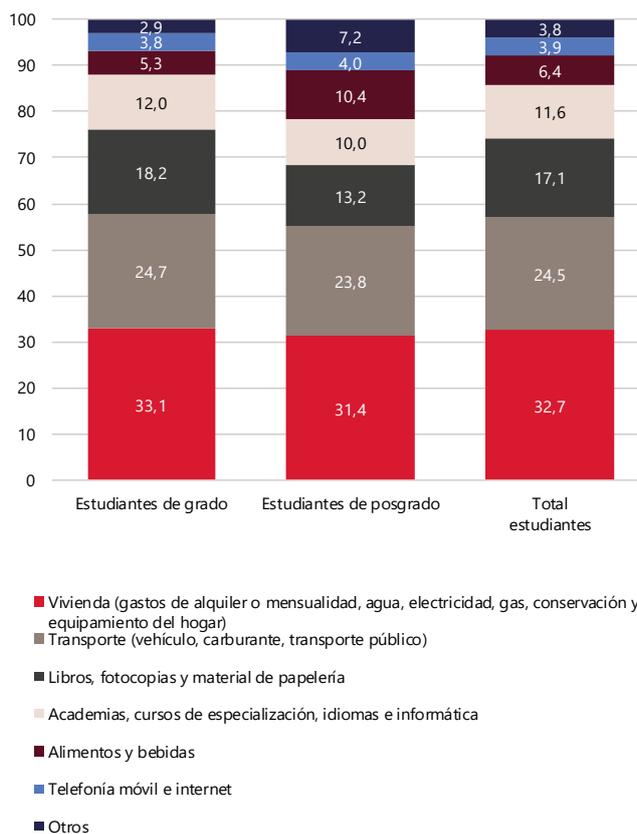
b) Estudiantes de posgrado

|   | Universidades públicas presenciales | Universidades privadas presenciales | Universidades no presenciales | Total universidades |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Transporte (vehículo, carburante, transporte público)   | 170.887.888                         | 33.749.960                          | 22.937.508                    | 227.575.355         |
| Alimentos y bebidas   | 72.214.020                          | 22.435.108                          | 4.929.787                     | 99.578.915          |
| Vivienda (gastos de alquiler o mensualidad, agua, electricidad, gas, conservación y equipamiento del hogar) | 217.064.025                         | 81.132.448                          | 2.558.375                     | 300.754.847         |
| Ropa, calzado y complementos  | 11.871.941                          | 5.168.368                           | 0                             | 17.040.309          |
| Academias, cursos de especialización, idiomas e informática   | 66.505.604                          | 13.336.658                          | 16.054.621                    | 95.896.884          |
| Libros, fotocopias y material de papelería  | 46.585.262                          | 9.313.607                           | 70.876.078                    | 126.774.947         |
| Ocio (cine, espectáculos, eventos, etc.)  | 7.594.560                           | 3.585.966                           | 0                             | 11.180.526          |
| Restaurantes, bares y cafeterías  | 13.554.984                          | 5.853.453                           | 0                             | 19.408.436          |
| Telefonía móvil e internet  | 6.833.631                           | 2.150.482                           | 29.337.658                    | 38.321.772          |
| Otros gastos mensuales: peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.  | 7.229.462                           | 3.256.990                           | 0                             | 10.486.452          |
| Ordenadores ( <i>software</i> y <i>hardware</i> ) y otros aparatos electrónicos                             | 5.214.173                           | 949.661                             | 0                             | 6.163.834           |
| Salud (medicamentos, médicos, dentista, etc.)   | 3.669.310                           | 604.758                             | 0                             | 4.274.068           |
| <b>Total</b>  | <b>629.224.860</b>                  | <b>181.537.459</b>                  | <b>146.694.027</b>            | <b>957.456.345</b>  |

Fuente: Elaboración propia.

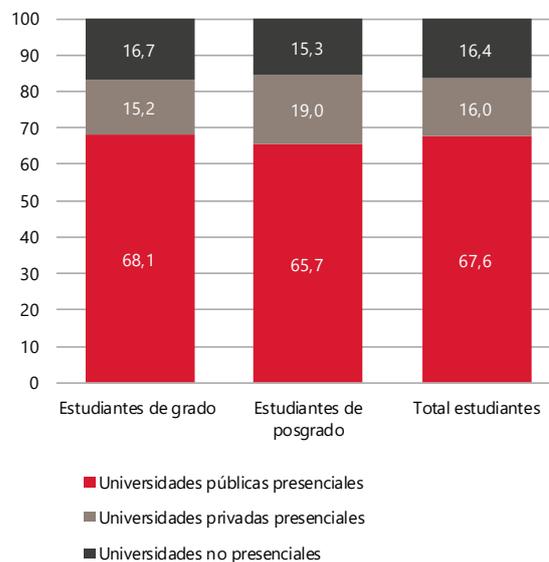
Los estudiantes del SUE realizan anualmente un gasto total adicional de 4.299 millones de euros (3.342 millones por parte de los estudiantes de grado y 957 millones por parte de los de posgrado). La mayor parte del gasto la realizan los estudiantes de las universidades públicas presenciales. Estos estudiantes realizan gastos por valor de 2.905 millones de euros anuales (el 67,6% del total). En su mayor parte (2.276 millones de euros) corresponde a estudiantes de grado y 629 millones a los estudiantes presenciales de posgrado. Conviene señalar de nuevo, que este gasto corresponde exclusivamente a la parte de gastos que realizan como consecuencia de la existencia del Sistema Universitario Español. No incluye, por tanto, los gastos que hubieran realizado los estudiantes en cualquier caso.

■ **Gráfico 3.4.** Estructura del gasto de los estudiantes por nivel de estudios. 2018 (porcentaje)



Nota: Ordenado según el gasto total de los estudiantes de grado.  
Fuente: Elaboración propia.

■ **Gráfico 3.5.** Distribución del gasto de los estudiantes por tipo de universidad. 2018 (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.3. Gasto de los visitantes

Por volumen de gasto, el tercer agente más importante en cuanto a generación de gasto y de impacto económico son los visitantes, es decir las personas (familiares y amigos) que visitan a los estudiantes del SUE que durante el curso académico residen fuera de su domicilio familiar habitual.

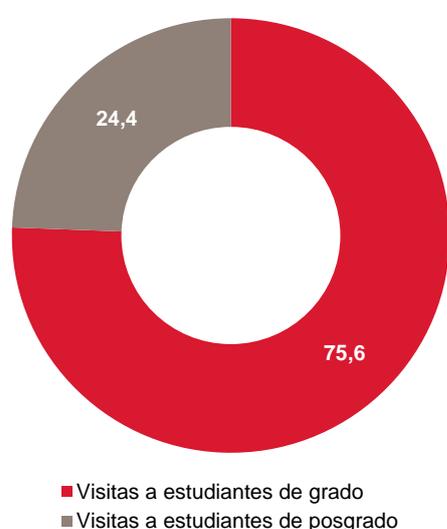
En las encuestas se pregunta a los estudiantes si reciben visitas que supongan algún gasto en alojamiento durante el curso académico; si la respuesta es afirmativa, se le realizan tres preguntas adicionales relativas al número de veces que reciben visitas, al número de personas que les visitan en cada ocasión y a la duración media de las visitas.

Los resultados de las encuestas reflejan que el 16,3% de los estudiantes del SUE reciben visitas con una media de 5,2 visitas al año, de 2,7 personas y con una duración media de 3,7 días. La combinación de estas cifras refleja que de los casi 1,6 millones de alumnos del SUE, 256.602 estudiantes reciben visitas, lo que eleva a 12,7

millones el número de pernoctaciones anuales asociadas a los visitantes de los estudiantes. Considerando que el gasto medio diario de un turista en alojamiento hotelero es de 120€ euros/día, se obtiene una cifra de gasto de los visitantes de 1.534,7 millones de euros, de los que 1.160,1 corresponde a visitantes de los estudiantes de grado y 374,6 millones de euros a visitantes de los estudiantes de posgrado. La **nota técnica 3.3** presenta los detalles de la estimación del gasto de los visitantes del SUE, distinguiendo entre el gasto de los visitantes de estudiantes de grado y de posgrado.

El **gráfico 3.6** muestra precisamente esta distribución porcentual del gasto total de los visitantes por nivel de estudios. Como era de esperar, dado el mayor volumen de estudiantes de grado, son sus visitantes los que realizan el mayor volumen de gasto, un 75,6% del total (1.160 millones de euros anuales). El 24,4% del gasto restante corresponde a las visitas que reciben los estudiantes de posgrado y que asciende a 375 millones de euros anuales.

■ **Gráfico 3.6.** Gasto de los visitantes asociado al SUE por nivel de estudios de los estudiantes. 2018 (porcentaje)



Fuente: INE (*Encuesta de turismo de residentes, varios años*), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadísticas Universitarias. Estadística de estudiantes, varios años*) y elaboración propia.

### 3.2.4. Gasto de los asistentes a congresos y reuniones científicas

Los profesores e investigadores de las universidades intercambian los resultados de sus investigaciones en seminarios, jornadas, *workshops* o congresos, que se organizan en las propias universidades. Asimismo, las universidades, comprometidas con la difusión de la cultura y conservación del patrimonio, organizan numerosas actividades culturales que atraen a visitantes. La celebración de este tipo de eventos tiene un impacto económico importante ya que sus asistentes realizan gastos que, de no ser por el SUE, no se hubieran realizado y, por tanto, el impacto económico que supone su inyección de gasto no se hubiera producido. Esta es la razón por la que en los estudios de impacto se suele considerar a los asistentes a congresos como un agente adicional generador de impacto económico, aunque cuantitativamente resulte menos importante que los dos anteriores.

Con el fin de estimar el gasto de los asistentes a congresos se distinguirá entre los asistentes que residan en la misma comunidad autónoma de la universidad organizadora del evento y los asistentes que residen fuera de la comunidad autónoma. Esta distinción es importante, ya que probablemente los residentes en la misma comunidad autónoma, probablemente sean personal de la propia universidad organizadora y, por tanto, su volumen y patrón de gasto será diferente del de los residentes en otras comunidades autónomas.

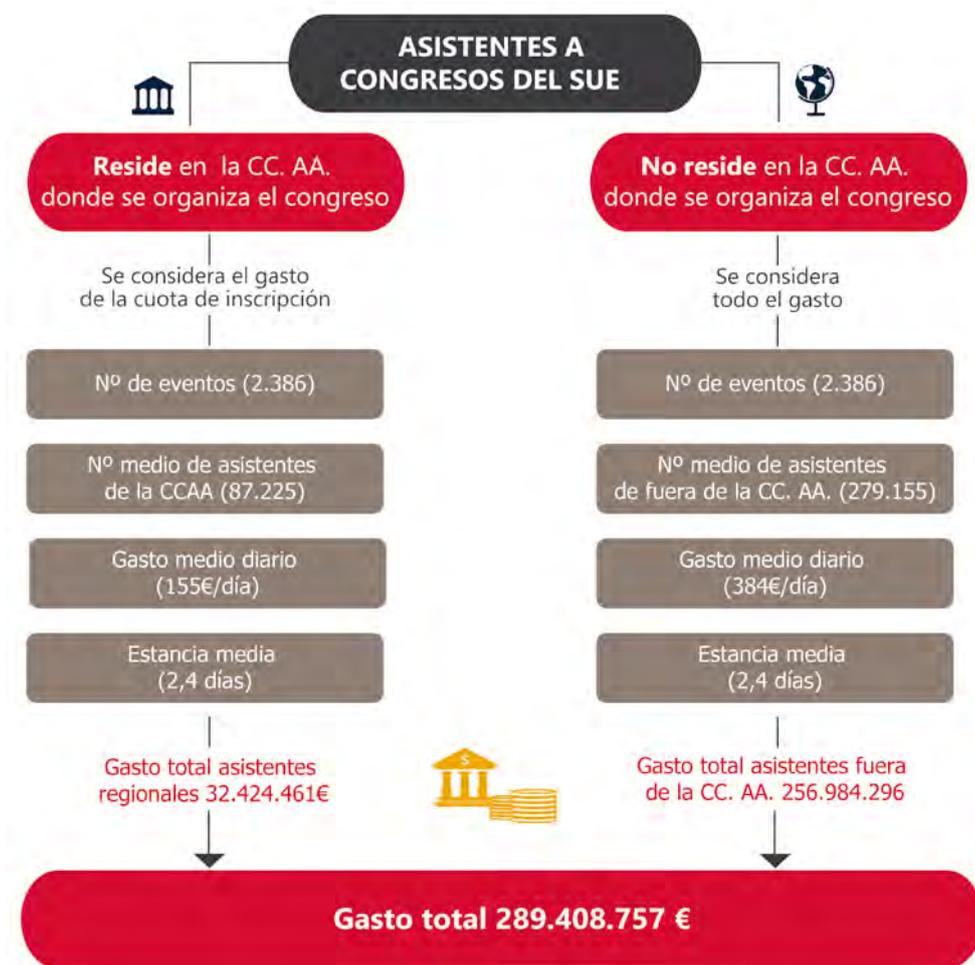
Al igual que en el caso de los estudiantes, no se considerará que todo el gasto realizado por los asistentes es atribuible a la existencia de las universidades, puesto que parte de este gasto se habría realizado en cualquier caso. Por tanto, del gasto realizado por los asistentes se excluirán ciertos tipos de gasto al entender que se hubieran producido aún sin existir las universidades del SUE. Así, en el caso de los asistentes a congresos residentes en la misma comunidad autónoma donde se organiza el congreso, solo se imputará como gasto generador de impacto atribuible a las universidades el

correspondiente a su cuota de inscripción, entendiendo que el resto de gastos que realiza los habría realizado igualmente. Los detalles del cálculo del gasto total de los asistentes a congresos atribuible a las universidades aparecen en la **nota técnica 3.4**. Asimismo, el **esquema 3.4** sintetiza la metodología de cálculo.

Las universidades del SUE organizan un total de 2.386 eventos anuales que atraen a 87.225 visitantes de la región y a 279.155 visitantes de otras CC. AA. Considerando el dato de estancia media (2,4 días) y el gasto medio (384 euros al día en el caso de asistentes procedentes de fuera de la CC. AA. y 155 euros al día en el de los procedentes de la misma región) se obtiene que, en conjunto, en el año 2018 el gasto total realizado por los asistentes a congresos directamente imputable a las universidades asciende a 289,4 millones de euros, de los que 256,9 corresponde a asistentes venidos de fuera de la CC. AA. y 32,4 a asistentes de la misma CC. AA. donde se organiza el congreso.

Se obtiene que, en conjunto, en el año 2018 el gasto total realizado por los asistentes a congresos directamente imputable a las universidades asciende a 289,4 millones de euros, de los que 256,9 corresponde a asistentes venidos de fuera de la CC. AA. y 32,4 a asistentes de la misma CC. AA. donde se organiza el congreso.

▪ **Esquema 3.4.** Cálculo del gasto generador de impacto de los asistentes a congresos



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.5. Gasto total generador de impacto y su imputación sectorial

La estimación del impacto económico generado por los gastos relacionados con la actividad del SUE requiere asignar los gastos realizados por cada uno de los cuatro agentes generadores de gasto a los distintos sectores económicos beneficiados por esta inyección de demanda adicional. La última tabla *input-output* disponible para España contiene información para un total de 64 ramas de actividad más las economías domésticas.

El **cuadro 3.4** presenta el vector de la demanda final asociado a los gastos realizados o estimados por los distintos agentes relacionados con el SUE. Con objeto de sintetizar la información sectorial que ofrece la clasificación de la tabla *input-output*, el panel *a* cuadro 3.4 presenta el vector de variación de la demanda final asociado a los gastos realizados o estimados por los distintos agentes a 31 sectores de actividad y el panel *b* presenta la información para los cinco grandes sectores productivos de la economía (Agricultura, ganadería y pesca, Energía, Industria, Construcción y Servicios). La última columna de ambos cuadros muestra la distribución porcentual del gasto por sectores.

La última columna del cuadro 3.4, presenta la distribución porcentual de cada sector y muestra que, aparte de las economías domésticas que representan básicamente el gasto de personal de las universidades y que suponen un 43,2% del gasto total del SUE, los sectores Actividades profesionales, científicas y técnicas (8,9%), Hostelería (8,2%), Transporte y almacenamiento (5,2%) y Actividades inmobiliarias (5,2%) son los más beneficiados por la existencia del SUE. Estos 4 sectores de actividad concentran más de la cuarta parte (27,5%) del gasto total asociado a su existencia.

La agregación a 5 sectores que se presenta en el panel *b* muestra la importancia de los Servicios (43,7%) y, en menor medida, de la Industria (6,1%). Por el contrario, son relativamente menos importantes los gastos desti-

nados a los sectores Construcción (3%), Energía (2,8%) y Agricultura, ganadería y pesca (1,3%).

Las últimas filas de los paneles *a* y *b* del cuadro 3.4 muestran el volumen de gasto atribuible a cada uno de los agentes generadores de impacto y su importancia porcentual. El **gráfico 3.7** también muestra su distribución porcentual por agente de gasto. En conjunto, la actividad propia de las universidades del SUE y de sus agentes asociados supone una inyección de gasto anual sobre la economía española de 15.990,6 millones de euros. El agente más importante son las propias universidades del SUE (9.867,3 millones de euros y 61,7% del gasto total), seguido de los estudiantes de grado y posgrado (4.299,2 millones y 26,9% del gasto total), los visitantes de los estudiantes de grado y posgrado (1.534,7 millones y 9,6% del gasto) y finalmente los asistentes a congresos (289,4 millones, 1,8% del gasto total). Hay que resaltar que esta importantísima contribución a la demanda, generada directa o indirectamente por la existencia del SUE, no se hubiera realizado en el caso de no existir las universidades del SUE y, por consiguiente, el efecto positivo sobre la economía no se hubiera producido.

Esta inyección de demanda asociada a la existencia del SUE no beneficia por igual a todos los sectores, puesto que el destino sectorial del gasto de cada agente es muy diferente. Cuando se realiza un análisis desagregado se observa que el sector más beneficiado del gasto de las universidades del SUE es el de Actividades profesionales, científicas y técnicas, cuyas ventas aumentan en casi 1,4 millones de euros gracias al SUE y que representan el 14,3% del total de gasto de la misma. En el caso de los estudiantes es el sector Actividades inmobiliarias el más favorecido, cuyas ventas aumentan en 792,4 millones gracias al SUE y supone un 18,4% del total de gasto de los estudiantes. Lógicamente, en el caso de visitantes y congresistas el sector de la Hostelería es el más beneficiado. El aumento de ventas de este sector gracias a los visitantes es de 644,9 millones representando el 42% del total de su gasto, mientras que

▪ **Cuadro 3.4.** Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad del Sistema Universitario Español. 2018

a) Información a 31 sectores de actividad

| Sectores de actividad  | Universidad          | Estudiantes de grado | Estudiantes de posgrado | Estudiantes          | Visitantes a estudiantes de grado | Visitantes a estudiantes de posgrado | Visitantes           | Congresistas       | Total                 | Distribución porcentual por sectores |
|--|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca   | -                    | 89.398.480           | 50.363.733              | 139.762.213          | 52.596.345                        | 16.984.303                           | 69.580.648           | 193.513            | 209.536.374           | 1,3                                  |
| Industrias extractivas   | -                    | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 844                | 844                   | 0,0                                  |
| Industria de la alimentación, bebidas y tabaco   | -                    | 87.359.738           | 49.215.182              | 136.574.920          | 51.396.879                        | 16.596.974                           | 67.993.853           | 1.027.168          | 205.595.942           | 1,3                                  |
| Industria textil, confección de prendas de vestir e industria del cuero y del calzado      | -                    | 24.936.259           | 17.040.309              | 41.976.568           | -                                 | -                                    | -                    | 14.942             | 41.991.510            | 0,3                                  |
| Industria de la madera y del corcho, industria del papel y artes gráficas                  | 43.314.536           | 416.400.656          | 86.656.875              | 503.057.531          | -                                 | -                                    | -                    | 18.756.117         | 565.128.183           | 3,5                                  |
| Coquerías y refino de petróleo   | -                    | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 365.278            | 365.278               | 0,0                                  |
| Industria química  | -                    | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 43.778             | 43.778                | 0,0                                  |
| Fabricación de productos farmacéuticos   | -                    | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 14.242             | 14.242                | 0,0                                  |
| Fabricación de productos de caucho y plásticos y de otros productos minerales no metálicos | 13.268.025           | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 12.025             | 13.280.049            | 0,1                                  |
| Metalurgia y fabricación de productos metálicos  | -                    | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 7.541              | 7.541                 | 0,0                                  |
| Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos                              | 11.273.507           | 503.652              | 619.310                 | 1.122.962            | -                                 | -                                    | -                    | 10.219.000         | 22.615.469            | 0,1                                  |
| Fabricación de material y equipo eléctrico   | -                    | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 16.818             | 16.818                | 0,0                                  |
| Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.  | -                    | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 3.197              | 3.197                 | 0,0                                  |
| Fabricación de material de transporte  | -                    | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 92.484             | 92.484                | 0,0                                  |
| Industrias manufactureras diversas   | 91.089.291           | 22.317.661           | 6.074.541               | 28.392.202           | -                                 | -                                    | -                    | 72.141             | 119.553.634           | 0,7                                  |
| Energía eléctrica, gas y agua  | 258.439.454          | 144.704.914          | 39.386.562              | 184.091.476          | -                                 | -                                    | -                    | 635.142            | 443.166.072           | 2,8                                  |
| Construcción   | 473.762.028          | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 218.978            | 473.981.006           | 3,0                                  |
| Comercio y reparación  | -                    | 262.965.328          | 72.501.028              | 335.466.356          | -                                 | -                                    | -                    | 1.680.138          | 337.146.494           | 2,1                                  |
| Transporte y almacenamiento  | 31.561.688           | 434.212.894          | 119.714.951             | 553.927.845          | 175.632.068                       | 56.714.745                           | 232.346.813          | 18.351.955         | 836.188.302           | 5,2                                  |
| Hostelería   | 52.636.189           | 336.768.460          | 105.172.652             | 441.941.111          | 487.455.023                       | 157.407.970                          | 644.862.993          | 176.872.488        | 1.316.312.781         | 8,2                                  |
| Información y comunicaciones   | 69.977.012           | 324.167.103          | 83.136.210              | 407.303.313          | -                                 | -                                    | -                    | 5.696.991          | 482.977.315           | 3,0                                  |
| Actividades financieras y de seguros   | 14.060.856           | 128.250.453          | 35.359.375              | 163.609.829          | -                                 | -                                    | -                    | 597.533            | 178.268.218           | 1,1                                  |
| Actividades inmobiliarias  | 30.912.305           | 622.845.831          | 169.529.529             | 792.375.360          | -                                 | -                                    | -                    | 3.112.932          | 826.400.597           | 5,2                                  |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas  | 1.410.847.147        | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 5.104.395          | 1.415.951.541         | 8,9                                  |
| Actividades administrativas y servicios auxiliares   | 360.394.609          | 5.680.529            | 2.305.568               | 7.986.097            | 40.627.648                        | 13.119.396                           | 53.747.044           | 25.328.013         | 447.455.763           | 2,8                                  |
| Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria                             | 30.576.674           | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 23.825             | 30.600.499            | 0,2                                  |
| Educación  | -                    | 402.352.850          | 95.896.884              | 498.249.734          | -                                 | -                                    | -                    | 332.041            | 498.581.775           | 3,1                                  |
| Actividades sanitarias y de servicios sociales   | 36.004               | 5.078.548            | 4.274.068               | 9.352.617            | -                                 | -                                    | -                    | 631.018            | 10.019.639            | 0,1                                  |
| Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento                                   | -                    | 21.866.394           | 8.874.958               | 30.741.352           | 352.383.623                       | 113.790.992                          | 466.174.615          | 19.269.672         | 516.185.639           | 3,2                                  |
| Otros servicios  | 66.559.731           | 11.913.511           | 11.334.610              | 23.248.121           | -                                 | -                                    | -                    | 398.428            | 90.206.280            | 0,6                                  |
| Actividades de los hogares   | -                    | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 316.120            | 316.120               | 0,0                                  |
| Economías domésticas   | 6.908.560.675        | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | -                  | 6.908.560.675         | 43,2                                 |
| <b>TOTAL</b>   | <b>9.867.269.729</b> | <b>3.341.723.260</b> | <b>957.456.345</b>      | <b>4.299.179.605</b> | <b>1.160.091.585</b>              | <b>374.614.381</b>                   | <b>1.534.705.966</b> | <b>289.408.758</b> | <b>15.990.564.058</b> | <b>100,0</b>                         |
| <b>Distribución porcentual por agentes</b>   | <b>61,7</b>          | <b>20,9</b>          | <b>6,0</b>              | <b>26,9</b>          | <b>7,3</b>                        | <b>2,3</b>                           | <b>9,6</b>           | <b>1,8</b>         | <b>100,0</b>          |                                      |

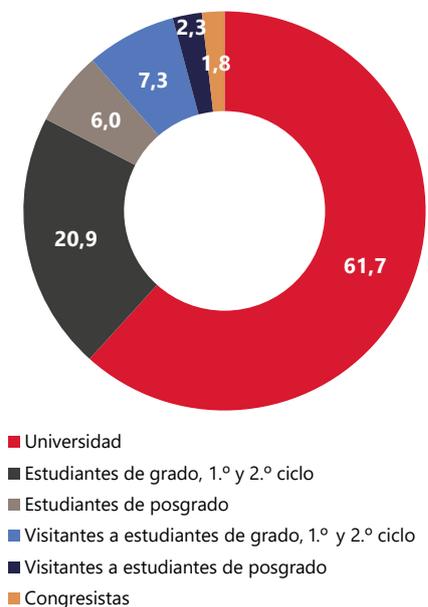
▪ **Cuadro 3.4 (cont.).** Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad del Sistema Universitario Español. 2018

b) Información a 5 sectores de actividad

| Sectores de actividad                      | Universidad          | Estudiantes de grado | Estudiantes de posgrado | Estudiantes          | Visitantes a estudiantes de grado | Visitantes a estudiantes de posgrado | Visitantes           | Congresistas       | Total                 | Distribución porcentual por sectores |
|--|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Agricultura, ganadería y pesca             | -                    | 89.398.480           | 50.363.733              | 139.762.213          | 52.596.345                        | 16.984.303                           | 69.580.648           | 193.513            | 209.536.374           | 1,3                                  |
| Energía                                    | 258.439.454          | 144.704.914          | 39.386.562              | 184.091.476          | -                                 | -                                    | -                    | 635.987            | 443.166.917           | 2,8                                  |
| Industria                                  | 158.945.358          | 551.517.965          | 159.606.217             | 711.124.182          | 51.396.879                        | 16.596.974                           | 67.993.853           | 30.644.729         | 968.708.123           | 6,1                                  |
| Construcción                               | 473.762.028          | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | 218.978            | 473.981.006           | 3,0                                  |
| Servicios                                  | 2.067.562.214        | 2.556.101.901        | 708.099.834             | 3.264.201.735        | 1.056.098.361                     | 341.033.103                          | 1.397.131.465        | 257.715.550        | 6.986.610.964         | 43,7                                 |
| Economías domésticas                       | 6.908.560.675        | -                    | -                       | -                    | -                                 | -                                    | -                    | -                  | 6.908.560.675         | 43,2                                 |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>9.867.269.729</b> | <b>3.341.723.260</b> | <b>957.456.345</b>      | <b>4.299.179.605</b> | <b>1.160.091.585</b>              | <b>374.614.381</b>                   | <b>1.534.705.966</b> | <b>289.408.758</b> | <b>15.990.564.058</b> | <b>100,0</b>                         |
| <b>Distribución porcentual por agentes</b> | <b>61,7</b>          | <b>20,9</b>          | <b>6,0</b>              | <b>26,9</b>          | <b>7,3</b>                        | <b>2,3</b>                           | <b>9,6</b>           | <b>1,8</b>         | <b>100,0</b>          |                                      |

Fuente: Elaboración propia.

■ **Gráfico 3.7.** Distribución del gasto generador de impacto por agente. 2018 (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

en el caso de los congresistas esa cifra es de 176,9 millones, representando el 61,1% del total de gasto.

### 3.3. Impacto económico propio y asociado al SUE

Como se ha advertido anteriormente, la existencia del SUE ejerce dos tipos de influencia a corto plazo sobre la actividad económica de España (**esquema 3.1**):

- El SUE es una institución que realiza una actividad productiva en el sector servicios, emplea a 180.668 trabajadores y genera rentas. Por tanto, representa en sí misma un porcentaje importante del *output*, de la renta y del empleo de la economía española.
- La actividad del SUE y de los agentes asociados a la actividad universitaria (estudiantes, visitantes y congresistas) lleva implícita la realización de una serie de gastos por valor de 15.990,6 millones de euros. Estos gastos suponen una inyección de demanda que se traduce

en un incremento del *output*, de la renta y del empleo en los sectores y empresas que proveen estos bienes y servicios de forma directa e indirecta.

Mientras que la cuantificación del primero de los efectos, la actividad productiva propia del SUE, es relativamente sencilla y se obtiene de la información procedente del presupuesto de las universidades, la estimación de los impactos totales sobre el resto de sectores resulta mucho más compleja, pues es preciso considerar los gastos directos realizados por cada uno de los agentes relacionados con las universidades, el impacto indirecto que estos gastos generan sobre el resto de sectores y los impactos inducidos derivados del incremento del gasto de las familias que se produce tras aumentar las rentas generadas por los impactos directos e indirectos anteriores.

La estimación de los impactos económicos se realiza mediante metodología *input-output* (**nota técnica 3.1**). Los impactos estimados se presentan de forma conjunta y por separado para cada uno de los agentes que participan en la actividad universitaria asociada al SUE. Conviene advertir que parte del aumento de la demanda vinculada al SUE se satisface con productos importados y, por tanto, no tienen efecto alguno sobre la economía española. Por este motivo, del importe de gasto total realizado por cada agente descrito en el cuadro 3.4 se deducen los gastos realizados en bienes y servicios que proceden de fuera de España.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Esta deducción se realiza utilizando la información sobre la propensión a importar del marco *input-output*. En consecuencia, el vector de la demanda final se multiplica por uno menos la propensión a importar de cada sector productivo de la TIO. Los márgenes que se han aplicado en la distribución de las partidas de la encuesta han sido calculados en función de la Demanda Final Total. Con el fin de convertir los vectores de gasto en vectores de demanda se han aplicado distintos márgenes en el siguiente orden: (1) Margen de impuestos netos sobre el total de la oferta a precios de adquisición, excepto en el caso del gasto proveniente del presupuesto del SUE; (2) Margen de comercio y margen de transporte sobre la oferta (impuestos descontados); y (3) Margen de importaciones sobre la oferta (descontando impuestos, transporte y comercio). Los márgenes de transporte y comercio, así como el de impuestos, han sido imputados a los sectores correspondientes según su aportación al VAB.

La estimación del impacto total en renta se realiza a partir de los multiplicadores-renta tipo II.<sup>27</sup>

Las siguientes secciones cuantifican dos efectos sobre la economía española: el que representa la propia actividad productiva del SUE y los impactos económicos sobre el resto de sectores derivados de la actividad asociada. La última sección presenta el impacto económico total.

### 3.3.1. Actividad productiva propia del SUE

Los cálculos efectuados se presentan en el **cuadro 3.5** que resume, en términos de contribución al *output*, la renta y el empleo, la actividad productiva del SUE. La actividad propia del SUE supone 9.867,3 millones de euros de *output*, 6.908,6 millones de euros de renta y 180.668 empleos, correspondientes a la plantilla de PDI (Personal Docente e Investigador) y de PAS (Personal de Administración y Servicios).

▪ **Cuadro 3.5.** Actividad productiva propia del SUE. 2018 (euros 2018 y empleos)

|               | Sistema Universitario Español |
|---------------|-------------------------------|
| <i>Output</i> | 9.867.269.729                 |
| Renta         | 6.908.560.675                 |
| Empleo        | 180.668                       |

Nota: El dato de empleo corresponde a la plantilla de la Sistema Universitario Español a 31 de diciembre de 2017.

Fuente: Elaboración propia.

<sup>27</sup> Los impactos se distribuyen sectorialmente a partir del peso de cada sector en el VAB español. Los impactos totales sectoriales sobre el empleo se obtienen a partir de la relación empleo/producción para cada sector de actividad que también proporciona la TIO.

### 3.3.2. Impacto de la actividad asociada al SUE

Como se ha visto la actividad del SUE, además de representar en sí misma una actividad productiva, conlleva también la realización de gastos por parte de otros agentes asociados que generan impactos económicos adicionales sobre los sectores económicos que proveen de los bienes y servicios demandados.

En este epígrafe se presentan los resultados de las estimaciones de impactos económicos sobre la producción, la renta y el empleo que se generan como consecuencia de los 15.990,6 millones de euros de gasto realizado por la actividad universitaria asociada al SUE. Los resultados se muestran desagregados para cada uno de los agentes relacionados con la actividad universitaria (universidad, estudiantes, visitantes y congresistas) y cada uno de los sectores económicos.

El **cuadro 3.6** presenta los resultados del impacto económico en *output*, renta y empleo de la actividad asociada desagregados por agente.

#### Impacto económico del gasto de las universidades del SUE

En la primera columna del cuadro 3.6 se presenta el impacto económico sobre el *output*, la renta y la ocupación atribuible al gasto de 9.867,3 millones de euros realizado directamente por el SUE sobre el resto de sectores económicos. El gasto total realizado por las universidades del SUE supone un impacto directo inicial sobre el *output* (ventas) de 2.873,3 millones de euros. Esta cifra de gasto se obtiene del presupuesto del SUE, una vez descontado los sueldos y salarios del personal y el gasto en bienes y servicios importados.

Este gasto inicial genera impactos indirectos e inducidos sobre el resto de sectores que ascienden a 20.912,2 millones de euros, por lo que el impacto total del gasto asociado al SUE sobre el *output* (ventas) en el resto de sectores es de 23.785,5 millones de euros anuales.

▪ **Cuadro 3.6.** Impactos económicos de la actividad asociada al SUE en el resto de sectores. 2018 (euros y empleos)

|                                    | Universidad           | Estudiantes de grado | Estudiantes de posgrado | Estudiantes           | Visitantes a estudiantes de grado | Visitantes a estudiantes de posgrado | Visitantes           | Congresistas       | Total                 |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>Impacto output (producción)</b> | <b>23.785.513.665</b> | <b>8.601.548.788</b> | <b>2.441.689.066</b>    | <b>11.043.237.854</b> | <b>3.164.371.610</b>              | <b>1.021.832.350</b>                 | <b>4.186.203.960</b> | <b>788.962.048</b> | <b>39.803.917.527</b> |
| Directo                            | 2.873.334.304         | 3.194.037.221        | 902.599.678             | 4.096.636.900         | 1.124.292.151                     | 363.054.101                          | 1.487.346.252        | 280.678.956        | 8.737.996.412         |
| Indirecto e inducido               | 20.912.179.361        | 5.407.511.567        | 1.539.089.388           | 6.946.600.955         | 2.040.079.459                     | 658.778.249                          | 2.698.857.708        | 508.283.092        | 31.065.921.116        |
| <b>Impacto renta</b>               | <b>13.424.247.578</b> | <b>2.375.977.867</b> | <b>671.877.779</b>      | <b>3.047.855.646</b>  | <b>843.325.938</b>                | <b>272.325.072</b>                   | <b>1.115.651.010</b> | <b>210.834.309</b> | <b>17.798.588.543</b> |
| Directo                            | 2.004.917.174         | 862.712.421          | 247.035.939             | 1.109.748.361         | 346.270.473                       | 111.816.947                          | 458.087.420          | 85.090.714         | 3.657.843.669         |
| Indirecto e inducido               | 11.419.330.404        | 1.513.265.446        | 424.841.840             | 1.938.107.286         | 497.055.465                       | 160.508.125                          | 657.563.590          | 125.743.595        | 14.140.744.874        |
| <b>Impacto empleo</b>              | <b>207.723</b>        | <b>68.416</b>        | <b>19.583</b>           | <b>87.999</b>         | <b>27.737</b>                     | <b>8.957</b>                         | <b>36.693</b>        | <b>6.776</b>       | <b>339.192</b>        |
| Directo                            | 31.024                | 24.842               | 7.200                   | 32.042                | 11.389                            | 3.678                                | 15.066               | 2.735              | 80.867                |
| Indirecto e inducido               | 176.700               | 43.575               | 12.383                  | 55.957                | 16.348                            | 5.279                                | 21.627               | 4.041              | 258.325               |

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, el aumento del VAB asociado a los gastos realizados por el SUE asciende a 13.424,2 millones de euros, de los que 2.004,9 millones se deben a las rentas adicionales generadas en los sectores productivos en donde las universidades del SUE realizan directamente sus compras de bienes y servicios y los restantes 11.419,3 millones a las rentas adicionales generadas de forma indirecta e inducida.

Finalmente, la inyección de demanda que supone las compras de bienes y servicios del SUE permite generar y/o mantener de forma directa 31.024 empleos anuales adicionales en los sectores donde realiza sus compras y 176.700 empleos, de forma indirecta e inducida, en el resto de sectores. En total, el impacto sobre el empleo de las compras de bienes y servicios del SUE asciende a 207.723 empleos adicionales. De nuevo, debe advertirse que esta cifra de empleo se refiere a la ocupación adicional generada en el resto de sectores de la economía asociados de forma directa, indirecta e inducida a las compras realizadas por el SUE y que, por tanto, no incluyen la plantilla del SUE que, como hemos visto, proporciona ocupación a otras 180.668 personas.

### **El impacto del gasto de los estudiantes**

Las columnas segunda a cuarta del **cuadro 3.6** presenta el impacto sobre el *output*, renta y empleo atribuible a los 4.299,2 millones de euros de gasto generador de impacto realizado por los estudiantes de grado y posgrado del SUE.

Las estimaciones indican que el gasto realizado, una vez descontadas las importaciones, supone un impacto directo inicial sobre el *output* de 4.096,6 millones adicionales. A esta cifra hay que añadir un aumento en el *output* por valor de 6.946,6 millones de euros correspondientes a los impactos indirectos e inducidos necesarios para atender el incremento de la demanda inicial, lo que representa finalmente un aumento en el *output* (ventas) de 11.043,2 millones de euros en el año 2018, de los que 8.601,5 corresponde al impacto de los estudiantes de grado y 2.441,7 millones al impacto de los de posgrado.

En términos de renta, los gastos realizados por los estudiantes del SUE suponen un incremento de 3.047,8 millones de euros, de los que 1.109,7 millones de euros han sido generados de forma directa y 1.938,1 millones de forma indirecta e inducida. Finalmente, el gasto de los estudiantes permite aumentar y/o mantener 87.999

empleos anuales adicionales (32.042 empleos directos y 55.957 indirectos e inducidos).

Si se distingue por nivel de estudios, los estudiantes de grado son los que generan más impacto económico. Sus gastos producen el 78% del impacto económico total de los estudiantes, generando 8.601,5 millones de euros de impacto en *output*, 2.375,9 millones de euros de impacto en renta y 68.416 empleos. Los estudiantes de posgrado generan impactos relativamente menos importantes representando el 22% del total: 2.441,7 millones de euros de impacto en *output*, 671,9 millones de euros de impacto en renta y 19.583 empleos.

#### **Impacto del gasto de los visitantes**

Las columnas quinta a séptima del **cuadro 3.6** presentan el impacto sobre el *output*, la renta y el empleo atribuible a los 1.534,7 millones de euros anuales que gastan los visitantes de los estudiantes. Una vez descontado el gasto en importaciones, esta cifra representa un impacto directo de 1.487,3 millones de euros sobre el *output* y 2.698,9 millones de euros de impacto indirecto e inducido sobre el resto de sectores de la economía española. En total, el gasto de los visitantes supone un aumento de *output* por valor de 4.186,2 millones de euros.

Asimismo, el gasto de los visitantes de los estudiantes tiene un impacto total en la renta de 1.115,7 millones de euros anuales (458,1 millones de impacto directo y 657,6 millones de impacto indirecto e inducido). El gasto de los visitantes permite generar/mantener 36.693 empleos anuales.

Los visitantes de los estudiantes de grado son los que generan más impacto económico. Sus gastos representan entre el 76% del impacto económico total de los visitantes, generando 3.164,4 millones de euros de impacto en *output*, 843,3 millones de euros de impacto en renta y 27.737 empleos. Los visitantes de los estudiantes de posgrado generan impactos relativamente menos importantes representando el 24% del total:

1.021,8 millones de euros de impacto en *output*, 272,3 millones de euros de impacto en renta y 8.957 empleos.

#### **Impacto del gasto de los asistentes a congresos**

Finalmente, la octava columna del **cuadro 3.6** presenta el impacto económico atribuible a los 289,4 millones de euros anuales que gastan los asistentes a congresos organizados por las universidades del SUE. El gasto total de los congresistas supone un impacto directo inicial sobre el *output* por valor de 280,7 millones de euros anuales, correspondientes al gasto neto de importaciones. Además, los efectos indirectos e inducidos sobre el resto de sectores ascienden a 580,3 millones de euros anuales, por lo que el gasto de los congresistas del SUE genera 789 millones de euros anuales de *output* adicional en España. Los gastos de los congresistas aumentan la renta en 210,8 millones de euros anuales y permiten aumentar y/o mantener 6.776 empleos anuales adicionales.

#### **Impacto económico del gasto total de la actividad asociada**

El impacto total para un año como 2018 en términos de *output*, renta y empleo de los 15.990,6 millones de euros de gastos adicionales generados por el conjunto de agentes implicados en la actividad asociada al SUE se presentan en la última columna del **cuadro 3.6**. Las estimaciones indican que este gasto aumenta la producción (ventas) de las empresas españolas en 39.803,9 millones de euros (8.737,9 millones de euros de impacto directo y 31.065,9 millones de euros de impactos indirectos e inducidos). Asimismo, como consecuencia del gasto realizado por los agentes asociados al SUE, la renta en España aumenta en 17.798,6 millones de euros (3.657,8 millones asociados al impacto directo y 14.140,7 millones de impacto indirecto e inducido). Adicionalmente, el aumento de la demanda total asociada a la existencia del SUE permite generar y/o mantener 339.192 empleos anuales adicionales, 80.867 directos y 258.325 indirectos e inducidos.

### 3.3.3. Impacto total sobre la economía española

El **cuadro 3.7** resume los resultados presentados anteriormente en relación al impacto total sobre el *output*, renta y empleo, diferenciando entre la actividad productiva propia del SUE y los impactos económicos derivados de la actividad universitaria asociada sobre el resto de sectores.

Las universidades del SUE representan un *output* (ventas) de 49.671,2 millones de euros, 9.867,3 millones atribuibles a su propia actividad productiva y 39.803,9 millones a los efectos directos, indirectos e inducidos que su actividad asociada y la del resto de agentes generan en el resto de sectores. Asimismo, la renta asociada a la existencia del SUE representa 24.707,2

millones de euros, 6.908,6 millones debidos a su propia actividad y 17.798,6 a los efectos de la actividad asociada. Finalmente, la existencia del SUE genera 519.860 empleos, 180.668 empleos asociados a su plantilla y 339.192 empleos adicionales en el resto de sectores que su actividad y la de los agentes asociados produce en los sectores de la economía española.

En resumen, la inyección de demanda de 15.990,6 millones de euros de la actividad del SUE y los agentes vinculadas a la misma (estudiantes, visitantes, y los asistentes a congresos) supone un aumento total del *output* de 49.671,2 millones de euros, es decir, cada euro gastado en la actividad universitaria multiplicaría su efecto sobre el *output* total por 3,1. Si se restringe la comparación al ámbito del gasto público podemos afirmar que cada euro de gasto público destinado a

▪ **Cuadro 3.7.** Impacto económico total del Sistema Universitario Español: actividad productiva e impacto de la actividad universitaria asociada. 2018 (euros y empleos)

|                                    | Universidad           | Estudiantes de grado | Estudiantes de posgrado | Estudiantes           | Visitantes a estudiantes de grado | Visitantes a estudiantes de posgrado | Visitantes           | Congresistas       | Total                 |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>Impacto <i>output</i></b>       | <b>33.652.783.394</b> | <b>8.601.548.788</b> | <b>2.441.689.066</b>    | <b>11.043.237.854</b> | <b>3.164.371.610</b>              | <b>1.021.832.350</b>                 | <b>4.186.203.960</b> | <b>788.962.048</b> | <b>49.671.187.257</b> |
| Actividad productiva universitaria | 9.867.269.729         | -                    | -                       | -                     | -                                 | -                                    | -                    | -                  | 9.867.269.729         |
| Actividad asociada                 | 23.785.513.665        | 8.601.548.788        | 2.441.689.066           | 11.043.237.854        | 3.164.371.610                     | 1.021.832.350                        | 4.186.203.960        | 788.962.048        | 39.803.917.527        |
| <b>Total renta</b>                 | <b>20.332.808.253</b> | <b>2.375.977.867</b> | <b>671.877.779</b>      | <b>3.047.855.646</b>  | <b>843.325.938</b>                | <b>272.325.072</b>                   | <b>1.115.651.010</b> | <b>210.834.309</b> | <b>24.707.149.218</b> |
| Actividad productiva universitaria | 6.908.560.675         | -                    | -                       | -                     | -                                 | -                                    | -                    | -                  | 6.908.560.675         |
| Actividad asociada                 | 13.424.247.578        | 2.375.977.867        | 671.877.779             | 3.047.855.646         | 843.325.938                       | 272.325.072                          | 1.115.651.010        | 210.834.309        | 17.798.588.543        |
| <b>Total empleo</b>                | <b>388.391</b>        | <b>68.416</b>        | <b>19.583</b>           | <b>87.999</b>         | <b>27.737</b>                     | <b>8.957</b>                         | <b>36.693</b>        | <b>6.776</b>       | <b>519.860</b>        |
| Actividad productiva universitaria | 180.668               | -                    | -                       | -                     | -                                 | -                                    | -                    | -                  | 180.668               |
| Actividad asociada                 | 207.723               | 68.416               | 19.583                  | 87.999                | 27.737                            | 8.957                                | 36.693               | 6.776              | 339.192               |

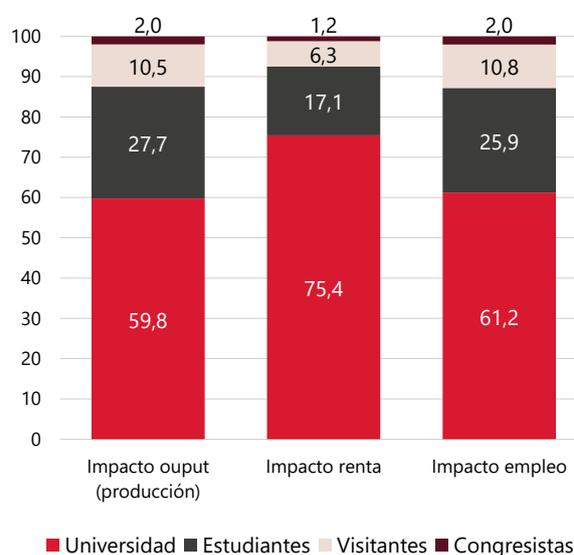
Fuente: Elaboración propia.

financiar el SUE se traduce en un aumento del *output* de 8,3 euros en el conjunto de la economía. Similarmente, la generación de 519.860 empleos, implica que cada millón de euros de gasto del SUE y de sus agentes asociados genera 32,5 empleos (87,1 empleos si se restringe al ámbito de gasto público).<sup>28</sup>

El **gráfico 3.8** presenta la distribución porcentual de los impactos totales (actividad propia y actividad asociada) sobre la producción, la renta y el empleo, según el agente generador de gasto. El principal agente generador de impacto son las propias universidades del SUE. La actividad universitaria propia y asociada del SUE sobre el resto de sectores representan el 59,8% del impacto en *output*, el 75,4% del impacto total en renta y el 61,2% del impacto total en términos de empleo. En segundo lugar se sitúa el impacto del gasto de los estudiantes, que representa el 27,7% del impacto sobre el *output*, 17,1% del impacto total en renta y el 25,9% del impacto total sobre el empleo. El impacto de los visitantes representa el 10,5% del impacto total en *output*, el 6,3% en renta y el 10,8% en empleo. Finalmente, el gasto de los congresistas representa el 2% del impacto en *output*, 1,2% del impacto en renta y el 2% del impacto en empleo.

Con el objeto de facilitar la valoración de la importancia de los impactos presentados en el ámbito de la economía española, el **cuadro 3.8** presenta el impacto total sobre la renta y el empleo del SUE en relación al PIB y el empleo total de España. En el 2018 la actividad productiva de las universidades del SUE representaba el 0,59% de la renta española y su plantilla el 0,89% de los ocupados. Asimismo, su actividad asociada genera un impacto equivalente al 1,53% de la renta y al 1,67% del empleo. En conjunto, la actividad productiva propia del SUE y de sus agentes asociados representa el 2,12% del PIB de España y el 2,56% de su empleo total.

■ **Gráfico 3.8.** Impacto económico total del SUE. Distribución por agente. 2018 (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

■ **Cuadro 3.8.** Impacto económico total del SUE en España. 2018 (porcentajes respecto al PIB\* y los ocupados\*\*)

|                             | Actividad productiva (%) | Actividad asociada (%) | Total |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------|
| <b>Impacto renta</b>        | 0,59                     | 1,53                   | 2,12  |
| Directo                     | -                        | 0,31                   | -     |
| <b>Indirecto e inducido</b> | -                        | 1,21                   | -     |
| <b>Impacto empleo</b>       | 0,89                     | 1,67                   | 2,56  |
| Directo                     | -                        | 0,40                   | -     |
| Indirecto e inducido        | -                        | 1,27                   | -     |

\* PIB a precios de mercado de 2017

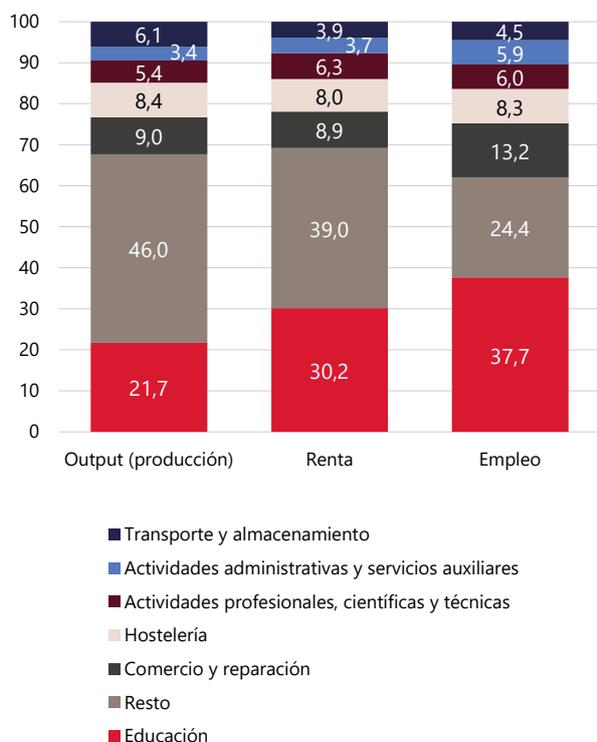
\*\* Empleo total (ocupados) en 2017

Fuente: INE (*Contabilidad Nacional de España*, varios años) y elaboración propia.

La importancia de estos impactos económicos puede apreciarse también comparando estas cifras con la actividad que representan sectores económicos concretos de la economía española. Así, por ejemplo, los 24.707 millones de renta en 2018 asociados a la existencia de las universidades españolas equivalen al 78,8% del PIB del sector Agricultura, ganadería y pesca,

<sup>28</sup> El importe de las transferencias corrientes y subvenciones recibidas por las universidades en el curso 2016-17 fue de 5.969 millones de euros.

■ **Gráfico 3.9.** Distribución sectorial del impacto generado por el SUE en términos de producción, renta y empleo. Principales sectores. 2018 (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

al 12,9% del PIB de la Industria o al 38,1% del PIB del sector construcción o al 76,2%.<sup>29</sup>

Igualmente, la importancia del empleo generado por el SUE se pone de manifiesto cuando se compara con el empleo generado por estos sectores. Así, los 519.860 empleos que representa la actividad propia y asociada de las universidades del SUE equivalen al 69,7% del empleo total del sector *Agricultura, ganadería y pesca*, al 22,3% del empleo de la *Industria* o al 47,9% del empleo del sector *Construcción*.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Según datos de la Contabilidad Nacional del INE, el PIB del sector Agricultura, ganadería y pesca en 2017 fue de 31.335 millones de euros, 190.375 millones de euros en la Industria y 64.751 millones de euros en la Construcción.

<sup>30</sup> Según datos de la Contabilidad Nacional del INE, el empleo del sector Agricultura, ganadería y pesca en 2017 fue de 745,2 mil ocupados, 2,3

Los impactos económicos no se distribuyen homogéneamente sobre los sectores de la economía española, sino que aquellos que son el destino del gasto son los más beneficiados. El **cuadro 3.9** y el **gráfico 3.9** presentan la distribución sectorial de los impactos económicos del SUE sobre el *output*, la renta y el empleo. En términos de *output*, el sector más beneficiado es *Educación*, en el que se ubica la actividad propia del SUE, en este sector se generan 10.783,1 millones de euros, el 21,7% del total de *output* generado. El segundo es *Actividades inmobiliarias*, pues concentra el 9,9% del *output* generado. También se benefician de forma significativa el *Comercio y reparación* (9%), la *Hostelería* (8,4%), *Transportes y almacenamiento* (6,1%), *Industria de la alimentación, bebidas y tabaco* (5,7%), etc. Estos seis sectores representan el 60,8% de la producción generada por el SUE en España.

millones de ocupados en la Industria y 1,1 millones de ocupados en la Construcción.



▪ **Cuadro 3.9.** Resumen de impactos totales por sectores del Sistema Universitario Español: actividad productiva y actividad asociada (euros corrientes de 2018 y empleos)

a) Información a 31 sectores de actividad

| Sectores de actividad   | Output                |              | Renta                 |              | Empleo         |              |
|---|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|----------------|--------------|
|   | Euros                 | %            | Euros                 | %            | Empleos        | %            |
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca  | 938.298.800           | 1,9          | 435.922.034           | 1,8          | 13.306         | 2,6          |
| Industrias extractivas  | 106.080.051           | 0,2          | 38.955.629            | 0,2          | 515            | 0,1          |
| Industria de la alimentación, bebidas y tabaco  | 2.841.596.572         | 5,7          | 494.642.257           | 2,0          | 8.214          | 1,6          |
| Industria textil, confección de prendas de vestir e industria del cuero y del calzado | 106.972.422           | 0,2          | 23.151.757            | 0,1          | 718            | 0,1          |
| Industria de la madera y del corcho, industria del papel y artes gráficas             | 951.640.660           | 1,9          | 214.001.198           | 0,9          | 5.703          | 1,1          |
| Coquerías y refino de petróleo  | 466.329.188           | 0,9          | 6.059.178             | 0,0          | 93             | 0,0          |
| Industria química   | 320.181.270           | 0,6          | 49.204.830            | 0,2          | 578            | 0,1          |
| Fabricación de productos farmacéuticos  | 43.560.310            | 0,1          | 12.256.378            | 0,0          | 121            | 0,0          |
| Fabricación de prod. de caucho y plásticos y de otros prod. minerales no metálicos    | 273.108.830           | 0,5          | 73.330.143            | 0,3          | 1.354          | 0,3          |
| Metalurgia y fabricación de productos metálicos                                       | 339.827.525           | 0,7          | 65.019.448            | 0,3          | 1.511          | 0,3          |
| Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos                         | 52.184.684            | 0,1          | 12.175.515            | 0,0          | 290            | 0,1          |
| Fabricación de material y equipo eléctrico  | 118.428.499           | 0,2          | 23.793.805            | 0,1          | 384            | 0,1          |
| Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.   | 34.959.379            | 0,1          | 8.833.924             | 0,0          | 166            | 0,0          |
| Fabricación de material de transporte   | 131.162.346           | 0,3          | 21.271.370            | 0,1          | 331            | 0,1          |
| Industrias manufactureras diversas  | 394.428.957           | 0,8          | 146.168.208           | 0,6          | 3.184          | 0,6          |
| Energía eléctrica, gas y agua   | 2.564.298.410         | 5,2          | 734.419.308           | 3,0          | 3.462          | 0,7          |
| Construcción  | 1.589.712.659         | 3,2          | 616.075.518           | 2,5          | 10.640         | 2,0          |
| Comercio y reparación   | 4.470.330.680         | 9,0          | 2.191.261.776         | 8,9          | 68.419         | 13,2         |
| Transporte y almacenamiento   | 3.025.515.193         | 6,1          | 965.870.068           | 3,9          | 23.319         | 4,5          |
| Hostelería  | 4.193.212.614         | 8,4          | 1.968.622.058         | 8,0          | 43.402         | 8,3          |
| Información y comunicaciones  | 1.687.873.088         | 3,4          | 641.030.744           | 2,6          | 6.007          | 1,2          |
| Actividades financieras y de seguros  | 1.918.373.449         | 3,9          | 953.368.950           | 3,9          | 9.933          | 1,9          |
| Actividades inmobiliarias   | 4.902.994.201         | 9,9          | 3.408.437.437         | 13,8         | 6.453          | 1,2          |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas                                     | 2.681.822.609         | 5,4          | 1.568.767.957         | 6,3          | 31.054         | 6,0          |
| Actividades administrativas y servicios auxiliares                                    | 1.684.080.220         | 3,4          | 919.248.920           | 3,7          | 30.913         | 5,9          |
| Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria                        | 274.305.123           | 0,6          | 134.081.150           | 0,5          | 4.451          | 0,9          |
| Educación   | 10.783.117.474        | 21,7         | 7.454.684.228         | 30,2         | 195.937        | 37,7         |
| <i>Universidad</i>  | 9.867.269.729         | 19,9         | 6.908.560.675         | 28,0         | 180.668        | 34,8         |
| <i>Resto</i>  | 915.847.744           | 1,8          | 546.123.553           | 2,2          | 15.269         | 2,9          |
| Actividades sanitarias y de servicios sociales  | 731.216.403           | 1,5          | 443.537.764           | 1,8          | 9.502          | 1,8          |
| Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento                              | 1.172.235.711         | 2,4          | 469.771.018           | 1,9          | 12.452         | 2,4          |
| Otros servicios   | 567.561.882           | 1,1          | 327.575.136           | 1,3          | 15.293         | 2,9          |
| Actividades de los hogares  | 305.778.048           | 0,6          | 285.611.510           | 1,2          | 12.155         | 2,3          |
| <b>Total</b>  | <b>49.671.187.257</b> | <b>100,0</b> | <b>24.707.149.218</b> | <b>100,0</b> | <b>519.860</b> | <b>100,0</b> |

▪ **Cuadro 3.9 (cont.).** Resumen de impactos totales por sectores del Sistema Universitario Español: actividad productiva y actividad asociada (euros corrientes de 2018 y empleos)

b) Información a 5 sectores de actividad

| Sectores de actividad          | Output                |              | Renta                 |              | Empleo         |              |
|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|----------------|--------------|
|                                | Euros                 | %            | Euros                 | %            | Empleos        | %            |
| Agricultura, ganadería y pesca | 938.298.800           | 1,9          | 435.922.034           | 1,8          | 13.306         | 2,6          |
| Energía                        | 2.670.378.462         | 5,4          | 773.374.938           | 3,1          | 3.978          | 0,8          |
| Industria                      | 6.074.380.642         | 12,2         | 1.149.908.012         | 4,7          | 22.646         | 4,4          |
| Construcción                   | 1.589.712.659         | 3,2          | 616.075.518           | 2,5          | 10.640         | 2,0          |
| Servicios                      | 38.398.416.695        | 77,3         | 21.731.868.717        | 88,0         | 469.290        | 90,3         |
| <b>Total</b>                   | <b>49.671.187.257</b> | <b>100,0</b> | <b>24.707.149.218</b> | <b>100,0</b> | <b>519.860</b> | <b>100,0</b> |

Fuente: Elaboración propia.

La distribución sectorial de los impactos en términos de renta es muy similar. Tras el sector Educación que concentra 7.454,7 millones de euros de los 24.707,1 millones de renta generada (30,2%), es el sector Actividades inmobiliarias el más beneficiado, con el 13,8% de la renta asociada a la existencia del SUE. Similarmente, también se benefician sectores como Comercio y reparación (8,9%), Hostelería (8%) y Actividades profesionales, científicas y técnicas (6,3%). Estos cinco sectores concentran el 67,2% de renta adicional generada por la existencia del SUE.

Finalmente, en términos de empleo, también es el sector Educación el más beneficiado de los impactos generados por la actividad del SUE. En este sector se generan 195.937 empleos de los 519.860 empleos generados (37,7%). Otros sectores beneficiados en términos de empleo son Comercio y reparación, en el que se generan 68.419 empleos anuales (13,2% del total), Hostelería (43.402 empleos; 8,3% del total), Actividades profesionales, científicas y técnicas (31.054 empleos; 6% del total) y Actividades administrativas y servicios auxiliares (30.913 empleos; 5,9% del total). Estos cinco sectores concentran 369.724 empleos, es decir, concentran el 71,1% del total del empleo generado por la actividad el SUE.

El panel *b* **cuadro 3.9** muestra los resultados de los impactos agregados a cinco sectores de actividad. Se puede comprobar que las actividades del sector servicios son las que concentran la mayor parte de los impactos. En este sector se generan 21.731,9 millones de renta (88% de todo la renta adicional generada) y 469.290 empleos (90,3% de todo el empleo generado).

### 3.4. Impacto total con incertidumbre

Los resultados anteriores no dejan lugar a dudas acerca del notable impacto del SUE sobre la actividad económica: la actividad cotidiana del SUE genera ventas adicionales por valor de 46.671 millones de euros, rentas adicionales por valor de 24.707 millones de euros y permite generar 519.860 empleos. Como se ha visto, este impacto económico generado por las actividades del SUE supone el 2,12% de la renta y el 2,56% del empleo en España.

El lector debe ser consciente de que, ante la ausencia de información precisa sobre determinadas variables necesarias para el cálculo de los impactos, ha sido necesario realizar diversos supuestos. Ciertamente se ha mantenido una actitud prudente y rigurosa que se ha traducido en la adopción de supuestos conservadores, y siempre tomando como guía información de

diversa procedencia (las universidades, encuestas, información pública, etc.).

Como se ha comentado anteriormente, se han realizado supuestos sobre la estancia media de los visitantes, el número de eventos anuales organizados por el SUE, el número de días de estancia, el número de asistentes, etc. Los resultados ofrecidos son, por tanto, estimaciones *puntuales* que dependen del grado de acierto que se haya tenido en la asunción de estos supuestos. Es comprensible que al lector le puedan surgir dudas acerca de la robustez de los resultados obtenidos y se haga preguntas del tipo: ¿Qué sucedería si, por ejemplo, variara la estancia media de los visitantes, el número de visitas, el número de congresos o sus asistentes? ¿Se mantendrían los resultados anteriores?

Para dar respuesta a estos interrogantes se debe integrar la incertidumbre utilizando de nuevo la metodología de Pastor, Pérez y Fernández de Guevara (2013). Esta metodología permite considerar todas las combinaciones posibles de las variables y su distinta probabilidad de ocurrencia mediante simulaciones Monte Carlo. Esta técnica permite obtener estimaciones del impacto económico en un determinado rango, en vez de estimaciones puntuales como las presentadas en la sección anterior.

La metodología consiste en dar, de acuerdo con un procedimiento iterativo, miles de valores a las variables sobre las que existe incertidumbre, de acuerdo con determinadas funciones de distribución. De esta forma, se obtienen miles de resultados, uno para cada combinación de valores posibles y una distribución de frecuencias sobre los resultados del impacto estimado en cada caso, lo cual permite complementar los resultados anteriores mediante la estimación de los impactos con unos intervalos de probabilidad de ocurrencia.

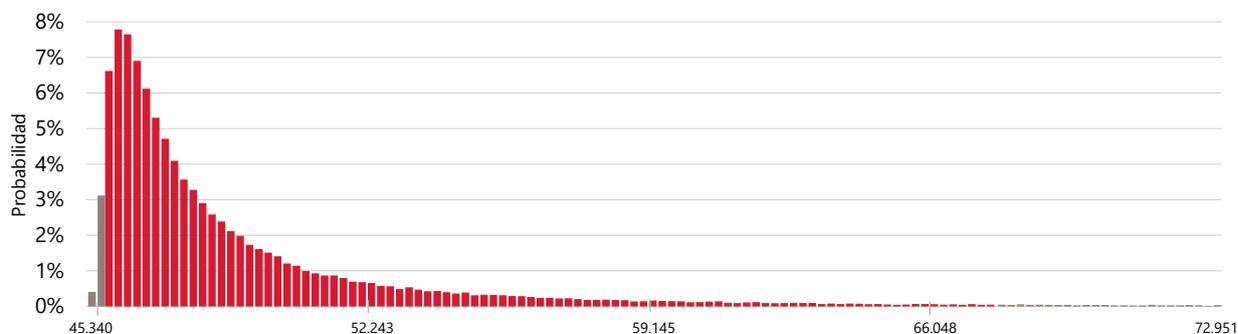
El primer paso es suponer determinadas funciones de distribución para cada una de las variables sobre las que existe incertidumbre (en vez de valores puntuales) basándose en toda la información disponible. Concretamente, el análisis de las respuestas de los estudiantes en las encuestas en cuanto al número de visitas recibidas durante el curso, número de personas y estancia media, revela que la función que mejor se ajusta a estas respuestas es la función lognormal. Por su parte, se asume que el número de eventos organizados, número de asistentes y estancia media de los congresistas se distribuyen como una función uniforme. Todos los detalles se encuentran recogidos en la **nota técnica 3.5**.

El **gráfico 3.10** muestra la distribución de frecuencias de los resultados obtenidos en cada una de las 100.000 iteraciones realizadas para el impacto total de las actividades del SUE en la producción (panel *a*), la renta (panel *b*) y el empleo (panel *c*). Los gráficos muestran en color rojo las frecuencias que se encuentran dentro del intervalo de confianza al 95% de probabilidad. El **cuadro 3.10** presenta la estimación puntual del apartado anterior junto con el intervalo de confianza al 95% de probabilidad.

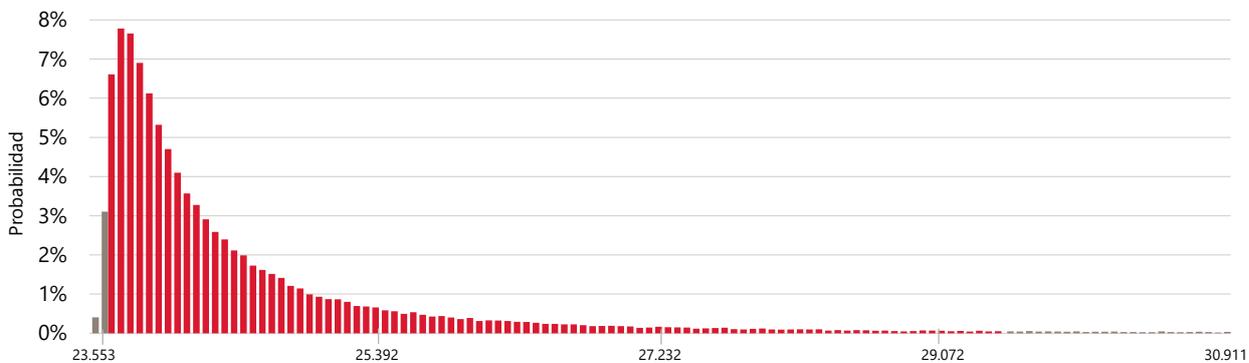
La simulación realizada muestra que, cuando se consideran todas las combinaciones posibles de escenarios con sus diferentes probabilidades de ocurrencia, el impacto del SUE en el *output* generado se encuentra, con un 95% de probabilidad, entre los 45.636 y los 67.449 millones de euros (panel *a*), en términos de renta entre 23.632 y los 29.445 millones de euros anuales (panel *b*) y entre los 485 y los 676 mil empleos (panel *c*). Estos resultados indican que los impactos del SUE en la economía española presentados son importantes incluso en los escenarios más adversos.

■ **Gráfico 3.10.** Distribución de probabilidad de los impactos del SUE: actividad productiva propia y actividad asociada (millones de euros de 2018 y empleos)

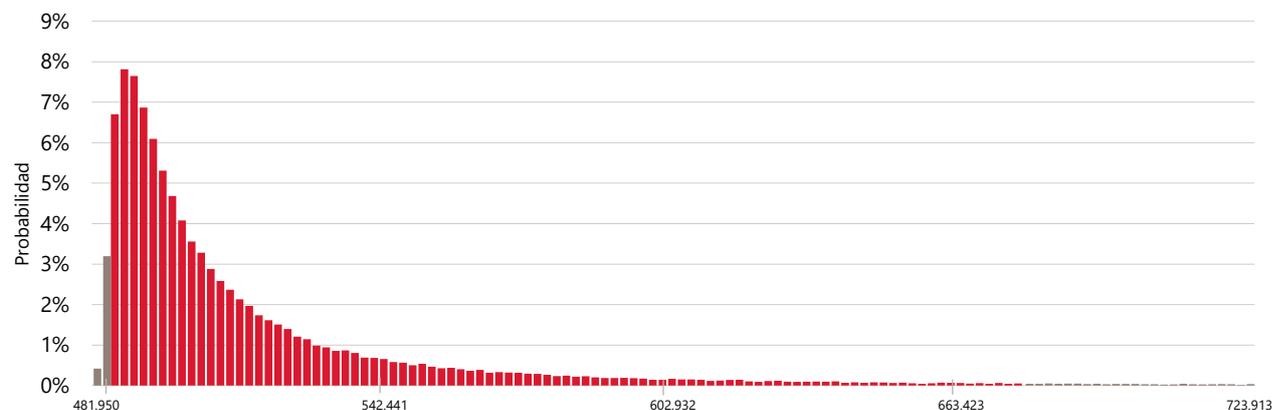
a) Impacto en *output* (millones de euros)



b) Impacto en renta (millones de euros)



c) Impacto en empleo (empleos)



Fuente: Elaboración propia.

▪ **Cuadro 3.10.** Impacto económico total del SUE. Estimación puntual e intervalo de certidumbre al 95%. 2018. (euros de 2018 y empleos)

|                     | Impacto total  | Min            | Max            |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Total output</b> | 49.671.187.257 | 45.636.059.456 | 67.449.434.971 |
| <b>Total renta</b>  | 24.707.149.218 | 23.631.638.701 | 29.444.997.062 |
| <b>Total empleo</b> | 519.860        | 484.507        | 675.732        |

Fuente: Elaboración propia.

### 3.5. Conclusiones

El Sistema Universitario Español (SUE) está formado por 84 universidades que dan formación a más 1,5 millones de estudiantes y realizan una importante actividad investigadora y de transferencia. Para el desempeño de sus actividades, las universidades cuentan con más de 180 mil empleados y un presupuesto conjunto de 10.186 millones de euros con el que realizan compras de bienes y contratan servicios.

Su actividad cotidiana tiene importantes impactos en la economía española. En primer lugar porque su **actividad propia** en el sector de la Enseñanza representa un volumen importante de *output*, renta y empleo de España. En segundo lugar, las universidades del SUE gastan su presupuesto para comprar bienes o contratar servicios de empresas ubicadas mayoritariamente en España. Además, sus estudiantes, los familiares de éstos y los asistentes a los eventos organizados (congresos, reuniones científicas, actos culturales, etc.) realizan gastos adicionales como consecuencia de la actividad universitaria, demandando también bienes y servicios. En otros términos, más allá de su importante labor de formación de universitarios y de la contribución de su actividad investigadora, la mera actividad cotidiana de las universidades conlleva una **actividad asociada** desempeñada por otros agentes que generan gastos adicionales (demanda adicional en la economía local y regional) con impactos económicos significativos sobre el *output*, la renta y el empleo de las empre-

sas que de forma directa, indirecta e inducida proveen de estos bienes y servicios.

En este capítulo se ha estimado el impacto económico de las universidades del SUE, tanto de su actividad propia como el impacto económico directo, indirecto e inducido que genera su existencia. Los impactos económicos a corto plazo sobre el *output* (ventas), la renta y el empleo en España se han presentado tanto a nivel agregado para el conjunto de la economía como a nivel desagregado por sectores de actividad y por agentes. Los siguientes puntos resumen los principales resultados:

- Durante el último ejercicio presupuestario el gasto realizado por las universidades del SUE ascendió a 10.186,5 millones de euros (9.205,2 millones correspondientes a las universidades públicas y 981,3 millones a las universidades privadas), de los que 9.867,3 millones de euros son susceptibles de generar impacto económico. La mayor parte del gasto corresponde a gastos de personal, gastos corrientes y de funcionamiento.
- El gasto total realizado por el conjunto de agentes relacionados con la actividad del SUE supone una inyección de demanda en la economía española de 15.990,6 millones de euros anuales. La inyección directa más importante de gasto es atribuible al gasto de las propias universidades (9.867,3 millones de euros y 61,7% del gasto total), seguido de los estudiantes (4.299,2 millones y 26,9% del gasto total), los visitantes de los estudiantes de grado y posgrado (1.534,7 millones y 9,6% del gasto) y finalmente los asistentes a congresos (289,4 millones, 1,8% del gasto total).
- La actividad propia del SUE supone 9.867,3 millones de euros de *output*, 6.908,6 millones de euros de renta y 180.668 empleos, correspondientes a su plantilla de PDI y PAS de las universidades.
- El impacto total (directo, indirecto e inducido) sobre la producción y la renta de España derivados de la actividad asociada al SUE se estima, respectivamente,

en 39.803,9 y 17.798,6 millones de euros adicionales. En términos de empleo, el impacto asciende a 339.192 empleos anuales adicionales.

- Por agentes, el impacto más importante se genera por el gasto del propio SUE (23.785,5 millones de euros de producción, 13.424,2 millones de euros de renta y 207.723 empleos), seguido del gasto de los estudiantes (11.043,2 millones de euros de producción, 3.047,8 millones de euros anuales de renta y 87.999 empleos anuales adicionales). Por su parte, el gasto realizado por los visitantes genera 4.186,2 millones de euros de impacto de producción, 1.115,6 millones de impacto en renta y 36.693 empleos. Por último, el gasto de los congresistas tiene impactos económicos relativamente menos importantes (789 millones de producción, 210,8 millones de euros de renta y 6.776 empleos).
- Globalmente, la actividad productiva propia y asociada del SUE supone un impacto sobre la producción de 49.671,2 millones de euros, sobre la renta de 24.707,1 millones de euros y genera 519.860 empleos.
- Los resultados indican que cada euro de gasto en la actividad universitaria multiplicaría su efecto sobre el *output* total por 3,1. Asimismo, cada euro de gasto público destinado a financiar el SUE se traduce en un aumento del *output* de 8,3 euros en la economía. Similarmenete, cada millón de euros de gasto público en el SUE genera 87,1 empleos.
- Los resultados indican que en 2018 el impacto económico estimado asociado a la existencia de las universidades del SUE representa el 2,12% del PIB y el 2,56% del empleo total de España.

- El sector de la Educación, en el que se ubica la actividad propia del SUE, es el más beneficiado de su existencia ya que absorbe casi la tercera parte de las rentas generadas (30,2%) y más de la tercera parte del empleo generado (37,7%) por la actividad del SUE.

- También se benefician de forma importante en términos de renta sectores como Actividades inmobiliarias, Comercio y reparación, Hostelería y Actividades profesionales, científicas y técnicas. Junto con Educación, estos sectores concentran el 67,2% de renta adicional generada por la existencia del SUE.

- En términos de empleo los sectores más beneficiados son: Educación, Comercio y reparación, Hostelería, Actividades profesionales, científicas y técnicas y Actividades administrativas y servicios auxiliares. Estos cinco sectores concentran 369.724 empleos, es decir, el 71,1% del total del empleo generado por la actividad el SUE.

- Las simulaciones de Monte Carlo realizadas para contemplar la existencia de incertidumbre corroboran los resultados obtenidos en las estimaciones anteriores. Con un 95% de probabilidad, el impacto en *output* se encuentra entre los 45.636 y los 67.449 millones de euros, el impacto en renta entre 23.632 y los 29.445 millones de euros anuales y el impacto en empleo entre los 485 y los 676 mil empleos. Estos resultados indican que los impactos del SUE en la economía española presentados son importantes incluso en los escenarios más adversos.



# 4. Universidad, talento de las personas y desarrollo económico

El estallido de la última crisis económica, la globalización de la actividad económica, la creciente competencia a la que se enfrentan las empresas españolas y sus bajos niveles de productividad han puesto de relieve la necesidad de reorientar la actividad productiva de la economía española hacia actividades más generadoras de valor añadido. El avance en esa dirección debe basarse en el impulso de las actividades económicas basadas en el conocimiento pues no es casualidad que la sociedad actual sea conocida como *sociedad del conocimiento* al caracterizarse por la intensidad con que éste se genera, por el uso tan extensivo que se hace de él y por la amplia difusión por medio de las denominadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El conocimiento es ahora un recurso imprescindible para la innovación y para la gestión de la complejidad de las tecnologías y de las relaciones comerciales y financieras en el mundo actual.

Esta etapa de desarrollo socioeconómico brinda nuevas oportunidades para las sociedades proactivas que sepan adaptarse y aprovecharse de sus ventajas en términos de competitividad, innovación, productividad y crecimiento económico. Las oportunidades disponibles ahora son transversales, al afectar a todos los ciudadanos con independencia de su estatus socioeconómico, a todas las administraciones públicas con independencia de su mayor o menor grado de competencias o tamaño y a todas las empresas con independencia de su sector de actividad, localización o tamaño.

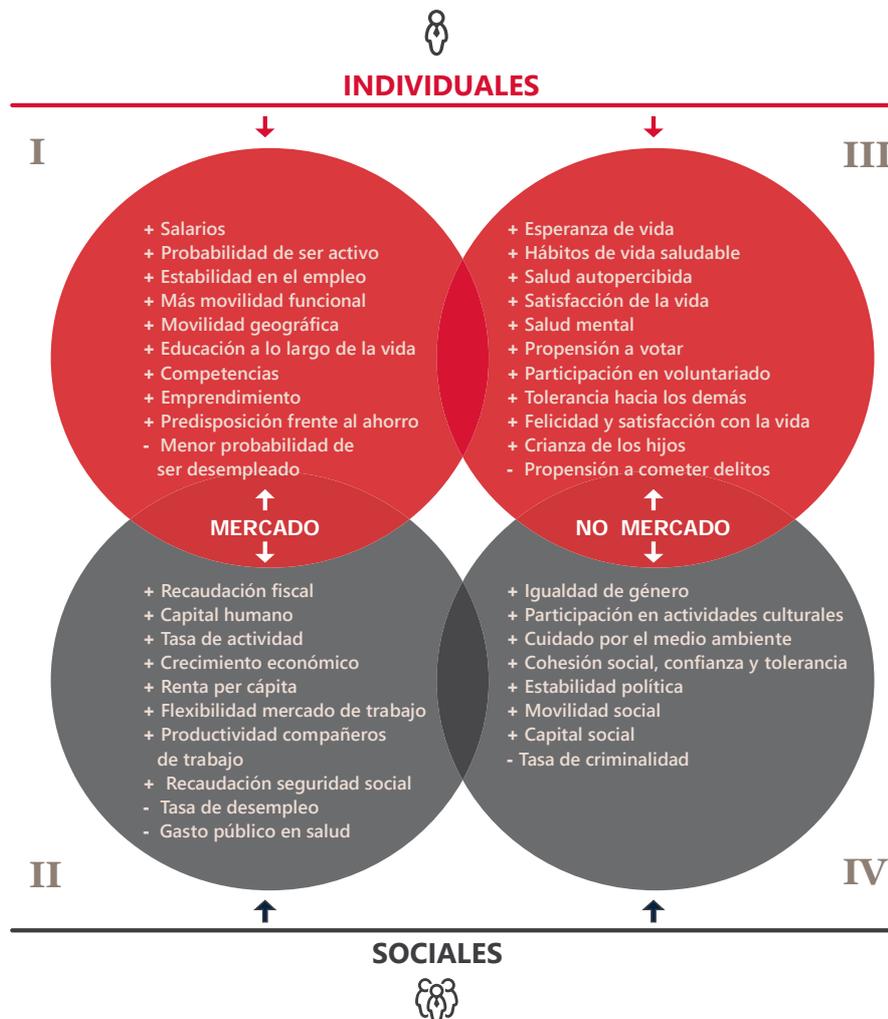
Así, los ciudadanos utilizan las TIC en su ámbito privado para el ocio, para relacionarse, para desplazarse, para realizar compras, para interactuar con las entidades fi-

nancieras o con la administración. Similarmente, las administraciones públicas ya utilizan de forma generalizada las TIC para relacionarse con los ciudadanos, mejorando así en calidad del servicio, transparencia y eficiencia. Finalmente, en el ámbito productivo, las empresas cada vez más producen y utilizan las TIC en su actividad, en los procesos de innovación, en la gestión de *stocks*, en la logística, en la comercialización de sus productos y en las relaciones con la clientela.

Las universidades, mediante el adecuado cumplimiento de sus tres misiones (formación, investigación y transferencia de resultados) están en el centro de todo este proceso. Generan, difunden y transfieren conocimiento, razón por la cual resultan indispensables para que la economía española se enfrente con garantías al cambio de modelo productivo que puede hacer viables nuevos avances económicos y sociales. Ningún agente o institución, en el ámbito público o en el privado, tiene una relevancia equiparable a la que tienen las universidades en esta etapa de desarrollo de la sociedad del conocimiento y, por esta razón, la contribución de las universidades a través del desempeño de sus tres misiones es condición necesaria para el éxito de un cambio económico de esas características.

Sin embargo, los beneficios de las contribuciones de las universidades no son solo económicos, sino también sociales. Ni tampoco son sólo colectivos, sino también individuales. Son numerosos los trabajos de economía de la educación que demuestran empíricamente los beneficios de las actividades de las universidades de tipo monetario y no monetario, y en el terreno individual y colectivo.

▪ **Esquema 4.1.** Beneficios de mercado y no mercado, privados y sociales de la educación universitaria



Fuente: Department for Business, Innovation and Skills (BIS 2013) y elaboración propia.

El **esquema 4.1** ofrece una clasificación resumida de los beneficios de la educación universitaria en cuatro grupos o cuadrantes. La parte izquierda (cuadrantes I y II) recoge algunos de los beneficios económicos o de «mercado», mientras que la parte derecha (cuadrantes III y IV) los efectos de la educación universitaria en aspectos no económicos o de «no mercado» que son determinantes en las sociedades modernas. Similarmente, la parte superior (cuadrantes I y III) recoge los efectos positivos de la educación universitaria a nivel individual, mientras que la

parte inferior (cuadrantes II y IV) recoge los sociales o de colectividad.<sup>31</sup>

En la literatura existen multitud de trabajos que demuestran empíricamente los beneficios de mercado de los estudios universitarios a nivel individual (**primer cuadrante**). Así está muy demostrado que los individuos con estudios universitarios, *ceteris paribus*, tienen mayor probabilidad de ser activos o de estar ocupados (Pastor *et al.*

<sup>31</sup> A modo de ejemplo, McMahon (2009), BIS (2013) y más recientemente Münich y Psacharopoulos (2018) resumen las múltiples contribuciones de la educación universitaria, tanto desde la perspectiva económica como no económica.

2018; BIS 2011; Walker y Zhu 2013), tienen mayor movilidad funcional y geográfica (Pastor y Serrano 2005), perciben mayores salarios (Walker y Zhu 2013; BIS 2011, PWC 2007; O'Leary y Sloane 2005; Dearden, Mcgranahan y Sianesi 2004), realizan más educación a lo largo de la vida (Pérez *et al.* 2012), tienen mayor probabilidad de ser emprendedores (Congregado *et al.* 2008; Dearden, Reed y Reenen 2005; Bloom, Hartley y Rosovsky 2006) o desarrollan más competencias o habilidades (Hogarth *et al.* 2007; Bynner y Egerton 2001).

Evidentemente, los efectos beneficiosos de la educación universitaria a nivel individual se propagan al conjunto de la sociedad en forma de «externalidades positivas» (**segundo cuadrante**). En efecto, también está empíricamente demostrado que, *ceteris paribus*, el capital humano en general y el universitario en particular influye positivamente en los niveles de recaudación fiscal y de las cotizaciones a la seguridad social, las tasas de actividad y ocupación, el crecimiento económico o la renta per cápita (Serrano 1998; Pastor y Peraita 2016; Pastor, Peraita y Pérez 2016).

Varios informes de la OCDE (2011, 2012 y 2017) demuestran que los efectos positivos de la educación universitaria no se circunscriben solamente al terreno económico, sino que trascienden a otras variables no monetarias individuales (**tercer cuadrante**) o colectivas (**cuarto cuadrante**). Así, existen trabajos que señalan que cuanto mayor sea la proporción de universitarios entre la población mejor es el estado de salud de la población (OCDE 2012; Miyamoto y Chevalier 2010; Cutler y Lleras-Muney 2006; Bynner *et al.* 2003),<sup>32</sup> mejor es la salud mental y menor la incidencia de la depresión (OCDE 2017; Bynner *et al.* 2003; Feinstein *et al.* 2008; Mandemakers y Monden 2010),<sup>33</sup> mayor es la propensión a votar (Dee 2004; Milli-

gana, Moretti y Oreopoulos 2004),<sup>34</sup> mayor es el interés político, mayor es la confianza interpersonal y la propensión a participar en acciones de voluntariado (Ogg 2006; Bynner *et al.* 2003; Brand 2010; Borgonovi y Miyamoto 2010),<sup>35</sup> mayor es la confianza en las instituciones cívicas, mayor es el respeto por el medioambiente, más saludables son los hábitos de vida (Kuntsche, Rehm y Gmel 2004; Bynner *et al.* 2003; de Walque 2004; Currie y Moretti 2003; Cuttler y Lleras-Muney 2010; Wilberforce 2005; Devaux *et al.* 2011),<sup>36</sup> menores son los índices de

---

países analizados en 2014 en la Encuesta Europea de Salud. Bynner *et al.* (2003) y Feinstein *et al.* (2008) encuentran que la depresión es menos probable entre los universitarios. Los resultados de Mandemakers y Monden (2010) revelan que los universitarios parecen lidiar mejor con la angustia, incluso cuando se controlan factores como el origen social. Asimismo, encuentran que un nivel educativo más alto amortigua el impacto psicológico de la discapacidad. Los autores sugieren que esto se debe en parte a que las personas con un mayor nivel educativo tienen más capacidades cognitivas, pero la mejor posición social de las personas con mayores niveles de educación parece ser de mayor importancia.

<sup>34</sup> Dee (2004) encuentra que en el caso de Estados Unidos tener educación universitaria aumenta hasta 22 puntos porcentuales la probabilidad de participación de los votantes. Este informe también encuentra que la educación afecta a la calidad del conocimiento cívico medido a través de la frecuencia en la lectura de prensa. En el mismo sentido Milligana, Moretti y Oreopoulos (2004) para el caso del Reino Unido encuentran una relación significativa entre años de estudio y probabilidad de votar.

<sup>35</sup> Diversos autores han comprobado que los graduados tienen más confianza en el funcionamiento del estado de bienestar, son más positivos respecto de la inmigración y tienen más probabilidades de pensar que su participación en la política es valiosa, y son más propensos a ofrecerse como voluntarios. Asimismo, Borgonovi y Miyamoto (2010) muestran para el caso europeo que alrededor del 17% de las personas son voluntarias, y cada año adicional de escolaridad se asocia con un aumento de 0,8 puntos porcentuales en las tasas de voluntariado.

<sup>36</sup> Kuntsche, Rehm y Gmel (2004) encuentran que los individuos con menor nivel de cualificación tienen una probabilidad 3 veces más alta de empezar a consumir alcohol que los universitarios. Bynner *et al.* (2003) encuentran que los no universitarios tienen probabilidad entre 50-75% más alta que los universitarios de ser fumadores. De Walque (2004) encuentra una asociación negativa entre nivel de estudios y tabaquismo. Concretamente sus resultados indican que un año de estudios universitarios reduce la probabilidad de ser fumador en 4 puntos porcentuales e incrementa la probabilidad de dejar de fumar en 4,1 puntos porcentuales. Currie y Moretti (2003) para el caso de Estados Unidos, encuentran que la probabilidad de fumar durante el embarazo se reduce en 5,8 puntos porcentuales con dos años de educación universitaria. Distintos trabajos han encontrado una relación negativa entre estudios universitarios y obesidad. Cutler y Lleras-Muney para el caso del Reino Unido encuentran que los universitarios tienen un 4% menos de probabilidad de convertirse en obesos. Sus resultados también indican que, controlando por la edad, el sexo y los antecedentes de los padres, las personas más educadas tienen menos probabilidades de ser obesas, menos propensas a fumar, menos propensas a ser grandes bebedoras, más propensas a conducir de forma segura y vivir en un hogar seguro, y más propensas a usar medidas preventivas de salud. Wilberforce (2005) encuentra que, *ceteris paribus*, el índice de masa muscular de los universitarios es un 3% menor que los individuos menos educados. Similarmente, Devaux *et al.* (2011), en un trabajo para los países de la OCDE, encuentran que una mayor educación se asocia con una menor probabilidad de obesidad, especialmente entre las mujeres. Los autores sugieren que el proceso por el cual se produce el efecto positivo de la educación sobre la obesidad probablemente esté relacionado con el mayor acceso a la información relacionada con la salud y una mejor capacidad para manejar dicha información, una percepción

<sup>32</sup> La evidencia de la OCDE (2012) muestra que los graduados tienen una esperanza de vida 8 años superior que aquellos con niveles más bajos de educación. Miyamoto y Chevalier (2010) encuentran que para Estados Unidos los adultos universitarios de 25 años pueden esperar vivir 56,6 años, mientras que estos años adicionales de vida son solo de 49,6 para los de 25 años sin titulación universitaria. Cutler y Lleras-Muney (2006) encuentran que para Estados Unidos la esperanza de vida aumenta en 0,6 años por cada año adicional de educación.

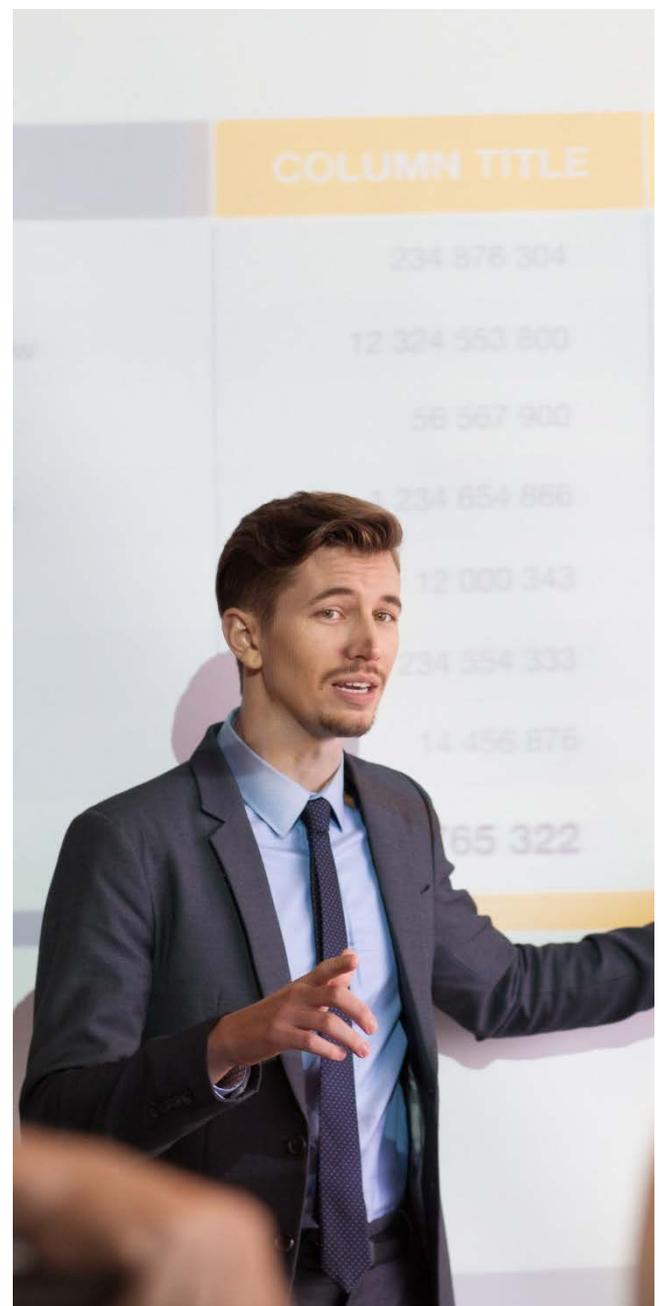
<sup>33</sup> El informe OCDE (2017) demuestra que las personas con niveles de educación universitaria tienen menor incidencia de depresión en todos los

delincuencia (McMahon 2009; Sabates 2007; Feinstein y Sabates 2005), mejor es la actitud y los comportamientos frente a la igualdad de género (Pastor, Peraita y Soler 2016) o mayor éxito educativo de los hijos (Bynner y Egerton 2001; Soler 2018).<sup>37</sup>

En resumen, está sobradamente demostrado por la literatura que las áreas de especialización de las universidades (el capital humano, la investigación y el conocimiento en general) son nucleares para el desarrollo a largo plazo de las sociedades actuales, sus efectos son individuales y colectivos, económicos y no económicos. Los agentes sociales y económicos son conscientes de ello y consideran a las universidades cada vez más como instrumentos de desarrollo social y económico regional o nacional.

Los estudios de impacto económico de universidades han evolucionado a la par que esta conciencia sobre la contribución de las universidades en el desarrollo socioeconómico de sus entornos. En la actualidad ya existen estudios de este tipo para un buen número de universidades públicas españolas (Pérez *et al.* 2015). Mientras que los primeros estudios estaban referidos únicamente a la estimación del impacto a corto plazo de las universidades, ahora son cada vez más comunes los trabajos que, además de analizar los impactos a corto de la actividad de las universidades sobre sus entornos regionales, también analizan las contribuciones directas sobre el capital humano y tecnológico a través de sus actividades docen-

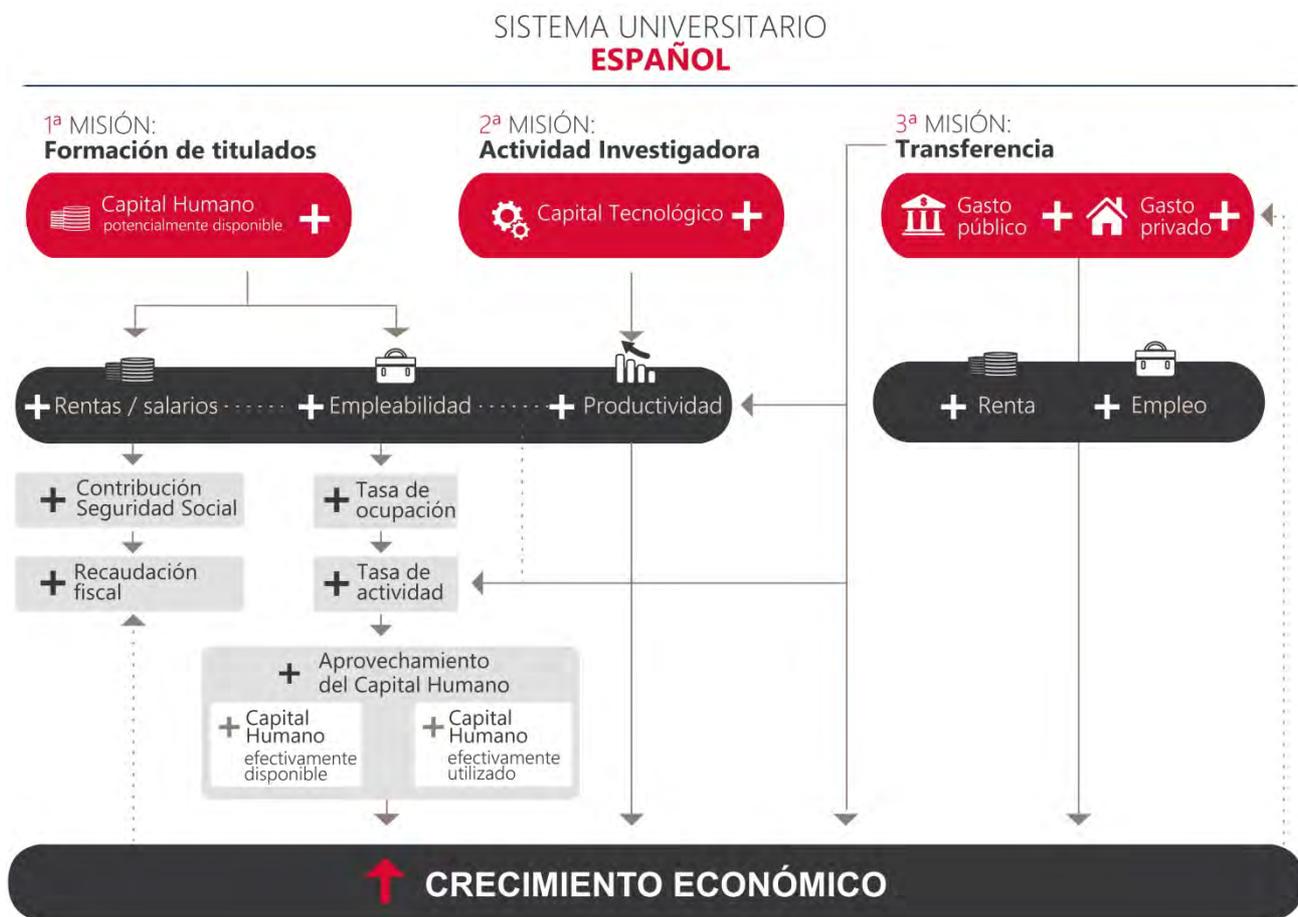
tes e investigadoras y las contribuciones indirectas sobre otras variables como la tasas de actividad y paro, los salarios, la recaudación fiscal, en el crecimiento económico o en la renta per cápita regional.



más clara de los riesgos asociados con las elecciones de estilo de vida; y mejor autocontrol y coherencia de las preferencias a lo largo del tiempo. Diversos trabajos han encontrado que los universitarios tienen más probabilidad de usar diversos tipos de medidas preventivas. Así, Fletcher y Frisvold (2009) encuentran que los universitarios tienen un 5-15% más de probabilidad de utilizar medidas de tipo preventiva (exámenes dentales, análisis de sangre o pruebas de cáncer). Baum, Ma y Payea (2010) muestran que el 63% de los titulados universitarios (de 25 a 34 años) realizan ejercicio físico al menos una vez a la semana, frente al 37% de los graduados de secundaria. Finalmente, Bynner *et al.* (2003) encuentran que los graduados tienen entre un 70-80% más de probabilidad de reportar «salud excelente» que los individuos con menor nivel educativo.

<sup>37</sup> La educación superior tiene consecuencias importantes para la movilidad social, no solo al mejorar las oportunidades de vida del graduado, sino también al mejorar los resultados para sus hijos. Bynner y Egerton (2001) encuentran que *ceteris paribus*, los graduados tienen la mitad de las probabilidades de ver dificultades educativas en sus propios hijos, en comparación con los padres con menor nivel de educación. Soler (2018) demuestran que el nivel educativo de los padres, especialmente el de la madre, tiene un efecto positivo en la probabilidad de los hijos de completar niveles educativos más altos.

▪ **Esquema 4.2.** Impactos a largo plazo del SUE por el lado de la oferta



Fuente: Elaboración propia.

El **esquema 4.2** resume las relaciones del SUE con su entorno y puede advertirse lo compleja que puede resultar la estimación de las contribuciones socioeconómicas del SUE, pues estas relaciones no solo son multidireccionales sino que además se producen de forma directa e indirecta y con intensidades muy heterogéneas. No obstante, los ejercicios planteados en este capítulo pueden realizarse con suficiente precisión y rigor científico al disponerse de estadísticas y técnicas de estimación fiables con una metodología contrastada y refrendada en la literatura especializada.<sup>38</sup>

En este capítulo se estiman las contribuciones por el lado de la oferta más relevantes a través de las cuales el SUE contribuye al desarrollo socioeconómico de España. La metodología utilizada se ha empleado ya en anteriores estudios realizados por el Ivie para otras universidades españolas o sistemas universitarios.

<sup>38</sup> Las metodologías utilizadas en estos estudios han sido publicadas en revistas científicas especializadas. La estimación de los impactos a corto

plazo utiliza la técnica desarrollada por Pastor, Pérez y Fernández de Guevara (2013) publicada en la revista *Higher Education*. La estimación de los efectos sobre la recaudación fiscal se realiza con la metodología desarrollada por Pastor y Peraita (2016) y publicada en la revista *Regional Studies*. La estimación de los efectos de las universidades sobre el capital humano, el valor del capital humano generado, la tasa de actividad y de ocupación, capital tecnológico y crecimiento económico utiliza la metodología desarrollada por Pastor, Peraita y Pérez (2016) y publicada en la revista *Papers in Regional Science*.

Este cuarto capítulo se estructura en ocho secciones. Tras esta introducción, en la primera sección se analiza, por un lado, la contribución directa del SUE a la generación de capital humano, presentando una valoración económica del mismo; por otro, se estima su contribución indirecta a través del aumento de la tasa de actividad y de ocupación. La sección segunda cuantifica la contribución del SUE a la generación de capital tecnológico a través de los gastos en I+D. La contribución directa e indirecta del SUE al emprendimiento se analiza en la sección tercera. La sección cuarta analiza la contribución al aumento de la recaudación fiscal y a las cotizaciones a la Seguridad Social. La quinta ofrece una medida de la rentabilidad fiscal del gasto público en educación universitaria. La sección sexta explora la contribución del SUE a la transformación digital en la sociedad. La séptima presenta los resultados de la estimación de la contribución del SUE al crecimiento económico y a la renta per cápita de España. Por último, la octava sección resume las principales conclusiones del capítulo.

#### **4.1. La contribución del SUE a la generación de capital humano, actividad y empleo**

La actividad docente en virtud de la cual las universidades del SUE forman titulados, es decir, generan capital humano, es su contribución más relevante y visible para la opinión pública. Su aportación en este ámbito no se limita únicamente al efecto directo que supone el aumento del capital humano de sus estudiantes sino que, como veremos en las siguientes secciones, este aumento del capital humano produce una serie de externalidades positivas para la sociedad que afectan a variables tan importantes como la tasa de actividad y paro, la recaudación fiscal, el crecimiento económico o la renta per cápita de los ciudadanos.

El **esquema 4.3** representa la influencia de la contribución del SUE sobre el capital humano mediante la formación de titulados y cómo este aumento del capital humano afecta directamente a las probabilidades de ser

activo e incrementa el capital humano potencialmente disponible. Este último efecto indirecto tiene lugar porque, como veremos en las secciones posteriores, los titulados universitarios tienen mayor tasa de actividad y de ocupación que los individuos con menores niveles de estudios y, en consecuencia, el capital humano generado por el SUE está disponible en mayor proporción en el mercado de trabajo y se utiliza en mayor medida.

En efecto, la formación recibida por los titulados del SUE tiene repercusiones socioeconómicas muy importantes sobre el mercado de trabajo español. Por un lado, porque el capital humano adquirido por los titulados aumenta su probabilidad de estar ocupado y de ser activo. Por otro lado, porque los individuos universitarios tienen mayor movilidad funcional y geográfica, lo que aumenta su productividad y empleabilidad y, obviamente, se traduce en mayor actividad laboral, menores tasas de desempleo y mayores salarios para los titulados universitarios en comparación con individuos con otros niveles de estudios (Pastor *et al.* 2007).



▪ **Esquema 4.3.** Capital humano y mercado de trabajo



Fuente: Elaboración propia.

Por ello, puede afirmarse que las universidades del SUE ejercen una doble contribución al aumento del capital humano de la población española: 1) una contribución directa (formando a titulados) y 2) una contribución indirecta, al incrementar su aprovechamiento puesto que tras el paso por el SUE sus egresados aumentan su probabilidad de ser activos y su empleabilidad, aumentando así las tasas de actividad y de ocupación.

En esta sección se cuantifican las diversas contribuciones del SUE que se producen por la vía del capital humano generado. Concretamente, se cuantifica su contribución al aumento del capital humano de la población, el valor económico del capital humano generado, así como su contribución al aumento de la tasa de actividad y de ocupación de España.

**4.1.1. Contribución directa a la generación de capital humano**

La actividad docente de las universidades SUE es la más importante desde el punto de vista del funcionamiento cotidiano de las universidades. Las universidades destinan al desempeño de esta función la mayor parte de sus recursos humanos y materiales. Asimismo, la mayor parte de sus ingresos corrientes también proceden directamente de esta actividad de creación de capital humano. En esta sección se cuantifica la contribución directa de SUE a la generación del capital humano, mientras que las siguientes secciones cuantifican las externalidades positivas que esta contribución ejerce sobre otras variables económicas como la tasa de actividad y de ocupación.

Si tomamos como indicador de capital humano de la población de España los años medios de estudio de sus

individuos, la contribución del SUE se puede cuantificar por el aumento de este indicador que es consecuencia directa de la actividad docente de las universidades del SUE.<sup>39</sup>

En términos prácticos la contribución del SUE se calcula a partir de la diferencia entre los años medios de estudio de la población española y los años medios de estudio contrafactuales, es decir, aquellos que tendría la población en el caso de que el SUE no hubiera formado a ningún universitario.<sup>40</sup>

El panel *a* **gráfico 4.1** presenta la evolución de los años medios de estudio reales y los contrafactuales de la población en edad de trabajar de España durante el periodo 1977-2017. En los cuarenta años analizados, los años medios de estudio de la población en edad de trabajar han aumentado un 69,5%. En 2017, los años medios de estudios de la población en edad de trabajar eran de 9,31 frente a los 5,49 años de 1977. Sin la contribución del SUE los años medios de estudio en 2017 hubieran sido de 8,54, de modo que el capital humano generado directamente por el SUE representa 0,77 años por persona en edad de trabajar. Es decir, el SUE es responsable del 8,2% de las dotaciones de capital humano de la población en edad de trabajar de España. En términos absolutos y para el conjunto del país (panel *b*), la población en edad de trabajar española en 2017 había realizado 356,2 millones de años de estudio, de los que 29,3 millones fueron generados directamente en las aulas del SUE.

<sup>39</sup> La estimación cuantitativa del capital humano de los individuos y, por extensión, del conjunto de una sociedad, es una tarea complicada en tanto que el capital humano incluye aspectos tan variados como los conocimientos adquiridos, la capacidad mental y física o la experiencia laboral. Si se acepta que la finalidad última de la educación es adquirir conocimientos y competencias resulta razonable su poner que el capital humano de los individuos aumenta conforme este va completando niveles educativos. Esta es la razón por la que la mayoría de medidas de capital humano utilizadas en los estudios se basan en las estadísticas de educación formal y reglada. Así, es habitual aproximar el capital humano que tienen los individuos mediante el nivel de estudios completados por los individuos. De igual forma, cuando se quiere estimar el capital humano de la población de una sociedad se realiza a través de los porcentajes de población en cada uno de los niveles educativos o a través del indicador sintético de los años medios de estudio de la población. El supuesto implícito en estos indicadores de capital humano es que existe cierta proporcionalidad entre años de estudio realizados y nivel del capital humano.

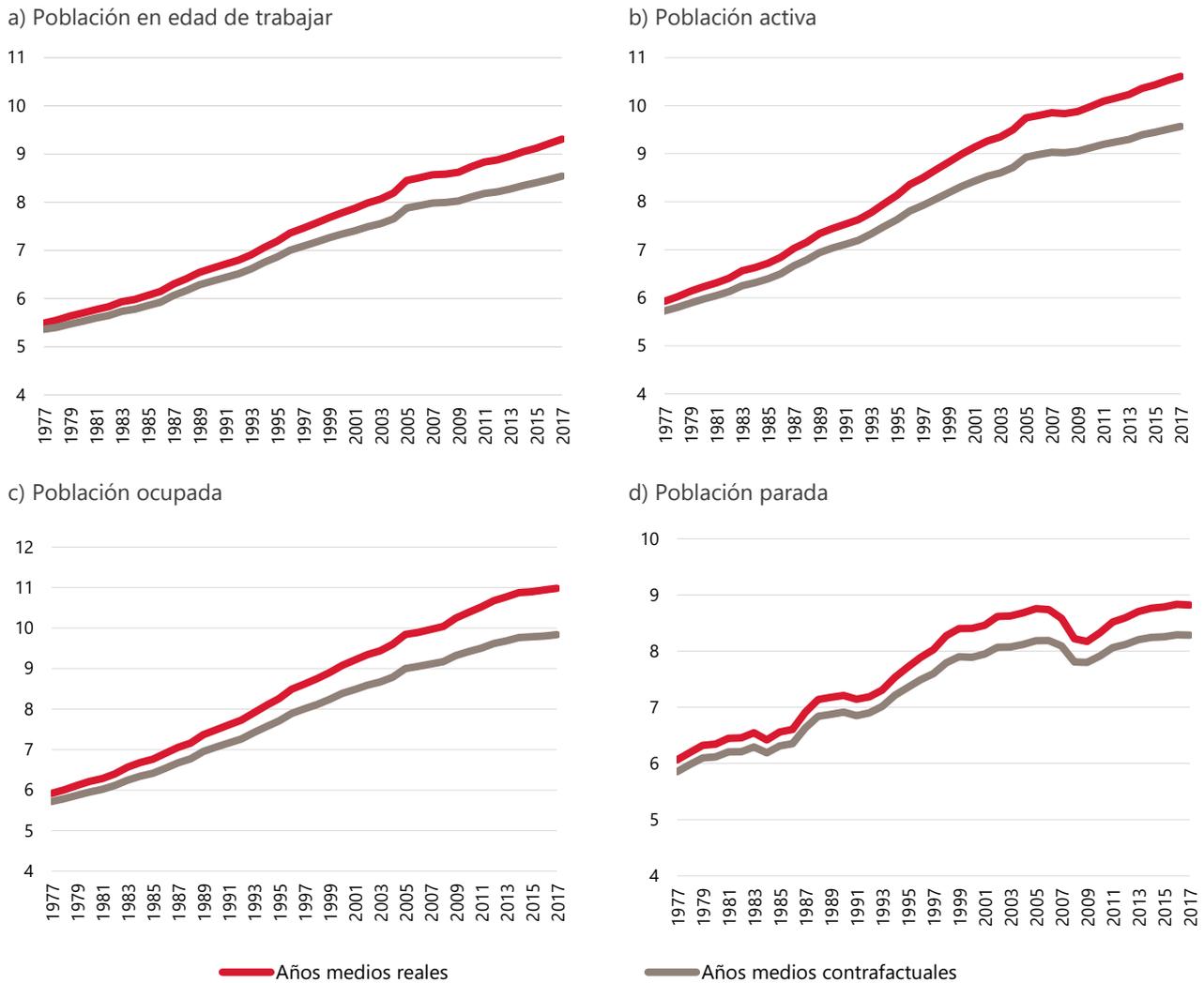
<sup>40</sup> Los detalles técnicos del cálculo se encuentran en la nota técnica 4.1 del informe de contribución socioeconómica del SUE (Pastor y Peraita 2012b).

Sin embargo, el hecho de que la población en edad de trabajar tenga más capital humano no significa necesariamente que todo él pase a estar efectivamente disponible para ser utilizado en el mercado de trabajo, ni que todo él vaya a ser utilizado. Según el esquema 4.3 será la decisión individual de participar o no en el mercado de trabajo la que determinará qué proporción del capital humano de la población en edad de trabajar (*capital humano potencialmente disponible*) estará *efectivamente disponible* para ser utilizado por el sistema productivo (capital humano de la población activa). Similarmente, serán las características del entorno del tejido productivo y las propias del individuo (su capital humano) las que determinarán si el capital humano es *efectivamente utilizado*, porque es ocupado, y qué parte permanece desocupado.

Las universidades tienen mucho que ver en este proceso, pues uno de los efectos del capital humano es el de aumentar la probabilidad de ser activo y de estar empleado. Puesto que las universidades generan capital humano y éstas contribuyen indirectamente a aumentar la tasa de actividad y a reducir la tasa de paro, se puede afirmar que las universidades del SUE incrementan el grado de aprovechamiento del capital humano.



■ **Gráfico 4.1.** Años medios de estudio reales y contrafactuales. Población en edad de trabajar, población activa, ocupada y parada. España 1977-2017



Nota: En el año 2014 se actualizó la Clasificación Nacional de Estudios (CNED-2014) que es utilizada por la Encuesta de Población Activa (EPA) por lo que puede afectar a series anteriores en el cálculo de los años medios de estudio.

Fuente: Fundación Bancaja-Ivie (2014), INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

Los paneles *b*, *c* y *d* del **gráfico 4.1** permiten observar la contribución del SUE al aumento del capital humano de la población activa, ocupada y parada. El panel *b* presenta los años medios de estudio reales y los contrafactuales para el caso de la población activa. En este caso los años medios de estudio reales de la población activa en 2017 ascendían a 10,61 y sin la contribución del SUE hubieran sido de 9,57, es decir, el capital humano generado direc-

tamente por el SUE es de 1,04 años de estudio por persona activa. Este dato indica que el 9,82% de la dotación media de capital humano de la población activa de España fue generada directamente en las aulas del SUE.

La contribución del SUE al capital humano de la población activa de España puede también valorarse en términos absolutos. En 2017, la población activa había acumu-

lado 241,3 millones de años de estudio (capital humano efectivamente disponible), de los cuales 23,7 millones fueron responsabilidad directa de las universidades del SUE. Estos datos significan que de los 356,2 millones de años de estudio potencialmente disponibles (los de la población en edad de trabajar) solamente el 67,7% de ellos pasaron a estar efectivamente disponibles en el mercado de trabajo español.

Los paneles *c* y *d* muestran los años medios de estudios de la población ocupada y parada respectivamente. El primer rasgo que permite apreciar el gráfico son los mayores niveles de cualificación de la población ocupada frente a la población parada, rasgo que refleja la mayor empleabilidad de las personas más formadas. En 2017, los años medios de estudio de la población ocupada eran 10,98 y sin la contribución del SUE hubieran sido de 9,84, es decir el capital humano generado directamente por el SUE es de 1,15 años de estudio por persona ocupada, lo que supone que el SUE es responsable directo del 10,4% de la dotación media de capital humano de los ocupados.

El panel *c* muestra finalmente la contribución del SUE al capital humano de la población parada. En 2017, la población parada tenía 8,82 años medios de estudio, y sin la contribución del SUE sería de 8,28 años, es decir, el SUE es responsable en este caso de solo el 6,1% del capital humano de la población parada.<sup>41</sup>

Los resultados anteriores ponen de manifiesto la importante contribución directa del SUE al aumento de las dotaciones de capital humano en España. No obstante, es preciso advertir que estas cifras seguramente infravaloran el impacto real en las dotaciones de capital humano de la población, pues a esta contribución directa del SUE habría que añadir los efectos inducidos que este capital humano generado producirá a medio y largo plazo (véase el **esquema 4.4**).

- Como se verá en el capítulo 5, el capital humano tiene un efecto positivo, tanto sobre la decisión de realizar estudios universitarios por parte de los hijos como sobre la probabilidad de completar estos estudios. Si esto es así, el aumento del nivel de estudios de los egresados del SUE incrementaría la probabilidad de que la siguiente generación cursara estudios universitarios y los completara con éxito. De esta forma, el capital humano generado por el SUE en el pasado impulsa tanto la demanda de estudios universitarios por parte de los descendientes como la probabilidad de completar estos estudios, con lo que se inducirá a acumular más capital humano en el futuro (Rahona 2009; Soler 2018).
- Diversos trabajos basados en los microdatos de PISA indican que el rendimiento académico de los estudiantes en las fases previas a la universidad es mayor cuanto mayor es el nivel educativo de los padres. De esta forma, los hijos de los titulados del SUE probablemente serán capaces de acumular más capital humano en el futuro (Fajardo *et al.* 2017; Hernando, Oliva y Pertegal 2012).
- La evidencia empírica demuestra que los individuos más formados son los que con más intensidad prosiguen después su formación, tanto cuando están empleados como cuando están parados. En la medida en que esto sea así, el capital humano facilitado por el SUE a sus universitarios induciría más formación y más capital humano en el futuro (Pérez *et al.* 2012).
- Puesto que los aumentos del capital humano inciden positivamente en el nivel de renta per cápita y, éste influye positivamente en la tasa de matriculación universitaria y en la probabilidad de alcanzar niveles educativos superiores, el aumento del capital humano generado por el SUE generará más renta per cápita, mayor tasa de matriculación universitaria y, por tanto, capital humano en el futuro (Soler 2018).

<sup>41</sup> La menor contribución del SUE al capital humano de la población parada que en el caso de la ocupada es consecuencia de que el capital humano generado en las universidades es menos probable que permanezca parado, dada la mayor empleabilidad de los universitarios.

▪ **Esquema 4.4.** Contribuciones directas e inducidas del capital humano generado por el SUE



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.2. El valor económico del capital humano generado

La educación es un proceso de aprendizaje en virtud del cual los individuos adquieren conocimientos, destrezas y habilidades que, entre otros efectos, aumentan su productividad, su capacidad de adaptación al entorno, así como su movilidad funcional y geográfica. Los empleadores valoran positivamente estas cualidades y, por esta razón, tienen mayor predisposición a contratarlos y a pagarles salarios más altos que a individuos con menor cualificación, circunstancias que se reflejan empíricamente en una menor tasa de desempleo de los universitarios y unos mayores salarios de ciclo vital. Es por ello por lo que el capital humano generado por las universidades del SUE tiene un valor económico susceptible de ser cuantificado.

En efecto, de acuerdo con el **esquema 4.5**, la actividad del SUE consiste en forma simplificada en combinar diferentes *inputs* (aulas, laboratorios, libros de texto, profesores y el tiempo y esfuerzo de los alumnos) con la finalidad de obtener un *output* valorable económicamente: la formación adquirida por los estudiantes. Este proceso de «producción» de capital humano consiste en «transformar» a los individuos que ingresan en el SUE con un nivel de estudios secundarios posobligatorios y una determinada capacidad de obtener rentas en titulados universitarios con una capacidad de obtener rentas superior a la que tenían al ingresar en la universidad.

El aumento de rentas que van a obtener los titulados a lo largo de su vida laboral derivado del mayor capital humano adquirido en el SUE es una medida económica del valor del capital humano generado por el SUE.

▪ **Esquema 4.5.** El *output* educativo del SUE



Fuente: Elaboración propia.

Utilizaremos el enfoque de Serrano y Pastor (2002) para obtener una estimación del capital humano riqueza como el valor presente del aumento de rentas salariales a lo largo del ciclo de vida laboral que se deriva del título universitario.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Estos autores utilizan la propuesta de Jorgenson y Fraumeni (1989a, 1989b, 1992) y valoran el capital humano en base al valor presente de las rentas de los individuos. Este capital humano riqueza es diferente en cada momento de la vida del individuo y, además de depender del nivel educativo, es obvio que también depende de otros factores como la experiencia. Para ilustrar el procedimiento de cálculo del valor económico del capital humano generado por el SUE supongamos un individuo con un nivel educativo de enseñanza secundaria superior ( $S$ ) que se incorpora en el SUE con un determinado potencial de obtener rentas a lo largo de su vida laboral (capital humano riqueza inicial,  $h_s$ ). Al finalizar sus estudios universitarios ( $U$ ), este individuo ha completado un nivel educativo que le permitirá obtener mayores rentas a lo largo de su vida (capital humano riqueza universitario,  $h_u$ ). El valor económico del capital humano generado por la Universidad al formar a este estudiante sería  $i_u$ , es decir, el aumento del capital riqueza que para este individuo ha supuesto realizar estudios universitarios en el SUE ( $i_u = h_u - h_s$ ). Puesto que el SUE forma anualmente a cientos de miles de estudiantes, el valor del capital humano generado por el SUE ( $YH$ ) sería la suma de ese valor obtenido para un individuo ( $i_u$ ) para el conjunto de los estudiantes que cada año finalizan sus estudios ( $YH = \sum i_u$ ). Los detalles técnicos del procedimiento pueden consultarse en Pastor *et al.* 2018.

El **cuadro 4.1** y el **gráfico 4.2** presentan la ganancia media anual por trabajador para distintos grupos de edad y nivel educativo utilizando datos de la Encuesta de Estructura Salarial de 2014 (2016) del INE.

La información muestra que la ganancia media anual es mayor cuanto mayor es el nivel de estudios de los individuos. Similarmente, esta ganancia crece con la edad del individuo y, previsiblemente, su experiencia laboral. Asimismo, el aumento de los salarios conforme aumenta la edad manteniendo constante el nivel de estudios, refleja la mayor disposición a pagar de los empleadores a los individuos con más capital humano asociado a su experiencia (capital humano experiencia).

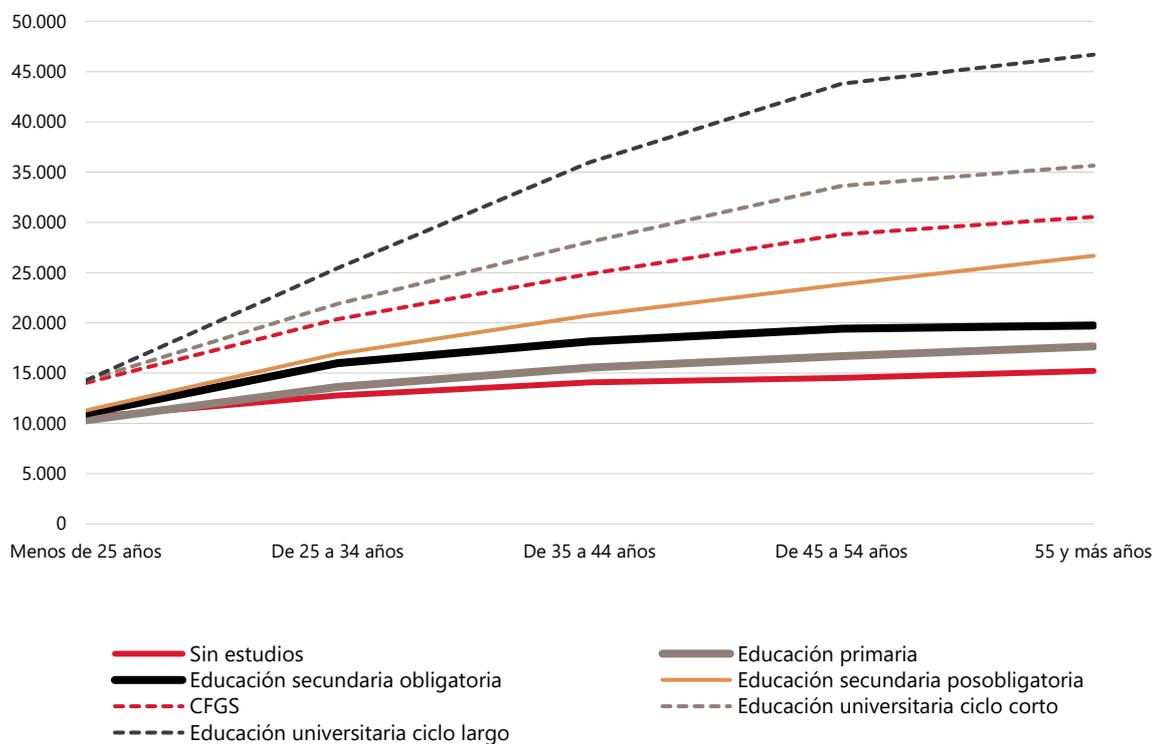
El efecto del nivel educativo de los salarios es también evidente. Un individuo de entre 25 y 34 años aumenta su salario en 8.540 euros anuales al pasar del nivel de educación secundaria posobligatoria a universitaria de ciclo largo (pasaría de percibir 16.913 euros a percibir 25.453 euros anuales). Sin embargo, para el grupo de edad de entre 35 y 44 años el incremento sería de 15.245

▪ **Cuadro 4.1.** Ganancia media anual por trabajador según edad y nivel de estudios. Ambos sexos. España (euros de 2017)

|                         | Todos los estudios | Sin estudios  | Educación primaria | Educación secundaria obligatoria | Educación secundaria posobligatoria | Ciclo Formativo de Grado Superior | Educación universitaria ciclo corto | Educación universitaria ciclo largo |
|-------------------------|--------------------|---------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Todas las edades</b> | <b>22.487</b>      | <b>14.048</b> | <b>15.647</b>      | <b>17.992</b>                    | <b>21.021</b>                       | <b>24.789</b>                     | <b>28.239</b>                       | <b>35.729</b>                       |
| Menos de 25 años        | 11.527             | 10.603        | 10.308             | 10.979                           | 11.284                              | 14.024                            | 14.270                              | 14.267                              |
| De 25 a 34 años         | 18.467             | 12.774        | 13.619             | 15.996                           | 16.913                              | 20.369                            | 21.898                              | 25.453                              |
| De 35 a 44 años         | 23.218             | 14.069        | 15.544             | 18.142                           | 20.741                              | 24.869                            | 28.054                              | 35.986                              |
| De 45 a 54 años         | 24.872             | 14.524        | 16.687             | 19.420                           | 23.813                              | 28.797                            | 33.626                              | 43.798                              |
| 55 y más años           | 25.766             | 15.220        | 17.662             | 19.732                           | 26.674                              | 30.543                            | 35.642                              | 46.692                              |

Fuente: INE (2016) y elaboración propia.

▪ **Gráfico 4.2.** Evolución de la ganancia media anual por trabajador según grupos de edad y niveles de estudio. España (euros de 2017)



Nota: Educación secundaria posobligatoria incluye Educación Secundaria II y Formación Profesional de grado medio.

Fuente: INE (2016) y elaboración propia.

euros al año, de 19.985 euros para los de edades comprendidas entre 45 y 55 años y de 20.018 euros para los mayores de 55 años, pues la brecha salarial entre los individuos universitarios y no universitarios aumenta con la experiencia laboral y la antigüedad en el puesto de trabajo.

Para estimar el valor económico del capital humano generado por el SUE se deben hacer supuestos sobre el crecimiento de los salarios reales en el futuro y sobre el tipo de interés real con el que actualizar estos salarios. Puesto que los resultados son sensibles a los supuestos realizados, con el fin de considerar la incertidumbre sobre el valor futuro de estas variables, se emplea la metodología de Pastor, Pérez y Fernández de Guevara (2013), basada en las simulaciones Monte Carlo, que permite contemplar múltiples combinaciones de un amplio rango de valores de ambas variables y su distinta probabilidad de ocurrencia. El procedimiento se basa en asignar miles de valores a estas variables, obteniendo así una distribución de frecuencias sobre los resultados y un intervalo de confianza que incluye el 95% de los casos posibles. Este proceder permite comprobar el impacto sobre los resultados de los diferentes supuestos realizados.

El **cuadro 4.2** muestra los valores del intervalo de confianza al 95% de probabilidad de la estimación del valor económico del capital humano. De acuerdo con los resultados, el capital humano de una persona con estudios de educación secundaria posobligatoria se encuentra entre los 760 y los 1.007 mil euros, mientras que para un universitario de ciclo corto estaría entre los 999 y los 1.317 mil euros y para un universitario de ciclo largo entre los 1,28 y 1,65 millones de euros.<sup>43</sup>

▪ **Cuadro 4.2.** Capital humano riqueza por individuo y valor del *output* universitario (euros de 2017)

|   | Mínimo    | Máximo    |
|---|-----------|-----------|
| <b>Capital humano riqueza</b>                       |           |           |
| Secundaria posobligatoria                           | 760.408   | 1.007.859 |
| Universidad ciclo corto                             | 999.075   | 1.317.088 |
| Universidad ciclo largo                             | 1.278.317 | 1.652.928 |
| <b>Valor del <i>output</i></b>                      |           |           |
| Universidad ciclo corto - Secundaria posobligatoria | 238.667   | 309.229   |
| Universidad ciclo largo - Secundaria posobligatoria | 517.909   | 645.069   |

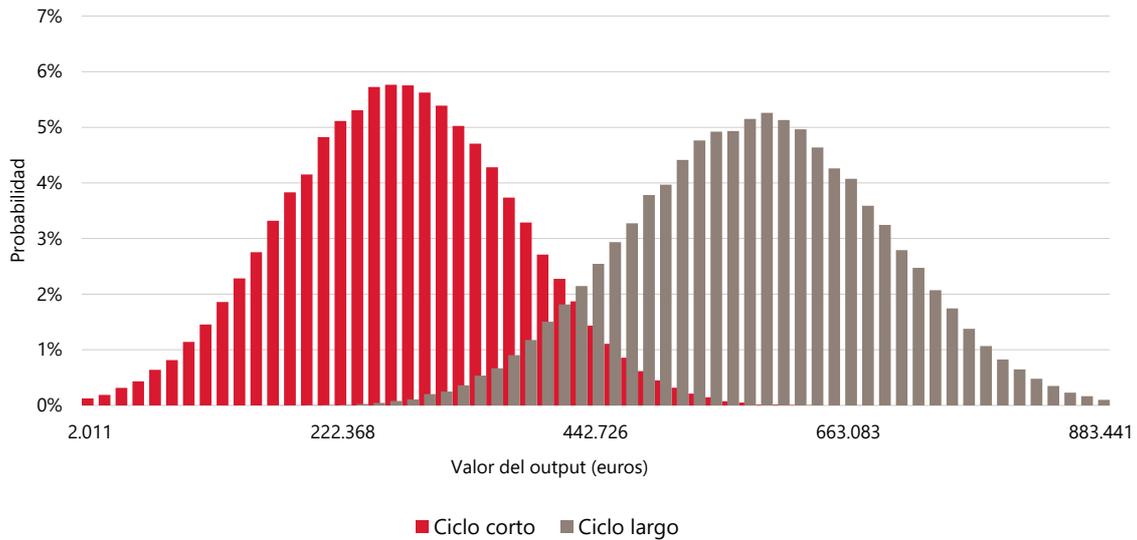
Nota: Secundaria posobligatoria incluye Educación Secundaria II y Formación profesional de grado medio. Universidad ciclo corto incluye diplomados universitarios o equivalente. Universidad ciclo largo incluye licenciados, ingenieros superiores y doctores.

Fuente: INE (2016; 2018d) y elaboración propia.

Estos resultados revelan que los egresados del SUE han adquirido conocimientos, habilidades y destrezas que han aumentado significativamente su capital humano riqueza. El valor estimado de este capital humano adquirido en el SUE aparece en las dos últimas filas del cuadro 4.2. Concretamente, finalizar los estudios de diplomatura en el SUE supone un crecimiento en el capital humano de los individuos entre 238,7 y 309,2 mil euros. Similarmen- te, completar los estudios universitarios de licenciatura supone un aumento entre 517,9 y 645 mil euros. El **gráfi- co 4.3** muestra la distribución de frecuencias de los resul- tados obtenidos en cada una de las 100.000 iteraciones realizadas para estimar el valor del *output* del SUE.

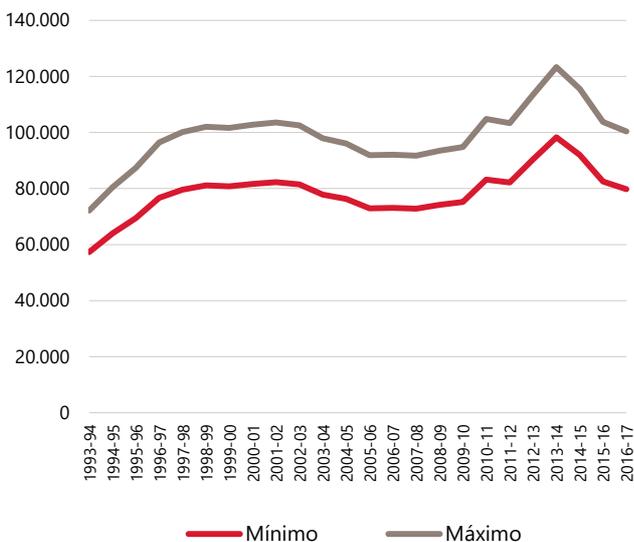
<sup>43</sup> Aunque la trayectoria laboral de los graduados y másteres sea en estos momentos muy corta para realizar la valoración económica de su capital humano, es de esperar que la de los graduados se situará a medio camino entre la de los antiguos diplomados y licenciados y la de los másteres será muy similar a la de los licenciados.

▪ **Gráfico 4.3.** Distribución de probabilidad del valor del *output* individual generado por el SUE (euros y porcentaje)



Fuente: INE (2016; 2018d) y elaboración propia.

▪ **Gráfico 4.4.** Valor del *output* total generado por el SUE. Escenario máximo y mínimo al 95% de probabilidad. 1993-1994 a 2016-2017 (millones de euros de 2017)



Fuente: INE (2016; 2018d), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadísticas de Estudiantes*, varios años), y elaboración propia.

El valor del *output* generado por el SUE se obtiene combinando estos resultados referidos a cada individuo con el número de egresados del SUE en cada curso académico. El **gráfico 4.4** presenta los resultados para cada uno de los supuestos contemplados. El valor económico del capital humano generado por el SUE en el curso 2016-17 se encuentra con un 95% de probabilidad entre los 79.788 y los 100.366 millones de euros.

#### 4.1.3. Contribución al aumento de la tasa de actividad

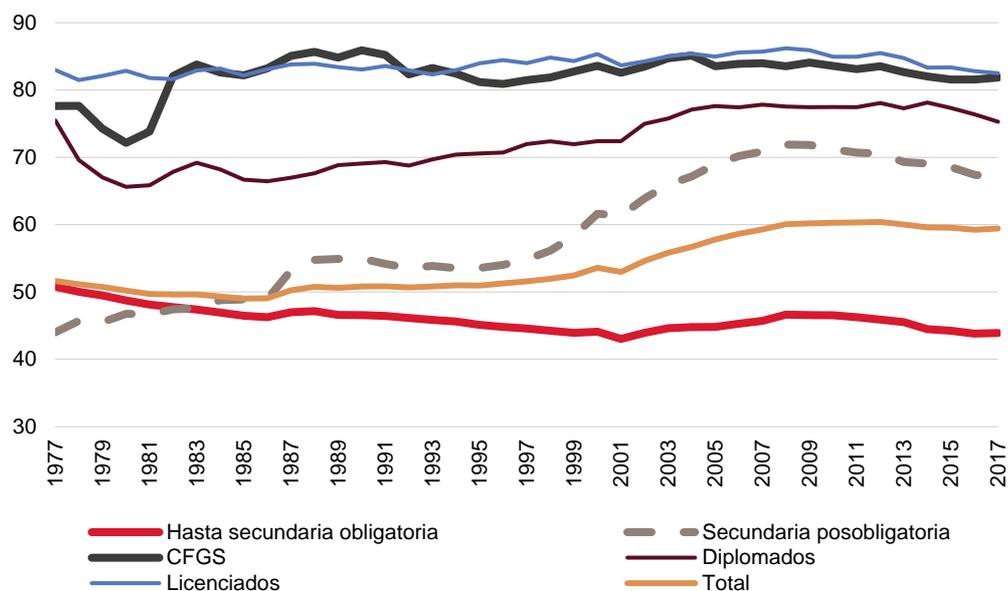
La Encuesta de Población Activa del INE proporciona información sobre tasas de actividad por niveles de estudios y revela que cuanto mayor es el nivel de estudios de los individuos mayor es su predisposición a participar en el mercado de trabajo. Esta circunstancia se explica porque la inversión en educación que han hecho los individuos más formados les permite obtener mayores rentas y, por tanto, el coste de oportunidad de no trabajar es mayor cuanto mayor es el nivel educativo. Este hecho

implica que existe un doble efecto de las dotaciones individuales de capital humano: 1) cuanto mayor es el capital humano de un individuo mayor será el capital humano ofrecido por cada persona activa y, 2) cuanto mayor sea el capital humano de un individuo más probable será que el individuo decida finalmente ser activo.

En secciones anteriores se ha comprobado que el SUE ha contribuido de forma significativa al aumento de las dotaciones de capital humano de la población y, en consecuencia, no solo ha aumentado directamente el capital humano potencialmente disponible, sino que también, al incidir positivamente por esta vía al aumento de la tasa de actividad, se ha incrementado de forma indirecta el capital humano que efectivamente pasa a estar disponible en la economía. Esta sección se dedica a cuantificar el efecto del capital humano generado por el SUE sobre la tasa de actividad.

El **gráfico 4.5** presenta la evolución en España de las tasas de actividad de la población por niveles de estudios. El gráfico permite advertir el diferente comportamiento en relación con el mercado de trabajo de los distintos colectivos según su nivel de estudios. En 2017, un 43,9% de las personas con estudios hasta secundarios obligatorios y un 67% de las personas con estudios secundarios no obligatorios desean participar en el mercado de trabajo. Por el contrario, las tasas de actividad de las personas con estudios de diplomatura o licenciatura eran del 75,3% y 82,5% respectivamente. El gráfico indica que la tasa de actividad total ha aumentado 7,8 puntos porcentuales a lo largo de las cuatro décadas analizadas pasando del 51,6% en 1977 al 59,4% de 2017.

▪ **Gráfico 4.5.** Tasa de actividad por niveles de estudio. España. 1977-2017 (porcentaje)

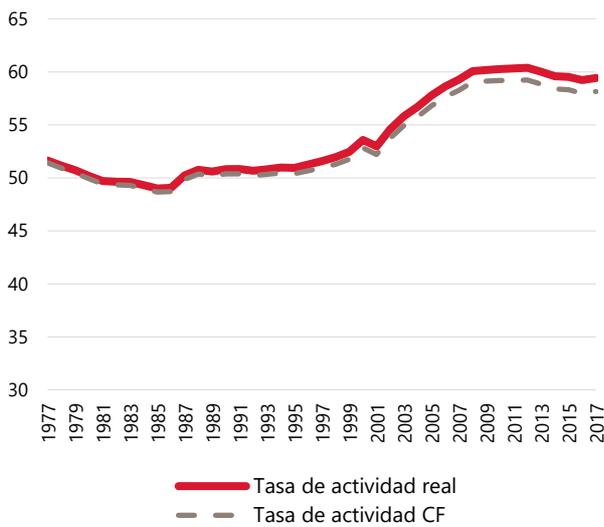


Nota: La tasa de actividad se define como la población activa sobre la población en edad de trabajar.

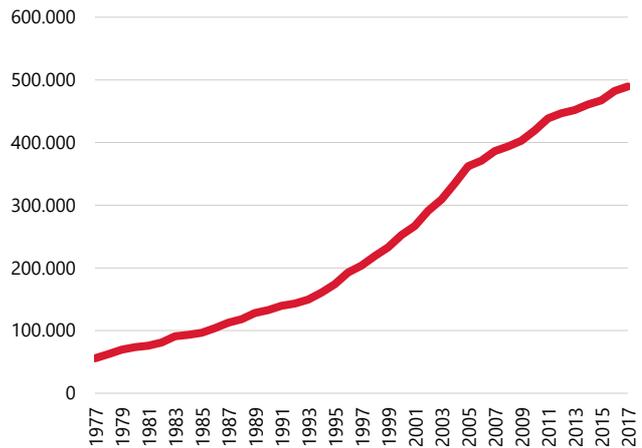
Fuente: Fundación Bancaja-Ivie (2014) y elaboración propia.

▪ **Gráfico 4.6.** Contribución del SUE al aumento de la tasa de actividad. España. 1977-2017

a) Tasa de actividad real y contrafactual (porcentaje)



b) Personas activas adicionales (número de personas)



Nota: La tasa de actividad se define como la población activa sobre la población en edad de trabajar.

Fuente: Fundación Bancaja-Ivie (2014) y elaboración propia.

Estos datos confirman que los individuos más educados en general y, sobre todo, los universitarios tienden a participar en mayor medida en el mercado de trabajo. Puesto que el SUE forma a titulados, y éstos previsiblemente tendrán una mayor predisposición a ser activos, es posible estimar la contribución del SUE al aumento de la tasa de actividad a través del capital humano generado en sus universidades.

Como en secciones precedentes, para calcular la contribución del SUE al aumento en la tasa de actividad recurriremos a ejercicios contrafactuales. Se trata de estimar una *tasa de actividad contrafactual*, que descontaría el efecto positivo de disponer de titulación universitaria por parte de los egresados del SUE en la tasa de actividad, y compararla con la tasa de actividad real. La diferencia entre ambas tasas será la contribución del SUE al aumento de la tasa de actividad.<sup>44</sup>

El **gráfico 4.6** (panel *a*) representa la tasa de actividad durante el periodo 1977-2017, junto con la tasa contrafactual (CF), aquella que resultaría en el caso de que el SUE no hubiera formado a ningún titulado y, en consecuencia, sus titulados tuvieran la misma probabilidad de participar en el mercado de trabajo (de ser activos) que los individuos con enseñanza secundaria posobligatoria.<sup>45</sup>

En 2017 la tasa de actividad de era del 59,4%. Si el SUE no hubiera formado a ningún titulado y, en consecuencia, sus egresados tuvieran la misma probabilidad de ser activos que los individuos con enseñanza secundaria superior, la tasa de actividad habría sido del 58,1%. La diferencia entre las tasas reales y las contrafactuales refleja que la mayor disposición a ser activos por parte de los

<sup>44</sup> La nota técnica 4.3 en Pastor y Peraita (2012b), describe los detalles técnicos de la metodología empleada.

<sup>45</sup> Los resultados del modelo probit indican que un licenciado tiene una probabilidad 2,25 veces la de un individuo con estudios posobligatorios (un diplomado 1,8 veces).

universitarios formados en el SUE tiene un impacto de 1,3 puntos porcentuales sobre la tasa de actividad. Es decir, sin la actividad formativa del SUE la tasa de actividad sería un 2,1% inferior.

La contribución del SUE puede realizarse también en términos del número de personas activas adicionales. Tal y como se observa en el panel *b*, si el SUE no hubiera formado a ningún universitario en el conjunto de España habría 489 mil personas activas menos.

#### 4.1.4. Contribución a la reducción de la tasa de paro

La sección anterior ha mostrado que a mayor dotación de capital humano de los individuos mayor es la probabilidad de participación en el mercado de trabajo. Sin embargo, los efectos beneficiosos del capital humano no finalizan aquí, ya que cuanto mayor es el capital humano de los individuos, también es mayor su probabilidad de estar ocupados.

Los individuos con más capital humano tienen aptitudes y habilidades genéricas y específicas que hacen más atractiva su contratación por parte de las empresas. Sus competencias específicas les hacen más productivos a corto plazo y sus competencias genéricas les otorgan la flexibilidad necesaria para adaptarse a las nuevas tecnologías y afrontar con menores costes los posibles cambios en los procesos productivos (movilidad funcional) y mayor movilidad geográfica. Por todo ello, los aumentos en el capital humano tienden a reducir las tasas de paro de la economía.

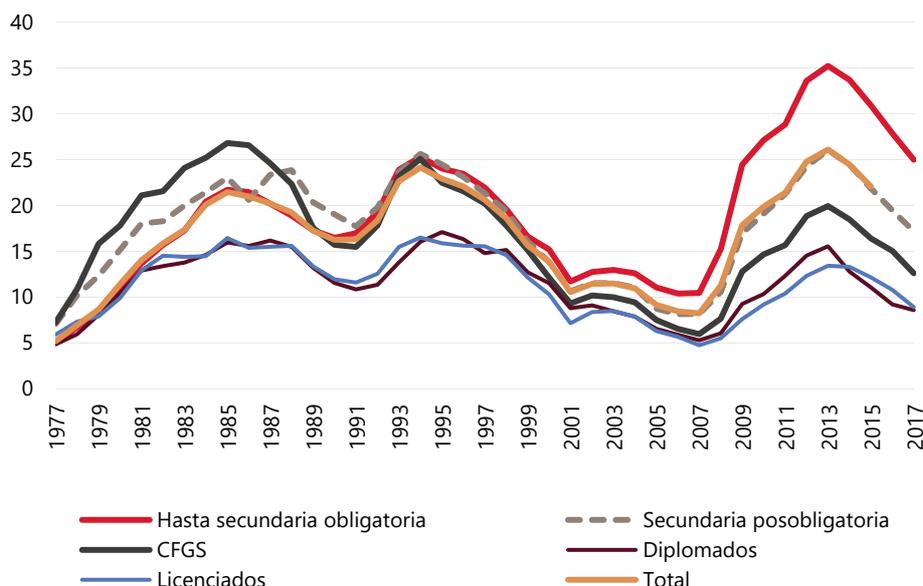
Como ya se ha mostrado, el SUE contribuye de forma directa a aumentar el capital humano potencialmente disponible de la población, pero también a aumentar el capital humano efectivamente disponible a través de la influencia positiva de este capital humano sobre las tasas de actividad. Esta sección analiza la contribución indirecta del SUE a la reducción de la tasa de paro y al aumento del número de personas ocupadas y, por tanto, muestra la importancia del SUE en el aumento del capital humano

efectivamente utilizado. El **gráfico 4.7** muestra las tasas de paro por niveles de estudio. Se observa que en las cuatro décadas analizadas, las tasas de paro por niveles de estudios han mostrado grandes variaciones. Desde finales de la década de los setenta hasta mediados de los ochenta las tasas de paro son muy elevadas. La tendencia cambia, sin embargo, a partir de mediados de los noventa, momento a partir del cual la tasa de paro se reduce de forma ininterrumpida hasta el año 2007. A partir de ese momento, la crisis económica elevó las tasas de paro y disminuyó de forma importante la proporción de *capital humano efectivamente utilizado* hasta 2013 y solo a partir de ese año se observa una reducción de la tasa de paro que continúa hasta la actualidad.

El desempleo afecta a todos los colectivos, aunque en mucha menor medida a los individuos más cualificados. Así, en 2017 las tasas de paro de los licenciados eran del 8,9% frente al 17,2% de la tasa de paro general o al 25% de las personas que solo tienen estudios hasta secundaria obligatoria. La tasa de paro de los licenciados es 16,1 puntos inferior a la de las personas con hasta estudios secundarios posobligatorios.



■ **Gráfico 4.7.** Tasa de paro por niveles de estudio. España. 1977-2017 (porcentaje)



Nota: La tasa de paro se define como la población parada sobre la población activa.

Fuente: Fundación Bancaja-Ivie (2014), INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

Para calcular la contribución del SUE a la reducción de la tasa de paro se procederá al igual que en la sección anterior para las tasas de actividad, construyendo escenarios contrafactuales. Concretamente se computará una *tasa de paro contrafactual* (CF) que recoge el efecto que tiene sobre la probabilidad de estar ocupado disponer de titulación universitaria obtenida en el SUE. La diferencia entre la tasa de paro real y la contrafactual (CF) reflejará la contribución del SUE a la reducción de la tasa de paro.<sup>46</sup>

El **gráfico 4.8** (panel *a*) presenta la diferencia entre la tasa de paro real y la contrafactual (CF), es decir, aquella que supuestamente hubiera existido en el caso de que el SUE no hubiera formado a ningún titulado y, por tanto, sus egresados tuvieran la misma probabilidad de estar ocupados que los individuos con enseñanza secundaria posobligatoria.

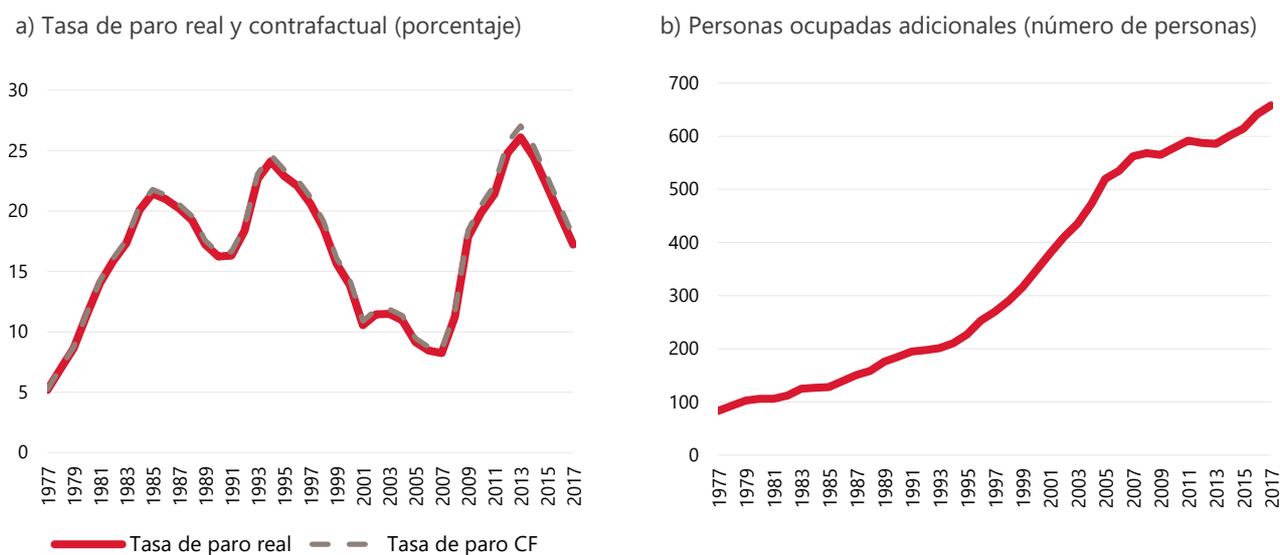
Como se aprecia en el gráfico, en 2017 la contribución a la reducción de la tasa de paro asciende a 0,7 puntos porcentuales, ya que la tasa de paro fue del 17,2% y sin la contribución del SUE la tasa hubiera sido del 17,9%. En otros términos, sin la contribución indirecta de las actividades de formación de graduados del SUE la tasa de paro sería un 3,8% superior a la actual.

El panel *b* muestra la contribución en términos absolutos como la diferencia entre el número de ocupados reales y el número de ocupados contrafactuales; es decir, los que resultarían en caso de que el SUE no hubiese formado a ningún graduado universitario y éstos tuvieran la probabilidad (menor) de estar ocupados de un individuo con estudios secundarios posobligatorios. En 2017, había 18,8 millones de ocupados y sin la contribución indirecta del capital humano generado por el SUE habría 658 mil ocupados menos.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Los detalles del procedimiento se describen en la nota técnica 4.4 en Pastor y Peraita (2012b).

<sup>47</sup> Esta contribución del SUE al aumento de la ocupación es la que se produce exclusivamente por la vía del capital humano generado (por el lado de la oferta), diferente de la generada por el lado de la demanda (véase el capítulo tercero).

▪ **Gráfico 4.8.** Contribución del SUE a la reducción de la tasa de paro. España 1977-2017



Nota: La tasa de paro se define como la población parada sobre la población activa.

Fuente: Fundación Bancaja-Ivie (2014), INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

En resumen, la evidencia mostrada permite constatar que el SUE no solo ha contribuido de manera importante al aumento del capital humano de España, sino también su grado de disponibilidad y aprovechamiento de forma directa, indirecta e inducida. La *contribución directa* se produce porque, como se ha visto, el SUE aumenta directamente el capital humano disponible. Esta contribución directa se cuantificó en 23,7 millones de años de estudios de la población activa, lo que representa un aumento de 1,04 años medios de estudios por persona activa y equivale al 9,8% de las dotaciones medias de capital humano de la población activa.

La *contribución indirecta* se produce porque el SUE contribuye al aumento del capital humano efectivamente disponible a través de la predisposición a participar en el mercado de trabajo de sus egresados. Las estimaciones cuantifican esta contribución en 489 mil personas activas adicionales, un aumento de la tasa de actividad de 1,3 puntos porcentuales, 658.000 ocupados, y una reducción de la tasa de paro en 0,7 puntos porcentuales. Finalmente, existe una *contribución inducida* referida a los efectos

que, según diversos estudios,<sup>48</sup> se derivan del aumento del nivel de renta y el nivel de estudios de los padres sobre las decisiones de los hijos de cursar estudios universitarios. El mayor nivel de estudios y de renta de una generación induce mayores inversiones en capital humano a través de su efecto positivo en las decisiones de cursar estudios universitarios de las generaciones posteriores. Puesto que el SUE aumenta el nivel de estudios y renta de sus egresados, son probables aumentos adicionales de capital humano en el futuro y, por tanto, mayores tasas de actividad futuras.<sup>49</sup>

<sup>48</sup> Véase Apodaka *et al.* (1991), Tejedor (2003), Rahona (2006) o más recientemente Soler (2018).

<sup>49</sup> Hay que advertir que en este apartado no se cuantifica estos efectos inducidos (intergeneracionales) sobre el capital humano ni tampoco la influencia positiva sobre el rendimiento académico y el fracaso escolar que induce el capital humano generado por el SUE.

## 4.2. La contribución a través de las actividades de I+D+i

Aunque no sean tan visibles como las actividades docentes, las actividades de I+D son una de las misiones más importantes que desarrollan las universidades. Mediante la investigación, las universidades generan conocimiento que puede ser posteriormente transferido a empresas e instituciones contribuyendo así al desarrollo socioeconómico de sus entornos.

Mediante las actividades de investigación las universidades contribuyen a la innovación y la producción de nuevas tecnologías que son aplicadas en las empresas, generando aumentos directos e indirectos de la productividad, razón por la cual son una de las principales fuerzas del crecimiento económico. Más aún, como las universidades no suelen apropiarse de los beneficios de la investigación, sus efectos positivos se difunden a las empresas del sector privado e instituciones públicas en forma de externalidades positivas. Así, resulta habitual que las universidades destinen recursos a la investigación que proporcionarán las bases para el desarrollo de nuevas tecnologías que posteriormente se utilizarán en empresas privadas (BiGGAR Economics 2015). Por ello, se puede afirmar que la investigación universitaria cumple una función social en tanto que contribuye a la creación y difusión del conocimiento en la sociedad.

El hecho de que la contribución a través de la I+D de las universidades se produzca a largo plazo y muchas veces de forma poco concreta complica enormemente su medición y dificulta la visibilización de su importante contribución para la competitividad a largo plazo de las economías. En efecto, los resultados de las actividades de I+D conllevan considerables retrasos temporales que son difíciles de capturar por los métodos tradicionales. Asimismo, a través de las actividades de I+D las universidades generan beneficios significativos a través de la innovación abierta, proporcionando un entorno innovador y fomentando activamente la transferencia de conocimientos entre el mundo académico y la industria. Más aún, son muchos los casos de universidades que han desarro-

llado grandes centros de innovación que se han convertido en verdaderos motores del crecimiento económico regional.

Puesto que medir las repercusiones de las actividades de I+D a largo plazo es muy ambicioso, en este apartado se cuantifica la importancia de dichas actividades a través de su *output* más directo y cuantificable: el capital tecnológico generado. El capital tecnológico se define como el activo de conocimientos resultante de la acumulación de los flujos de pagos de personal, inputs e inversiones en equipo e instalaciones necesarios para realizar las actividades de I+D.

En el **gráfico 4.9** se muestra la estructura porcentual de los gastos en actividades de I+D realizados por la Administración Pública, Enseñanza Superior<sup>50</sup> y empresas e instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL).

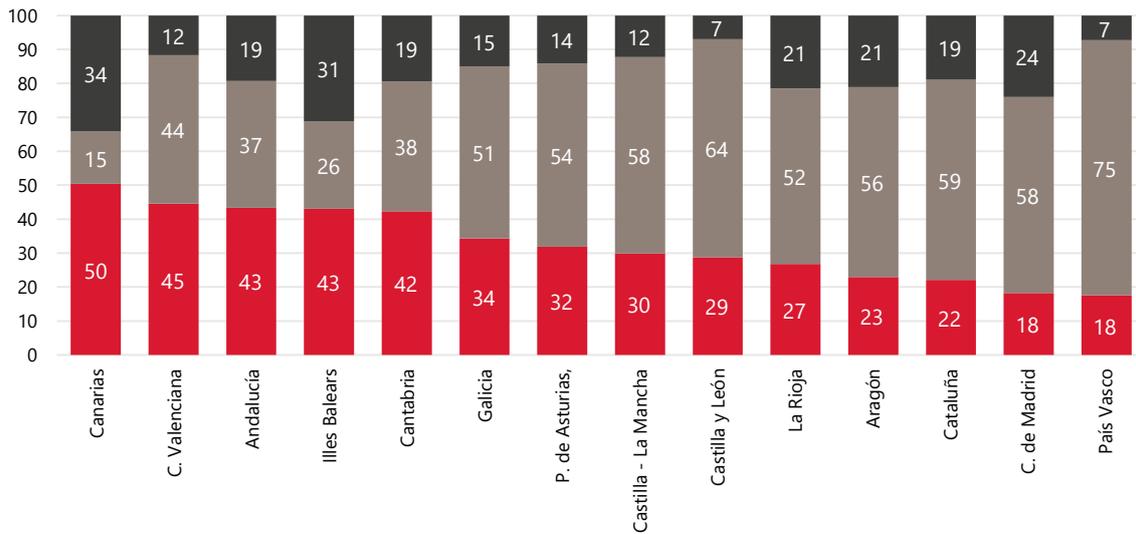
En el panel *a* se observa la diferente importancia que tienen las universidades en la composición del gasto en las diferentes regiones españolas. Canarias (50,4%), la Comunitat Valenciana (44,6%) o Andalucía (43,4%) son las regiones en donde el sector Enseñanza Superior tiene más importancia, pues en este caso las universidades son responsables de más del 43% de todo el gasto en I+D, un porcentaje alrededor de 25 puntos porcentuales superior al que representan en regiones de referencia como Madrid (18,3%) o el País Vasco (17,6%) y 15 puntos superior al que representa en el conjunto de España.

En el panel *b* se muestra la diferente importancia los agentes en los países de la UE en 2017. En España, las universidades realizaban el 27,1% del gasto en I+D, siendo el segundo agente más importante por volumen de gasto por detrás de las empresas (55,1%) y teniendo una importancia mayor de la que tienen en el conjunto de la UE (22,3%) o en países de referencia como Alemania (17,3%) o Reino Unido (23,7%).

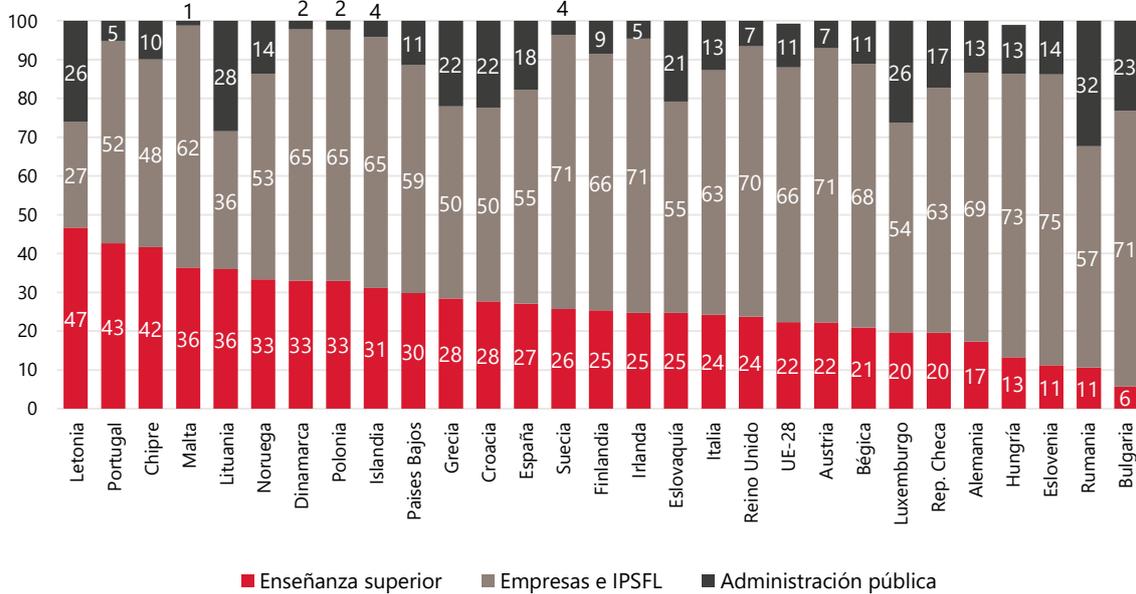
<sup>50</sup> Dentro del sector «Enseñanza Superior» el INE incluye a «todas las universidades (facultades, escuelas técnicas superiores y escuelas universitarias), IPSFL al servicio de la Enseñanza Superior, institutos tecnológicos y otros establecimientos postsecundarios».

■ **Gráfico 4.9.** Gastos internos en actividades de I+D. Comunidades autónomas y UE-28. 2017 (porcentaje)

a) Comunidades autónomas



b) Países de la UE-28



■ Enseñanza superior   ■ Empresas e IPSFL   ■ Administración pública

Nota: No se incluye Extremadura, la Región de Murcia, la Comunidad Foral de Navarra y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla por no publicarse datos desagregados por secreto estadístico. Los datos a 2017 son provisionales.

Fuente: Eurostat (2018) e INE (*Estadística sobre actividades de I+D*, varios años).

A través de la actividad de investigación, las universidades ofrecen un aporte crucial al sistema nacional de innovación y contribuyen al progreso tecnológico a través de la innovación y el emprendimiento, generando contribuciones considerables a través de los efectos *spillover* de conocimiento y la creación de tecnologías y empresas derivadas.

La evidencia empírica aportada en numerosos trabajos científicos apoya esta relación de causalidad entre gastos en actividades de I+D y prosperidad económica. El **gráfico 4.10**, presenta evidencia (no causalidad) en este sentido, mostrando la fuerte relación positiva existente entre gastos en actividades de I+D por persona y renta per

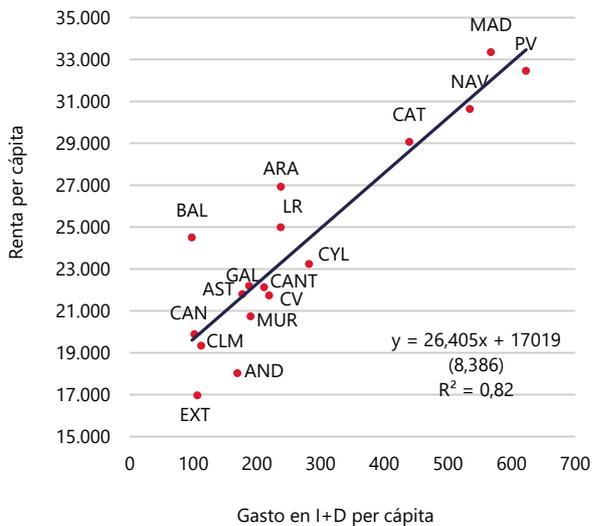
cápita, tanto en las comunidades autónomas (panel *a*) como en los países europeos (panel *b*).

Como puede observarse, en el panel *a* las dos comunidades autónomas con más renta per cápita (País Vasco y Comunidad de Madrid) son las que más gasto en I+D per cápita realizan, pero como hemos visto en el gráfico 4.9, también son aquellas en las que las universidades tienen menor importancia relativa. En el lado opuesto están regiones con menos renta per cápita, donde el gasto en I+D per cápita es muy inferior y el peso de las universidades muy superior.

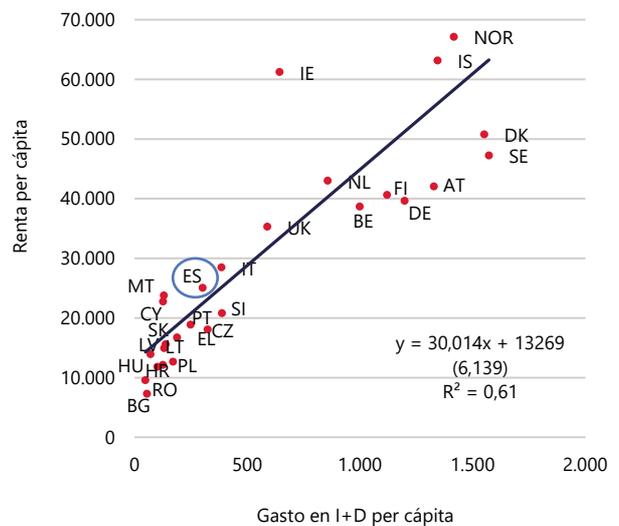


▪ **Gráfico 4.10.** Gasto interno en actividades de I+D per cápita y renta per cápita. Comunidades autónomas y UE-28. 2017 (euros)

a) Gasto en I+D per cápita y renta per cápita. Comunidades autónomas. 2017.



b) Gasto en I+D per cápita y renta per cápita. Países europeos. 2017



Fuente: INE (*Estadística sobre actividades de I+D, varios años*) y elaboración propia.

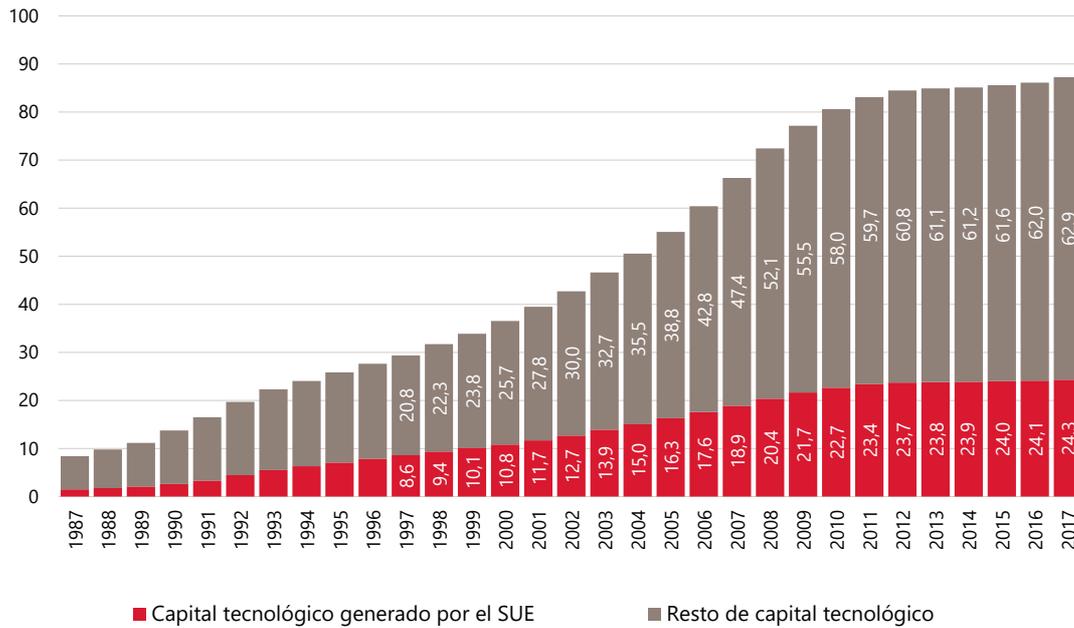
En el panel *b* también se observa claramente que los países que dedican más recursos por habitante a actividades de I+D (Suecia, Noruega, Dinamarca o Islandia) son los países con mayor renta per cápita. España ocupa una posición en términos de renta per cápita que va en línea con los recursos invertidos a estas actividades. De hecho, ocupa una discreta 14ª posición en términos de renta per cápita y la 16ª en términos de gasto en I+D per cápita.

No obstante, debe precisarse que el reducido peso del sector enseñanza superior en el I+D en el caso de las comunidades autónomas o países ricos se explica, entre otras razones, por la intensa actividad investigadora de las empresas y, en menor medida, de las Administraciones Públicas. Por el contrario, el elevado peso que tienen las universidades en países como España o regiones como Canarias, Comunitat Valenciana o Andalucía se

explica por la escasa actividad de I+D de sus empresas, originada a su vez por su especialización en actividades escasamente basadas en el conocimiento y al reducido tamaño de sus empresas. En estas circunstancias el papel de las universidades es todavía más relevante pues actúan de «amortiguador» de I+D que compensa las carencias del sector privado y/o de sus administraciones.

Como se ha advertido, los resultados de la investigación son muy poco visibles ante la opinión pública, pues se materializan a medio y largo plazo cuando se aplican sus resultados directa o indirectamente, y porque una parte de las investigaciones no tienen una finalidad específica o un aprovechamiento productivo directo, en especial la parte de la investigación básica. Es por ello que los logros de las actividades de I+D de las universidades tienden a infravalorarse. Esta sección ofrece una valoración cuantitativa de la contribución que realiza el SUE a la

■ **Gráfico 4.11.** Contribución del SUE a la generación de capital tecnológico en España. 1987-2017 (miles de millones de euros de 2017)



Fuente: INE (*Estadística sobre actividades de I+D*, varios años), Fundación BBVA-Ivie (2018) y elaboración propia.

generación de capital tecnológico a través de los recursos destinados a actividades de I+D.

Para estimar el capital tecnológico generado por el SUE a través de sus actividades de I+D se hará uso de la definición de gasto en I+D del manual de Frascati de la OCDE.<sup>51</sup> Entendemos como capital tecnológico el fondo acumulado de conocimientos que forma parte de los activos intangibles y que se obtiene a partir la acumulación de los flujos de pagos de personal, *inputs* e inversiones en equipo e instalaciones necesarios para realizar las actividades de I+D.

El capital tecnológico generado desde el año 1987 a través del gasto en I+D del SUE, asciende a 24.300 millones en el año 2017 (**gráfico 4.11**).<sup>52</sup> En 2017, el capital tecnológico total en España fue de 87.200 millones, de los que el SUE habría contribuido con 24.300 millones, es decir el 27,8% del total. Para apreciar la importancia de esta contribución puede compararse con otros tipos de capital. Así, el *stock* de capital tecnológico generado por el SUE en su conjunto supone un 18,75% del capital intangible de España o un 7,38% del capital acumulado en maquinaria y equipo (Fundación BBVA e Ivie 2018).

<sup>51</sup> El manual Frascati define el gasto en I+D como todo trabajo creativo llevado a cabo sobre una base sistemática, con objeto de incrementar el stock de conocimiento y diseñar nuevas aplicaciones del conocimiento disponible. Este manual constituye la referencia básica en la elaboración de estadísticas de I+D por parte del Instituto Nacional de Estadística: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development: Frascati Manual 2015 (OCDE 2018c).

<sup>52</sup> La nota técnica 4.5 de Pastor y Peraita (2012b) describe los detalles de la estimación.

La evolución del capital tecnológico a lo largo de los últimos años refleja con claridad los efectos de la crisis económica y de la austeridad presupuestaria en I+D. Mientras en el periodo 1987-2007 la tasa media anual de crecimiento del capital tecnológico en España fue del 10,87%, en los años de la crisis, a partir de 2008, dicha tasa se reduce considerablemente hasta el 2,1% anual. Similarmente, la tasa media anual de crecimiento del capital tecnológico generado por el SUE fue del 13,5%, pero a partir de 2008 se reduce hasta el 1,97% anual.

### 4.3. La contribución al emprendimiento

Además de las contribuciones de las universidades por medio de sus actividades docentes y de investigación, las universidades desarrollan una tercera misión a la que las sociedades actuales otorgan una importancia creciente: emprendimiento, innovación y transferencia del conocimiento. Por medio del cumplimiento de esta tercera misión, las universidades pueden erigirse en instituciones dinamizadoras de la actividad económica de sus entornos, en promotoras de desarrollo tecnológico y polos de atracción y retención de talento.

La propia Comisión Europea en diversos informes incorpora esta tercera misión que deben de cumplir las universidades. De hecho, en su Plan de Acción sobre emprendimiento 2020 (Comisión Europea 2013) se persigue recuperar el crecimiento y un alto nivel de empleo y, para ello se considera que la UE necesita más emprendedores y, por tanto, basa su estrategia en tres pilares: desarrollar la educación y formación en materia de emprendimiento; crear un buen entorno empresarial; y establecer modelos y llegar a grupos específicos. Para estas acciones, en su Plan se considera el importante papel de las universidades y se invita a los Estados miembros a trabajar de la mano de las universidades para fomentar directamente el papel de la «Universidad emprendedora» e indirectamente para formar a emprendedores mediante el respaldo de mecanismos adecuados de creación de empresas impulsadas por la universidad (como empresas semilla) y eco-

sistemas entre universidades y empresas que apoyen dicha creación.

Para un adecuado desempeño de esta tercera misión por parte de las universidades es necesario el establecimiento de un marco operativo que estimule el desarrollo de iniciativas de las propias universidades, pero también que promuevan el emprendimiento entre los miembros de la comunidad universitaria y promuevan las relaciones con las empresas. En efecto, las universidades deberían llevar a cabo iniciativas de emprendimiento directo, con la finalidad de reforzar el vínculo con el tejido empresarial local que impulse la aparición de proyectos innovadores e incrementen la predisposición de los miembros de la comunidad universitaria a realizar actividades emprendedoras.

La propia Comisión Europea, consciente del importante papel de las universidades en esta tercera misión, afirma que «las universidades deben hacerse más emprendedoras» (Gibb, Haskins y Robertson 2009) y ha desarrollado un marco para ayudar a las universidades interesadas a autoevaluarse y mejorar su capacidad de emprendimiento. Asimismo, las universidades del SUE cuentan con sus respectivas OTRI desde 1988, estructuras que pretenden facilitar la cooperación en I+D entre investigadores y empresas y dinamizar las relaciones entre los agentes del sistema. Las OTRI identifican las necesidades tecnológicas de los sectores productivos y favorecen la transferencia de tecnología de las universidades a agentes privados, contribuyendo así a la aplicación y comercialización de los resultados de la I+D generada en las universidades.

Sería tremendamente injusto valorar la contribución al emprendimiento de las universidades del SUE mediante el número de empresas creadas (contribución directa), pues su verdadera contribución es sobre todo indirecta y por medio de dos vías. En primer lugar, porque aquellos estudiantes con capacidad innata de emprender adquieren en las universidades la formación necesaria para poner en práctica sus proyectos. En segundo lugar, porque, como veremos a continuación, los titulados universitarios son más proclives al emprendimiento que el resto

de los ciudadanos. Esta sección revisa la contribución directa e indirecta del SUE al emprendimiento.

#### 4.3.1. Contribución directa al emprendimiento

Para valorar la contribución directa de las universidades al emprendimiento directo disponemos de dos indicadores: 1) el número de nuevas Empresas de Base Tecnológica (EBT) o *spin-off* y 2) los ingresos generados por licencias de resultados de investigación.

Las *spin-off* académicas o EBT suelen ser empresas que surgen en las universidades a partir de proyectos de investigación culminados para explotar los resultados de la investigación universitaria.

Las EBT, constituidas por profesores, estudiantes y personal de administración y servicios, son un modo muy efectivo por el que las universidades del SUE pueden transferir sus conocimientos a la sociedad, pero a la vez una forma ideal de renovar el tejido productivo local con actividades de alto valor añadido e intensivas en conocimiento pues utilizan la más alta tecnología, e invierten intensamente en I+D+i. Estas características las hacen ideales no solo porque contribuyen al cambio del modelo productivo y al aumento la productividad global de la economía, sino también porque facilitan la inserción laboral de los titulados y la retención de talento en el entorno.

El **cuadro 4.3** muestra los datos de los dos mecanismos principales de emprendimiento de las universidades: a) número de EBT o *spin-off* y b) número de licencias de resultados de investigación. De acuerdo con esta información, desde 2007 las universidades españolas crearon 950 EBT, y en el último año disponible 108 empresas. Asimismo,

desde 2007, captaron recursos a través de las licencias de resultados de investigación por valor de 20.471 millones de euros, 2.568 millones en 2015. Como puede advertirse, no existe una tendencia creciente en el número de EBT creadas, pero sí una evolución muy positiva en lo que respecta a los ingresos generados por licencias de resultados de investigación, que en 2015 fueron un 74% superiores a los de 2007.

Si relacionamos estos dos indicadores con la plantilla de PDI del SUE se obtiene que para el acumulado del periodo se crea una *spin-off* y se obtienen 22,3€ de ingresos por cada 1.000 profesores.

■ **Cuadro 4.3.** Evolución de la creación de *spin-off*. España. 2007-2015

|              | <i>Spin-off</i>     |          | Ingresos generados por licencias de resultados de investigación |          |
|--------------|---------------------|----------|---|----------|
|              | Número de licencias | 2007=100 | Miles de euros  | 2007=100 |
| <b>2007</b>  | 96                  | 100,0    | 1.476   | 100,0    |
| <b>2008</b>  | 95                  | 99,0     | 2.218   | 150,3    |
| <b>2009</b>  | 95                  | 99,0     | 2.560   | 173,4    |
| <b>2010</b>  | 118                 | 122,9    | 2.331   | 157,9    |
| <b>2011</b>  | 105                 | 109,4    | 2.438   | 165,2    |
| <b>2012</b>  | 109                 | 113,5    | 2.373   | 160,8    |
| <b>2013</b>  | 132                 | 137,5    | 2.099   | 142,2    |
| <b>2014</b>  | 92                  | 95,8     | 2.408   | 163,1    |
| <b>2015</b>  | 108                 | 112,5    | 2.568   | 174,0    |
| <b>Total</b> | <b>950</b>          |          | <b>20.471</b>   |          |

Fuente: IUNE (varios años).

### 4.3.2. Contribución indirecta al emprendimiento

La Real Academia Española de la Lengua define emprendedor como aquella persona «Que emprende con resolución acciones dificultosas o azarosas». La primera definición de *emprender* es la de «Acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro». Emprendedor es, por tanto, cualquier persona que sea capaz de acometer acciones que implican un riesgo. Nótese que esta definición de emprendedor es amplia, puesto que no se restringe solo a personas que fundan una empresa arriesgando capital propio o ajeno, sino que también incluye a aquellas personas que en el seno de una empresa o institución acometen decisiones directivas que conllevan cierto grado de riesgo. Esta definición de emprendimiento es la más utilizada en la literatura.

La contribución del SUE al emprendimiento no se limita a la creación directa de EBT sino que también realizan una contribución indirecta por medio de su actividad docente por dos vías:

- **Formación de emprendedores:** Las universidades del SUE aportan los conocimientos y fomentan las destrezas de los emprendedores para que estos puedan poner en práctica con mayores garantías de éxito sus iniciativas emprendedoras.
- **Fomentando el emprendimiento:** El capital humano aportado por las universidades del SUE anima a los egresados a emprender. Numerosos estudios demuestran que la existencia de una relación directa entre capital humano y probabilidad de emprendimiento.

La evidencia empírica sugiere la existencia de una relación positiva entre capital humano y probabilidad de emprender. Para el caso español Congregado *et al.* (2008) muestran que contar con estudios universitarios es uno de los determinantes más relevantes de la decisión de emprender.<sup>53</sup> La probabilidad de ser emprendedor tam-

bién depende positivamente de la edad, puesto que es menos probable que los individuos sean emprendedores-directivos en las primeras etapas de su vida profesional, del sexo, ya que seguramente por los denominados «techos de cristal» la probabilidad de las mujeres de ser emprendedoras-directivas es, todo lo demás constante, inferior a la de los hombres.<sup>54</sup>

El **cuadro 4.4** presenta la tasa de emprendimiento por nivel de estudios y grupos de edad para el conjunto de la población ocupada en España. Al igual que en el estudio de Congregado *et al.* (2008) se observa que, con independencia de la edad, la tasa de emprendimiento aumenta con el nivel de estudios. Así, en la última columna del cuadro se aprecia que los licenciados tienen una tasa de emprendimiento del 6,2%, 15,5 veces superior a la de las personas con estudios hasta secundaria obligatoria (0,4%), 5,3 veces superior a las de las personas con estudios hasta secundaria posobligatoria (1,1%), y las personas con CFGS (1,1%) y 1,6 veces superior a la de las personas con diplomatura (3,9%).

Asimismo, el cuadro permite observar que, con independencia del nivel de estudios, el porcentaje de emprendedores aumenta con la edad. Así, la última fila del cuadro indica que las personas de entre 45 y 54 años tienen una tasa de emprendimiento del 2,7%, 2,25 veces superior a la de las personas con edad entre 25 y 34 años (1,2%), 1,1 veces a la de las personas con edad entre los 35 y 44 años (2,5%) y 1,12 veces superior a la de las personas de 55 años o más.

---

más acusada entre las mujeres, ya que la probabilidad de ser emprendedora se multiplica por 53 cuando son universitarias frente a las mujeres con estudios primarios.

<sup>54</sup> Congregado *et al.* (2008) también constatan que los directivos con más capital humano consiguen un mejor aprovechamiento de la educación de sus trabajadores. Asimismo, encuentran que los rendimientos de la educación de los trabajadores serán más elevados cuanto mayor sea el nivel educativo de los directivos, es decir, los directivos más formados generan un mejor aprovechamiento de la dotación de capital humano disponible en la empresa.

---

<sup>53</sup> Los resultados de este estudio indican que un licenciado o doctor con 25 años de experiencia tiene una probabilidad de alcanzar un cargo directivo 38 veces la de un individuo con estudios primarios. Esto sucede de forma

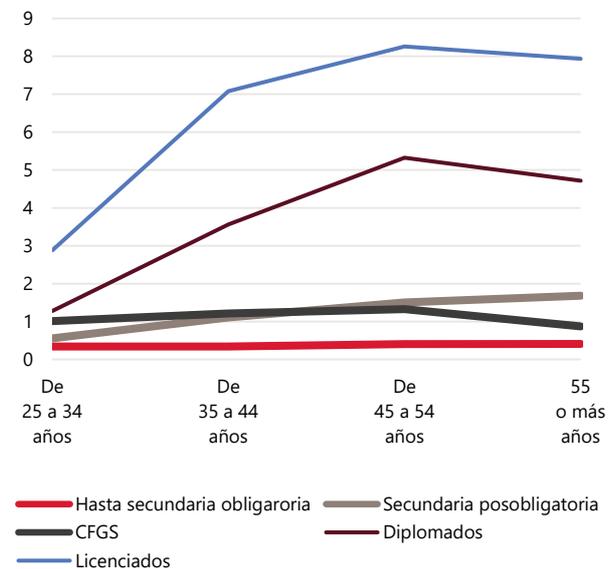
▪ **Cuadro 4.4.** Tasa de emprendimiento-directivos. España. 2018 (II trimestre) (porcentaje)

|                              | De 25 a 34 años | De 35 a 44 años | De 45 a 54 años | 55 o más años | Total      |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|------------|
| Hasta secundaria obligatoria | 0,3             | 0,3             | 0,4             | 0,4           | 0,4        |
| Secundaria posobligatoria    | 0,6             | 1,1             | 1,5             | 1,7           | 1,1        |
| CFGS                         | 1,0             | 1,2             | 1,3             | 0,9           | 1,1        |
| Diplomados                   | 1,3             | 3,6             | 5,3             | 4,7           | 3,9        |
| Licenciados                  | 2,9             | 7,1             | 8,3             | 7,9           | 6,2        |
| <b>Total</b>                 | <b>1,2</b>      | <b>2,5</b>      | <b>2,7</b>      | <b>2,4</b>    | <b>2,2</b> |

Nota: La tasa de emprendimiento-directivos se define como la población que ostenta puestos de dirección sobre la población ocupada siguiendo la definición propuesta por la OCDE.

Fuente: INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

▪ **Gráfico 4.12.** Tasa de emprendimiento por grupos de edad. España. 2018 (II trimestre) (porcentaje)



Nota: La tasa de emprendimiento-directivos se define como la población que ostenta puestos de dirección sobre la población ocupada siguiendo la definición propuesta por la OCDE.

Fuente: INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

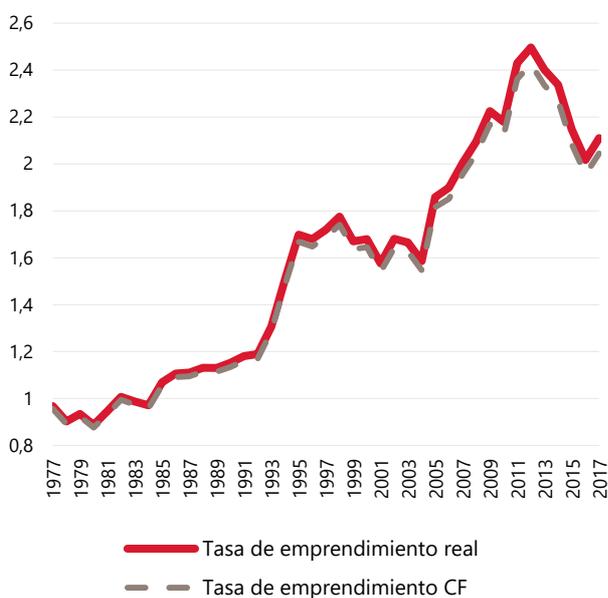
Con el fin de estimar la contribución indirecta del SUE al emprendimiento se plantea un escenario contrafactual, descontando el efecto positivo que significa disponer de titulación universitaria en la tasa de emprendimiento. El objetivo es comparar el número total de emprendedores en España con aquel que existiría si el SUE no hubiera formado a ningún emprendedor (escenario contrafactual). La diferencia entre el número de emprendedores real y contrafactual nos ofrecerá un indicador de la contribución indirecta del SUE al emprendimiento.<sup>55</sup>

El panel *a* del **gráfico 4.13** muestra la tasa de emprendimiento entre 1977-2017 calculada como porcentaje de individuos emprendedores-directivos sobre población ocupada. En 2017 la tasa de emprendimiento era de 2,11%. Si el SUE no hubiera formado a ningún titulado y, por tanto, sus egresados tuvieran la misma probabilidad de ser emprendedor-directivo que los individuos con un nivel de estudios de bachillerato, la tasa de emprendimiento sería de 2,04%, es decir un 3,2% inferior. El panel *b* presenta los resultados de la contribución indirecta al emprendimiento en valor absoluto. En 2017 en España había 397.246 emprendedores-directivos y sin la contribución de las universidades serían 384.874 emprendedores, es decir 12.372 emprendedores menos. El gráfico muestra que la contribución de las universidades es creciente dado el creciente número de universitarios entre la población ocupada.

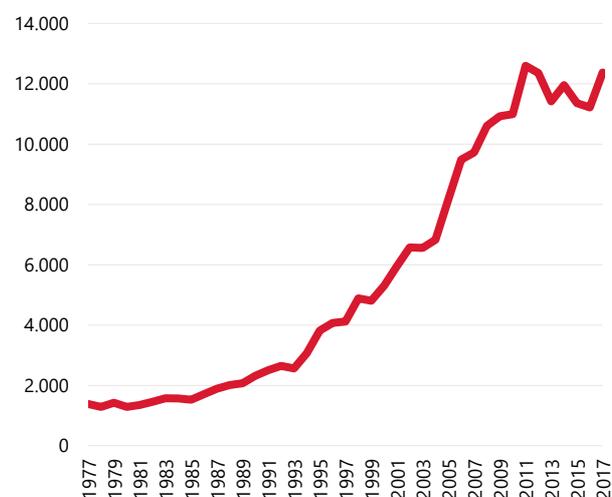
<sup>55</sup> Los detalles técnicos se describen en la nota técnica 4.6 en Pastor y Peraíta (2012b) y se basan en la construcción de una serie contrafactual en donde se aísla el efecto del nivel de estudios sobre la probabilidad de emprender del resto de características de los individuos que también influyen sobre su probabilidad de emprender (sexo, edad, nacionalidad, etc.).

▪ **Gráfico 4.13.** Contribución del SUE al aumento de emprendedores-directivos. 1977-2017

a) Tasa de emprendimiento-directivos real y contrafactual (porcentaje)



b) Contribución del SUE al emprendimiento directo. Diferencia entre directivos reales y contrafactuales (personas)



Nota: La tasa de emprendimiento-directivos se define como la población que ostenta puestos de dirección sobre la población ocupada siguiendo con la definición propuesta por la OCDE.

Fuente: INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

#### 4.4. La contribución a la recaudación fiscal

En secciones anteriores se ha estimado la contribución directa del SUE al capital humano y varias contribuciones indirectas que tienen lugar a través de este capital humano en forma de externalidades que inciden de forma positiva en otras variables socioeconómicas relevantes: la contribución al aumento de la tasa de actividad, a la reducción de la tasa de paro y la contribución al aumento de la tasa de emprendimiento.

La existencia de externalidades positivas (económicas y no económicas) es la razón que justifica la subvención parcial de las actividades de las universidades públicas por parte de las administraciones. Sin una subvención

pública parcial de las universidades, estas se verían obligadas a cobrar a sus estudiantes precios por sus matrículas alineados al coste real de las titulaciones. Si esto fuera así, la demanda de estudios universitarios y el número de graduados universitarios sería probablemente inferior al nivel óptimo desde el punto de vista social. De hecho, cuando las administraciones (regional y nacional) subvencionan al sistema universitario público en particular, y al sistema educativo en general, lo hacen porque consideran que en el medio-largo plazo este gasto resulta socialmente rentable, en el sentido de que se recupera de forma amplificada en el futuro por medio de esas externalidades asociadas a los mayores niveles de capital humano de los que se beneficia la sociedad en su conjunto. Por ello, al igual que se hace desde el punto de vista del individuo, el esfuerzo financiero realizado por la so-

ciudad en capital humano puede y debe considerarse como una inversión. Este apartado cuantifica otras dos contribuciones indirectas del SUE por la vía del capital humano, se trata de dos externalidades económicas asociadas al capital humano: la contribución al aumento de la recaudación fiscal y al aumento de las cotizaciones de la Seguridad Social.

El análisis simplificado que se realiza en esta sección, aunque es exclusivamente monetario, permite valorar hasta qué punto las universidades del SUE, en especial las universidades públicas, devuelven a la sociedad en forma de mayores impuestos y cotizaciones lo que la sociedad ha invertido en su financiación.

#### 4.4.1. Contribución a la recaudación fiscal

En esta sección se cuantifica el aumento en la recaudación fiscal generado de forma indirecta por las universidades del SUE a través de la generación de capital humano y se compara con las transferencias corrientes recibidas por parte de las administraciones públicas.

La contribución de las universidades al aumento de la recaudación fiscal ha sido previamente analizada en otros trabajos<sup>56</sup> que corroboran que la actividad de las universidades incide en la recaudación fiscal de diversas formas.<sup>57</sup> La más importante es la que se produce por el lado de la oferta en forma de externalidad y está asociada

da a los mayores impuestos que sus egresados pagan como consecuencia de que debido a su mayor capital humano: a) perciben mayores rentas, b) tienen mayores tasas de actividad, c) tienen mayores tasas de ocupación y d) tienen un patrón de consumo.

Los paneles *a* y *b* del **cuadro 4.5** presentan la tributación por IRPF e IVA para cinco individuos representativos de acuerdo con su nivel de estudios completados. Las simulaciones se han realizado utilizando microdatos de la Encuesta de Estructura Salarial del INE sobre la ganancia media anual por niveles de estudios en España y los tramos impositivos y deducciones correspondientes al IRPF del año 2017.

Al igual que en otras secciones la estimación se realiza construyendo un escenario contrafactual, suponiendo que los universitarios que han estudiado en las universidades del SUE en caso de no existir el SUE solo podrían haber alcanzado estudios secundarios posobligatorios y, por tanto, percibirían menores salarios, tendrían menor probabilidad de ser activos y mayor probabilidad de estar desempleados, por lo que tributarían menos por IRPF y por IVA.

El panel *c* presenta los impuestos adicionales que pagan los titulados del SUE con respecto a los individuos con estudios secundarios posobligatorios. La contribución del SUE al aumento de la recaudación fiscal total por IRPF e IVA se calcula considerando el volumen de universitarios que anualmente finalizan sus estudios en el SUE y se presenta en el panel *d* del cuadro 4.5. Los resultados se descomponen en el aumento que es debido a que los titulados perciben mayores rentas que los individuos con estudios secundarios posobligatorios (efecto renta) y en el aumento que se debe a que tienen mayores probabilidades de estar activos y ocupados que los individuos con estudios secundarios posobligatorios (efecto actividad/paro)<sup>58</sup>.

<sup>56</sup> Conlon y Patrignani (2011), para el caso del Reino Unido, estiman que el beneficio bruto medio del Tesoro asociado con la provisión de nivel de licenciatura es aproximadamente de 100 mil libras en términos de valor presente. Por su parte, Walker y Zhu (2013), también para el caso del Reino Unido, realizan diversas simulaciones sobre la distribución de los salarios por niveles de estudio a lo largo de las vidas laborales de los individuos y estiman que el beneficio para el Tesoro Público como resultado de que las personas obtengan un grado universitario en comparación con alcanzar solo enseñanza secundaria posobligatoria es de 260 mil libras para los hombres y de 315 mil para las mujeres. Este llamativo resultado lleva a los autores a afirmar que invertir en universidades «es una inversión importante y favorable tanto para el gobierno como para los estudiantes».

<sup>57</sup> Las actividades del SUE influyen en la recaudación fiscal de diversas formas que no se van a contemplar en este estudio. En primer lugar, el impacto económico de su actividad (producción, renta y empleo) y analizado en el capítulo tercero incide tanto en la tributación indirecta como en la directa, en forma de mayor recaudación por IRPF, por IVA y de Impuesto de Sociedades. En segundo lugar, la simple ubicación de sus campus genera revalorizaciones de los inmuebles cercanos, con evidentes repercusiones sobre las plusvalías e impuestos de bienes inmuebles, aparte de efectos segunda ronda, como los efectos riqueza que estas revalorizaciones tienen sobre los propietarios de estos inmuebles.

<sup>58</sup> Los detalles del procedimiento se describen en las notas técnicas 4.7 y 4.8 en Pastor y Peraita (2012b).

▪ **Cuadro 4.5.** Contribución anual del SUE al aumento de la recaudación impositiva (euros de 2017)

|   | Licenciados<br>y doctores | Diplomados      | CFGS          | Secundaria<br>Posobligatoria | Hasta Secunda-<br>ria obligatoria |
|---|---------------------------|-----------------|---------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>a) Impuesto de la Renta de las Personas Físicas (IRPF)</b>   |                           |                 |               |                              |                                   |
| <b>Renta del contribuyente</b>  |                           |                 |               |                              |                                   |
| <b>Rendimientos del trabajo</b>   | <b>35.729</b>             | <b>28.239</b>   | <b>24.789</b> | <b>21.021</b>                | <b>16.930</b>                     |
| - Gastos deducibles   | 4.269                     | 3.793           | 3.574         | 3.335                        | 3.075                             |
| Seguridad Social  | 2.269                     | 1.793           | 1.574         | 1.335                        | 1.075                             |
| Otros gastos deducibles   | 2.000                     | 2.000           | 2.000         | 2.000                        | 2.000                             |
| <b>Rendimiento neto</b>   | <b>31.460</b>             | <b>24.445</b>   | <b>21.215</b> | <b>17.686</b>                | <b>13.855</b>                     |
| Reducción por obtención de rendimientos del trabajo   | -                         | -               | -             | -                            | -                                 |
| <b>Rendimiento neto reducido/base imponible (general y del ahorro)/base liquidable (general y del ahorro)</b> | <b>31.460</b>             | <b>24.445</b>   | <b>21.215</b> | <b>17.686</b>                | <b>13.855</b>                     |
| Mínimo personal y familiar  | 5.550                     | 5.550           | 5.550         | 5.550                        | 5.550                             |
| <b>Cuota íntegra</b>  | <b>6.549</b>              | <b>4.445</b>    | <b>3.476</b>  | <b>2.568</b>                 | <b>1.648</b>                      |
| - Estatal   | 3.274                     | 2.222           | 1.738         | 1.284                        | 824                               |
| - Autonómica  | 3.274                     | 2.222           | 1.738         | 1.284                        | 824                               |
| <b>Deducción por vivienda habitual</b>  | <b>1.365</b>              | <b>1.365</b>    | <b>1.365</b>  | <b>1.365</b>                 | <b>1.365</b>                      |
| - Estatal   | 682                       | 682             | 682           | 682                          | 682                               |
| - Autonómica  | 682                       | 682             | 682           | 682                          | 682                               |
| <b>Cuota líquida total</b>  | <b>5.184</b>              | <b>3.080</b>    | <b>2.111</b>  | <b>1.203</b>                 | <b>284</b>                        |
| - Estatal   | 2.592                     | 1.540           | 1.055         | 602                          | 142                               |
| - Autonómica  | 2.592                     | 1.540           | 1.055         | 602                          | 142                               |
| <b>Cuota resultante de la autoliquidación</b>   | <b>5.184</b>              | <b>3.080</b>    | <b>2.111</b>  | <b>1.203</b>                 | <b>284</b>                        |
| <b>b) Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)</b>   |                           |                 |               |                              |                                   |
| <b>Renta disponible</b>   | <b>26.276</b>             | <b>21.365</b>   | <b>19.104</b> | <b>16.483</b>                | <b>13.571</b>                     |
| <b>IVA satisfecho</b>   | <b>3.954</b>              | <b>3.193</b>    | <b>2.835</b>  | <b>2.412</b>                 | <b>1.882</b>                      |
| <b>c) Incremento de recaudación respecto de un individuo con estudios secundarios superiores</b>              |                           |                 |               |                              |                                   |
| - Asociado a IRPF   | 3.981                     | 1.877           | -             | -                            | -                                 |
| - Asociado a IVA  | 1.542                     | 781             | -             | -                            | -                                 |
| <b>Total por persona</b>  | <b>5.523</b>              | <b>2.658</b>    | -             | -                            | -                                 |
| <b>d) Contribución del SUE (millones de euros)</b>  |                           |                 |               |                              |                                   |
| <b>Asociado a IRPF</b>  | <b>15.137,24</b>          | <b>3.370,58</b> | -             | -                            | -                                 |
| - Efecto rentas   | 13.331,34                 | 2.986,51        | -             | -                            | -                                 |
| - Efecto actividad/paro   | 1.805,90                  | 384,07          | -             | -                            | -                                 |
| <b>Asociado a IVA</b>   | <b>5.862,97</b>           | <b>1.402,83</b> | -             | -                            | -                                 |
| - Efecto rentas   | 5.163,51                  | 1.242,98        | -             | -                            | -                                 |
| - Efecto actividad/paro   | 699,46                    | 159,85          | -             | -                            | -                                 |
| <b>Total contribución del SUE (millones de euros)</b>   | <b>21.000,20</b>          | <b>4.773,40</b> | -             | -                            | -                                 |

Fuente: Agencia Tributaria (2017), Alcaide (2012), Fundación Bancaja-Ivie (2014), INE (2018b; *Estadística de Hipotecas*, varios años; *Cifras de Población*, varios años; *Encuesta de Población Activa*, varios años), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

El panel *a* muestra que los rendimientos medios del trabajo de un licenciado o doctor son de 35.729 euros anuales, los de un diplomado 28.239 euros y los de un individuo con secundaria posobligatoria de 21.021 euros. Una vez descontados los gastos deducibles y aplicar la escala de gravamen y las correspondientes deducciones generales y autonómicas, las cuotas líquidas ascenderían a 5.184 euros anuales en el caso de los licenciados, 3.080 en el de los diplomados y 2.111 euros anuales en los individuos con estudios de secundaria posobligatoria.

El panel *b* indica que, teniendo en cuenta la renta disponible de los individuos, su propensión a consumir y su tipo medio de IVA acorde con su patrón de consumo, el importe del IVA satisfecho por un licenciado/doctor representativo alcanzaría los 3.954 euros anuales, 3.193 euros al año en el caso de un diplomado y 2.835 euros anuales en el de un individuo con estudios secundarios posobligatorios.

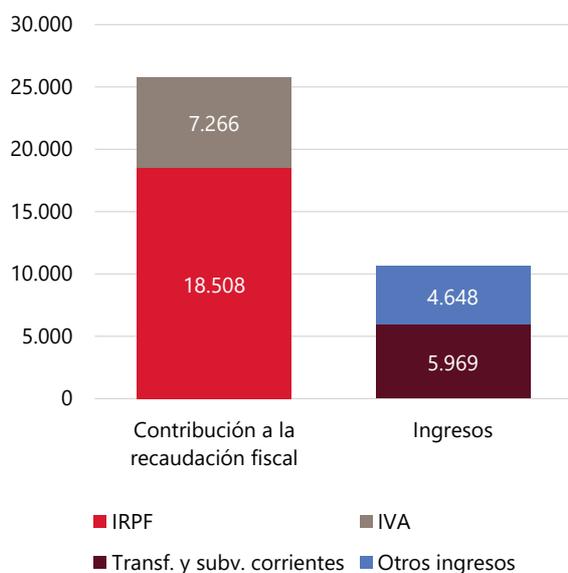
El panel *c* presenta el aumento de recaudación por persona asociado al nivel de estudios de licenciados y diplomados respecto de los individuos con estudios de educación secundaria posobligatoria. Los datos indican que los mayores ingresos, las mayores tasas de actividad y de ocupación y el diferente patrón de consumo de los universitarios respecto a los individuos con educación secundaria posobligatoria se traducen en que un licenciado representativo tributa anualmente 5.523 euros más que un contribuyente con estudios de educación secundaria posobligatoria (3.981 euros más por IRPF y 1.542 más por IVA). En el caso de los diplomados esta tributación adicional alcanza los 2.658 euros anuales adicionales (1.877 euros por IRPF y 781 euros por IVA).

Las simulaciones realizadas permiten observar la progresividad del impuesto. Así, un licenciado tiene unos ingresos un 1,7 veces los de un individuo con estudios de secundaria posobligatoria, pero tributa por IRPF 4,3 veces más que un individuo con estudios de secundaria posobligatoria.

El apartado *d* del cuadro 4.5 muestra los resultados de la contribución del SUE al aumento de la recaudación fiscal. Para ello, se combina la información sobre recaudación adicional a nivel individual anterior con la de los licenciados y diplomados ocupados en España que supuestamente estudiaron en el SUE. Los resultados indican que los licenciados ocupados egresados del SUE tributan anualmente 21.000 millones de euros anuales adicionales (15.137 millones por IRPF y 5.863 millones por IVA) como consecuencia de los mayores niveles de renta y superiores tasas de actividad y de ocupación asociados a su nivel de estudios. Similarmente, los diplomados formados en el SUE realizan una contribución adicional de 4.773 millones de euros anuales (3.370 por IRPF y 1.403 millones por IVA).

El aumento de la recaudación debido al «efecto renta» y al «efecto actividad/paro» indica que la mayor parte del aumento de la recaudación se debe a las mayores rentas de los licenciados y diplomados (18.495 y 4.229 millones de euros respectivamente, es decir un 88% del total de aumento de la recaudación). Por el contrario, la externalidad asociada a su mayor probabilidad de actividad y de ocupación (efecto actividad/paro) tiene un efecto más modesto sobre la recaudación y supone solo 2.505 y 544 millones de euros en el caso de los licenciados y diplomados respectivamente (12% del aumento total).

▪ **Gráfico 4.14.** Contribución del SUE a la recaudación fiscal y financiación pública. IRPF, IVA y cuentas anuales del SUE (millones de euros de 2017)



Fuente: Agencia Tributaria (2017), Alcaide (2012), Fundación Bancaja-lvie (2018), INE, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de estudiantes*, varios años), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

En conjunto, la tributación adicional por IRPF e IVA de todos los universitarios (licenciados y diplomados) formados en el SUE es de 25.774 millones de euros anuales, 18.508 millones por IRPF y 7.266 millones por IVA. Esta cifra es 2,4 veces el presupuesto de las universidades del SUE, que en el año 2017 ascendió a 10.617 millones de euros (**gráfico 4.14**). Asimismo, los resultados indican que, por este efecto de recaudación fiscal y sin contar otras contribuciones adicionales, el SUE devuelve a la sociedad en forma de impuestos recaudados 4,3 euros por cada euro que la administración pública ha destinado a su financiación en forma de transferencias corrientes.<sup>59</sup>

<sup>59</sup> Según los presupuestos para el curso 2016-17 el importe de las transferencias corrientes y subvenciones recibidas por las universidades fue de 5.969 millones de euros.

Globalmente, los 25.774 millones de euros anuales adicionales de contribución del SUE representan el 18,3% de la recaudación total por IRPF e IVA en España.<sup>60</sup>

#### 4.4.2. Contribución a la Seguridad Social

Al igual que con la recaudación fiscal, los egresados del SUE también realizan mayores aportaciones a la Seguridad Social debido a sus mayores rentas salariales y menor tiempo de desempleo que los individuos con estudios secundarios posobligatorios. Utilizando el mismo enfoque que en la sección anterior es posible estimar la contribución de los egresados del SUE al aumento de la recaudación de la Seguridad Social.

Los trabajadores cotizan a su cargo un total del 6,35% de la base de cotización (o salario bruto).<sup>61</sup> Puesto que la base de cotización es mayor entre los egresados del SUE que entre los ocupados con estudios secundarios posobligatorios, la cuota que pagan es mayor. Igualmente, en el cálculo de los ingresos salariales que perciben los egresados universitarios se debe tener en cuenta que los universitarios presentan una tasa de actividad mayor y una tasa de desempleo menor.

Para calcular la contribución del SUE se multiplica la cotización adicional de un egresado del SUE con respecto a un ocupado con estudios secundarios posobligatorios por el número de licenciados y diplomados que han estudiado en el SUE. Adicionalmente, se ha computado la diferencia de cotización entre los parados con estudios universitarios y con secundaria posobligatoria. Como los ingresos salariales (y la base de cotización) son mayores para los universitarios, cuando se encuentran percibiendo la prestación por desempleo contribuyen con una cotización mayor (en este caso el 4,70% de contingencias comunes) a la Seguridad Social que los parados con estu-

<sup>60</sup> Según la Agencia Tributaria la recaudación por IRPF e IVA en España en 2017 ascendió a 140.685 millones de euros (77.038 millones de euros por IRPF y 63.647 millones de euros por IVA).

<sup>61</sup> Este porcentaje se obtiene de la suma de un 4,70% de cotización por contingencias comunes, un 1,55% por desempleo y un 0,10% para formación profesional.

dios secundarios posobligatorios que también perciben la prestación por desempleo.

El **cuadro 4.6** presenta la contribución anual del SUE al aumento de la recaudación de la Seguridad Social de acuerdo con la ganancia media por trabajador asociada a su nivel de estudios en España. Para la construcción del escenario contrafactual suponemos que los universitarios que han estudiado en el SUE solo habrían alcanzado estudios secundarios posobligatorios en el caso de no existir el SUE. En consecuencia, percibirían menores ingresos y tendrían menor probabilidad de ser activos y mayor probabilidad de estar parados. Por tanto, sus cotizaciones a la Seguridad Social serían inferiores a las de un ocupado con estudios universitarios.

En el panel *a* del cuadro 4.6 presenta las cotizaciones a la Seguridad Social de cinco individuos medios, representativos de cada nivel de estudios, en función de si se encuentran ocupados o parados<sup>62</sup>. Las cotizaciones individuales a la Seguridad Social de un licenciado o doctor ocupado son de 2.269 euros anuales (796 euros anuales si está desempleado), los de un diplomado ocupado de 1.793 euros anuales (796 euros anuales si está desempleado) y los de un ocupado con estudios de secundaria posobligatoria de 1.335 euros anuales (593 euros anuales si está parado).

La parte *b* del cuadro presenta la contribución total del SUE a la recaudación a la Seguridad Social. El procedimiento consiste en combinar la información sobre recaudación adicional a nivel individual con la del número total de licenciados y diplomados ocupados de España que se estima que estudiaron en las universidades del SUE.

Los resultados indican que, como consecuencia de los mayores niveles de renta y superiores tasas de actividad y de ocupación asociados a su mayor nivel de estudios, los licenciados y doctores ocupados del SUE realizan una aportación adicional a la Seguridad Social de 3.626 millones de euros anuales adicionales (3.551 millones por

parte de los ocupados y 75,6 millones por parte de los parados). Igualmente, los diplomados del SUE realizan una contribución adicional de 857,4 millones de euros anuales (823 millones por parte de los ocupados y 34,3 millones por parte de los parados). En conjunto, la contribución adicional a la recaudación a la Seguridad Social por parte de los universitarios egresados del SUE asciende a 4.484 millones de euros adicionales. Esta cifra representa el 4,1% de las cotizaciones sociales totales de la Seguridad Social.<sup>63</sup>



<sup>62</sup> En la nota técnica 12 en Pérez *et al.* (2015) se describen los detalles y los supuestos realizados.

<sup>63</sup> Es preciso advertir que la cifra calculada no debe añadirse a los 25.774 millones de euros de recaudación fiscal adicional del SUE para calcular su retorno fiscal. La razón es que la mayor parte de los beneficios de las mayores aportaciones a la Seguridad Social repercute sobre los propios egresados en forma de mayores pensiones y subsidios por desempleo. Sin embargo, también es preciso considerar que el sistema de Seguridad Social en España es redistributivo y existen topes a las pensiones y subsidios, por tanto, una parte de las mayores contribuciones de los titulados sí que puede considerarse una aportación que devuelve a la sociedad lo que esta les aportó para financiar su formación. Desafortunadamente, con la información disponible no resulta posible realizar esta descomposición con una mínima precisión, por lo que por razones de prudencia, no se suma ninguna cifra adicional por contribuciones a la Seguridad Social a las ya ofrecidas en la sección anterior sobre ingresos tributarios para compararlas con las transferencias corrientes que han recibido las universidades del SUE.

▪ **Cuadro 4.6.** Contribución anual del SUE al aumento de la recaudación de la Seguridad Social (euros de 2017)

|   | Licenciados y doctores | Diplomados   | CFGS  | Secundaria posobligatoria | Hasta Secundaria obligatoria |
|---|------------------------|--------------|-------|---------------------------|------------------------------|
| <b>a) Efecto individual</b>                           |                        |              |       |                           |                              |
| Ocupados  | 2.269                  | 1.793        | 1.574 | 1.335                     | 1.075                        |
| Parados   | 796                    | 796          | 699   | 593                       | 477                          |
| <b>b) Contribución del SUE (millones de euros)</b>    |                        |              |       |                           |                              |
| Ocupados  | 3.550,9                | 823,0        | -     | -                         | -                            |
| Parados   | 75,6                   | 34,3         | -     | -                         | -                            |
| <b>Total contribución del SUE (millones de euros)</b> | <b>3.626,6</b>         | <b>857,4</b> | -     | -                         | -                            |

Nota: Para el cálculo se ha utilizado el salario anual medio de España.

Fuente: Agencia Tributaria (2017), Alcaide (2012), Fundación Bancaja-Ivie (2014), INE (2018b; *Estadística de Hipotecas*, varios años; *Cifras de Población*, varios años; *Encuesta de Población Activa*, varios años), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

#### 4.5. La rentabilidad fiscal del gasto público

En las secciones anteriores se ha calculado la contribución indirecta del SUE<sup>64</sup>, que se produce a través del capital humano generado a la recaudación fiscal y a la Seguridad Social. Pero las externalidades económicas positivas del capital humano no se limitan a estos efectos sobre la recaudación, sino que, debido, básicamente, a sus menores tasas de desempleo y a sus mayores ingresos, los universitarios necesitan de unos menores gastos en asistencia social y en prestaciones por desempleo que la media de la población total. Este menor gasto social de los universitarios es otra externalidad positiva asociada al capital humano generado por el SUE y, en definitiva, otra de sus contribuciones monetarias indirectas.

No obstante, la mera existencia de externalidades positivas en la recaudación fiscal y en la reducción del gasto social no es razón suficiente que justifique la inversión del sector público en las actividades del SUE en detrimento de otros proyectos, sino que también es preciso demostrar que la inversión pública tiene una tasa de

rendimiento social suficientemente elevada en comparación con las ofrecidas por otros proyectos alternativos.

Disponer de una estimación de la rentabilidad fiscal del gasto universitario es de utilidad no solo para los responsables políticos, pues estos podrán comparar con otros proyectos de inversión y tomar así decisiones con mayor rigor, sino también para la opinión pública que podrá valorar si, al menos desde el punto de vista económico, merece la pena invertir recursos públicos en la educación universitaria de sus ciudadanos.

En la literatura existen trabajos que han estudiado la rentabilidad que obtiene el sector público al invertir en los universitarios. Conlon y Patrignani (2011) para el caso del Reino Unido estiman que la tasa de rendimiento asociada obtenida por el Ministerio de Hacienda al financiar los títulos universitarios se sitúa en el 10,8% en general (11,4% para los hombres y 9,6% para las mujeres). Para el caso español, Pastor y Peraita (2012b) estiman que la rentabilidad fiscal de los graduados universitarios del SUE es del 10,5% lo que lleva a concluir a los autores que «el gasto público en educación superior es una inversión rentable desde el punto de vista fiscal».

En esta sección se estima la tasa de rentabilidad fiscal del gasto público cuando invierte en la formación de un

<sup>64</sup> En todo el apartado 4.5 cuando se hace referencia al SUE, solo están incluidas las universidades públicas españolas en los cálculos. No se han tenido en cuenta las universidades privadas.

egresado del SUE. El gasto de la administración pública se produce en forma de transferencias corrientes y subvenciones al SUE que, en el ejercicio 2017, ascendieron a 5.969 millones de euros. Estas transferencias corrientes representan el 56,2% del presupuesto de ingresos liquidado por el SUE.<sup>65</sup>

La metodología de estimación de la rentabilidad fiscal se basa en la construcción de distintos escenarios según la duración media de los estudios y la proporción del gasto financiada por la administración pública. El objetivo es hacer balance (véase el **esquema 4.6**) entre el gasto público dedicado a la formación de universitarios del SUE en forma de transferencias y los beneficios sociales estrictamente monetarios (aumento en la recaudación fiscal y ahorro en prestaciones por desempleo) que éste reporta a la sociedad a lo largo de su vida laboral. La rentabilidad fiscal de esta inversión es la tasa de descuento que iguala el flujo esperado actualizado del gasto público en educación universitaria con el flujo esperado actualizado de beneficios generados por los universitarios a la administración pública (básicamente, mayor recaudación impositiva directa e indirecta y menor gasto en prestaciones por desempleo). Esta tasa de rentabilidad fiscal puede interpretarse como el tipo de interés real máximo al que la administración pública puede endeudarse para financiar el gasto en educación universitaria sin aumentar el valor presente de los déficits públicos en el futuro.

La rentabilidad fiscal que obtiene el sector público cuando financia las actividades del SUE depende del perfil de ingresos de los individuos a lo largo de su vida laboral en cada nivel de estudios y de sus probabilidades de ocupación. Cuanto mayores sean los ingresos de los universitarios en relación con los individuos con estudios de secundaria posobligatoria y/o mayor su probabilidad de ocupación mayor será la rentabilidad fiscal, puesto que mayor será la tributación relativa de los universitarios y menores serán los gastos en prestaciones de desempleo

generados, en comparación con los individuos con educación secundaria obligatoria.

Para estimar los ingresos según la edad y nivel de estudios finalizados se han utilizado los datos de la Encuesta de Estructura Salarial. Por otro lado, las probabilidades de desempleo se han estimado de acuerdo con un modelo probit utilizado en la sección 4.1.4. Por su parte, el coste fiscal de un universitario se calcula considerando el total de financiación recibida por el SUE por medio de transferencias y subvenciones y la duración media de los estudios universitarios.

▪ **Esquema 4.6.** Rentabilidad fiscal del gasto en educación universitaria



Fuente: Elaboración propia.

<sup>65</sup> Si los datos se restringen solo a las universidades públicas, estas transferencias ascendieron en ejercicio 2017, ascendieron a 5.735 millones de euros, representando el 60,6% del presupuesto de ingresos liquidado por el SUE.

En 2017 el presupuesto liquidado del SUE ascendía a 9.465 millones<sup>66</sup> de euros, la financiación pública fue de 5.735 millones de euros (el 60,6% del presupuesto). Partiendo de una duración media estimada de 4,7 años para los estudios de grado, la rentabilidad fiscal sería del 14,3%.

La estimación puntual de la rentabilidad del gasto público indica que las transferencias que anualmente recibe el SUE de la administración pública para financiar sus actividades docentes e investigadoras, muy importantes en el caso de las universidades públicas, generan mayor tributación, que supone un rendimiento del 14,3% de media durante la vida laboral de los universitarios. Si comparamos estas cifras con la rentabilidad de un activo sin riesgo, como las Letras del Tesoro a 12 meses (-0,318%), los Bonos del Estado a 5 años (0,574%) o las Obligaciones del Estado a 15 años (2,134%),<sup>67</sup> podemos concluir que, desde una perspectiva estrictamente financiera invertir en la formación de universitarios del SUE es una inversión socialmente rentable aparte de socialmente muy beneficiosa.

Sin embargo, las estimaciones de rentabilidad presentadas están condicionadas por las variables utilizadas para su estimación: el porcentaje de financiación pública, la duración de los estudios y, por supuesto, la ventaja relativa de los universitarios en términos de ingresos y probabilidad de desempleo frente a las personas con estudios secundarios posobligatorios. Así, permaneciendo constantes todas las demás variables —como, por ejemplo, la tasa de abandono de los estudios universitarios— la tasa de rentabilidad fiscal de los estudios universitarios dependerá:

- Negativamente de la duración media de los estudios, pues a mayor duración de los estudios, mayor será el coste por titulado universitario.

- Negativamente del porcentaje de financiación de la administración pública, dado un determinado coste por titulado universitario.
- Negativamente del coste por titulado universitario, dado un determinado porcentaje de financiación pública.
- Positivamente de las diferencias entre las tasas de desempleo de los dos tipos de titulados universitarios y la de los individuos con estudios de secundaria posobligatoria (cuanto mayor sea la diferencia en la tasa de paro mayor es la diferencia de gasto en prestaciones por desempleo asociadas a los estudios universitarios).
- Positivamente de la diferencia salarial entre los dos tipos de titulados universitarios y los individuos con estudios de secundaria posobligatoria (cuanto mayor sea la diferencia de rentas mayor es la diferencia de recaudación asociada a los estudios universitarios).

■ **Cuadro 4.7.** Tasa de rentabilidad fiscal de un graduado en diferentes escenarios de duración de los estudios y financiación pública (porcentaje)

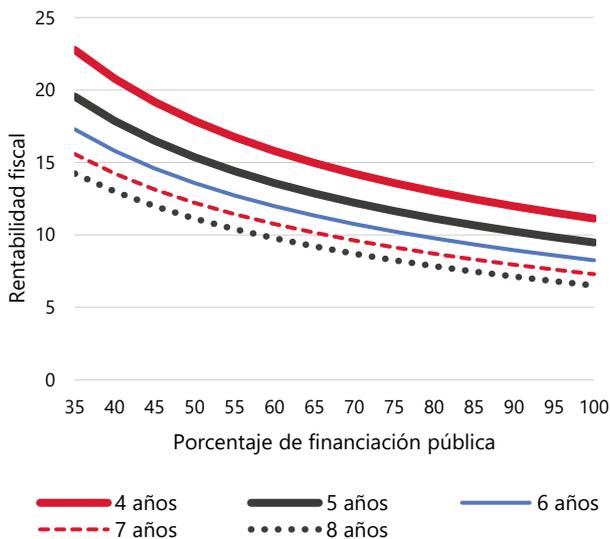
| Porcentaje de financiación pública | Duración de los estudios (años) |        |        |        |        |
|------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                                    | 4 años                          | 5 años | 6 años | 7 años | 8 años |
| 35                                 | 22,8                            | 19,5   | 17,3   | 15,6   | 14,2   |
| 40                                 | 20,8                            | 17,9   | 15,8   | 14,2   | 13,0   |
| 45                                 | 19,2                            | 16,5   | 14,6   | 13,1   | 12,0   |
| 50                                 | 17,9                            | 15,4   | 13,6   | 12,2   | 11,1   |
| 55                                 | 16,7                            | 14,4   | 12,7   | 11,4   | 10,4   |
| 60                                 | 15,8                            | 13,6   | 12,0   | 10,8   | 9,8    |
| 65                                 | 15,0                            | 12,9   | 11,3   | 10,2   | 9,2    |
| 70                                 | 14,2                            | 12,2   | 10,8   | 9,6    | 8,7    |
| 75                                 | 13,6                            | 11,6   | 10,2   | 9,1    | 8,3    |
| 80                                 | 13,0                            | 11,1   | 9,8    | 8,7    | 7,8    |
| 85                                 | 12,5                            | 10,7   | 9,3    | 8,3    | 7,5    |
| 90                                 | 12,0                            | 10,2   | 8,9    | 7,9    | 7,1    |
| 95                                 | 11,5                            | 9,8    | 8,6    | 7,6    | 6,8    |
| 100                                | 11,1                            | 9,5    | 8,3    | 7,3    | 6,5    |

Fuente: Agencia Tributaria (2017), Alcaide (2012), Fundación Bancaja-Ivie (2014), INE (2018b; *Encuesta de Población Activa*, varios años; 2018e), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

<sup>66</sup> Tal y cómo se menciona en las notas al pie 27 y 28, el apartado de rentabilidad fiscal solo tiene en cuenta las universidades públicas españolas. Para el total de universidades, el presupuesto es de 10.617 millones de euros y la financiación pública fue de 5.969 millones de euros (el 56,2% del presupuesto).

<sup>67</sup> Referido al último dato disponible del tipo marginal en el momento de realización de este estudio (noviembre de 2018).

**Gráfico 4.15.** Rentabilidad fiscal de un graduado del SUE según duración de los estudios y financiación pública



Fuente: Agencia Tributaria (2017), Alcaide (2012), Fundación Bancaja-Ivie (2014), INE (2018b; Encuesta de Población Activa, varios años; 2018e), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Estadística de Estudiantes, varios años) y elaboración propia.

El **cuadro 4.7** y el **gráfico 4.15** presentan las estimaciones de rentabilidad fiscal de los titulados universitarios bajo diferentes escenarios en función de la duración de los estudios y de las condiciones de financiación pública. Como puede observarse, las rentabilidades descienden al aumentar la duración de los estudios y el porcentaje de financiación pública. Asimismo, los valores de la rentabilidad son elevados incluso en los escenarios más desfavorables. Así, con un porcentaje de financiación del 55% similar al actual y una duración de los estudios de cuatro años, la rentabilidad sería del 16,7% y si la duración alcanzara los cinco años la rentabilidad de los titulados sería todavía del 14,4% y del 12,7% para una duración media de seis años. De igual forma, se observa que si el sector público decidiese aumentar la intensidad de la financiación de las actividades del SUE hasta, por ejemplo, el 90% de su presupuesto, la rentabilidad de los graduados sería del 12%, 10,2% y del 8,9% para duraciones teóricas de cuatro, cinco y seis años respectivamente. Más aún, si el sector público financiase completamente

las actividades del SUE (100% de su presupuesto), la rentabilidad de los graduados sería del 11,1%, 9,5% y del 8,3% para duraciones teóricas de cuatro, cinco y seis años respectivamente.

Una forma alternativa de contemplar la influencia de la duración media de los estudios y el porcentaje de financiación pública en las estimaciones de rentabilidad fiscal son las simulaciones Monte Carlo. Las simulaciones Monte Carlo permiten incorporar la incertidumbre sobre los valores futuros de las variables que condicionan los resultados estimados y calibrar si los resultados se mantienen incluso en los escenarios más adversos.

Como hemos visto, la rentabilidad fiscal está influida por tres variables: la duración media de los estudios, el porcentaje de financiación pública del SUE y la diferencia entre un individuo con estudios universitarios y otro con estudios secundarios posobligatorios en términos de tasa de paro y de salarios percibidos.

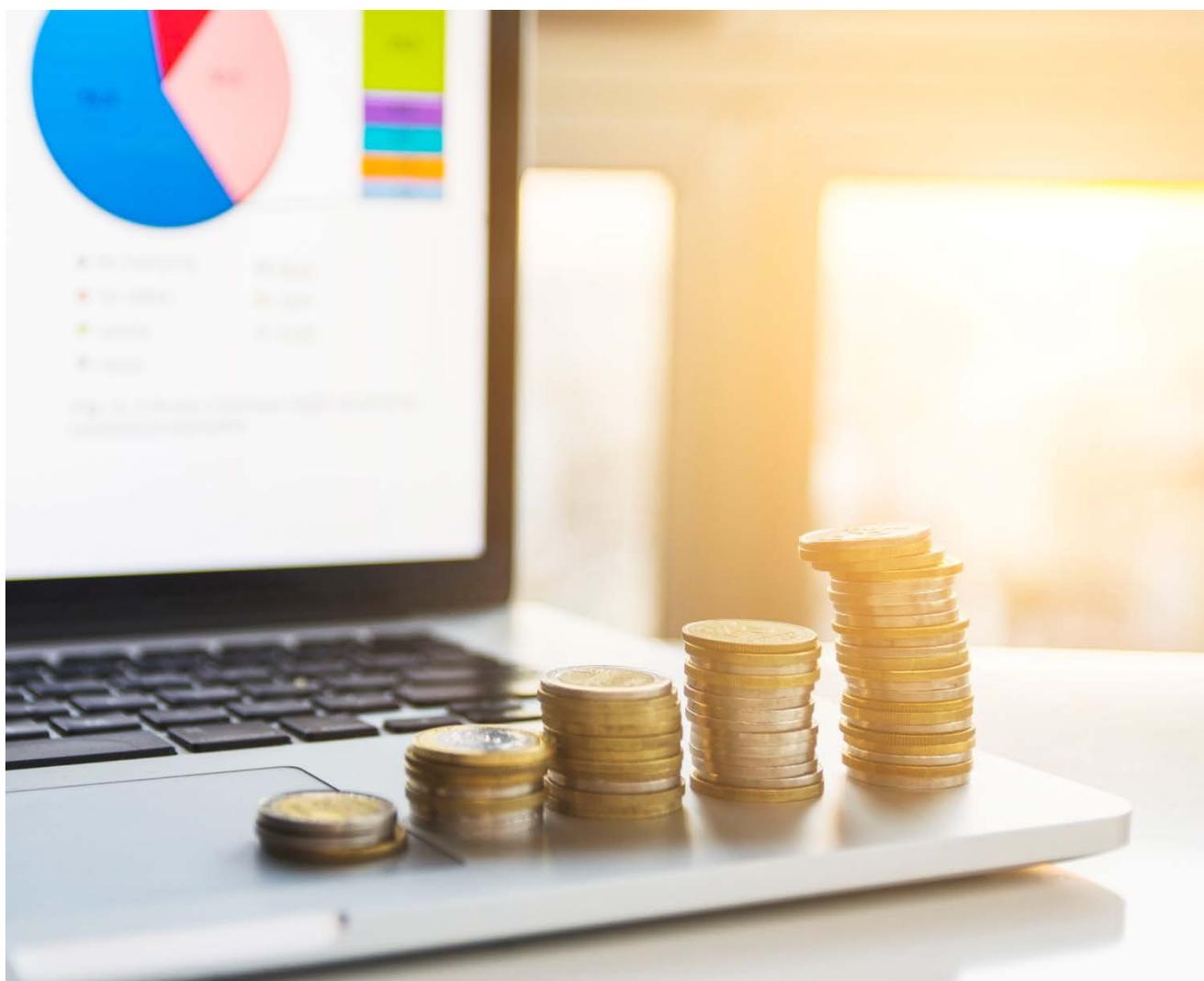
Las simulaciones Monte Carlo consisten en calcular mediante un proceso iterativo los valores de las rentabilidades para cada uno de los valores posibles de las variables de acuerdo con su probabilidad de ocurrencia.

El primer paso se basa en suponer determinados intervalos de variación de las variables sobre las que existe incertidumbre y asumir que los valores tienen una determinada función de distribución.<sup>68</sup> El **gráfico 4.16** presenta las tasas de rentabilidad fiscal obtenidas con las 100.000 simulaciones realizadas en base a variaciones simultáneas en la duración de los estudios, el porcentaje de financiación pública del SUE, la diferencia en la tasa de paro entre universitarios e individuos con educación secundaria posobligatoria, así como los salarios de cada nivel de estudios. El gráfico confirma los resultados de las anterio-

<sup>68</sup> Se supone que el porcentaje de financiación pública recibida y las diferencias de tasas de paro entre los universitarios graduados respecto de los individuos con enseñanza secundaria superior se distribuyen como una función normal. Igualmente, se supone que la duración media de los grados se distribuye como una función beta (no simétrica), cuyos valores oscilan entre un mínimo de 4 años y un máximo de 9 (nota técnica 13 en Perez *et al.* (2015). Todos los detalles se encuentran recogidos en la nota técnica 4.9 en Pastor y Peraita (2012b).

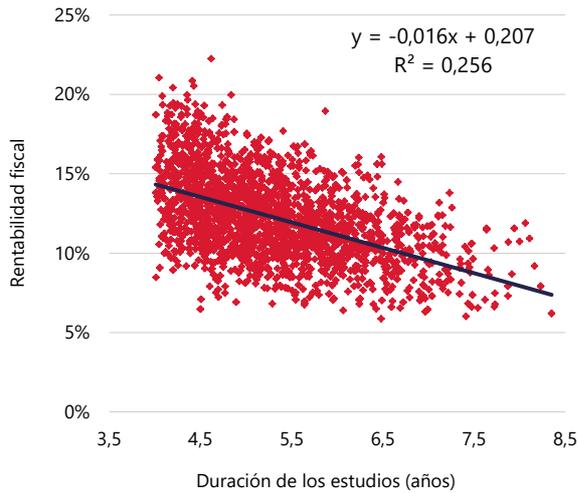
res estimaciones del cuadro 4.7 y refleja que cuanto mayor es la duración media de los estudios universitarios (panel *a*), dado que el coste total de cada egresado aumenta, la tasa de rentabilidad fiscal es menor. Similarmente, el aumento del porcentaje de financiación pública del SUE reduce la tasa de rentabilidad fiscal (panel *b*).

La distribución de frecuencias dentro de las tasas de rentabilidad fiscal resultantes de las 100.000 iteraciones se presenta en el **gráfico 4.17**. Cuando se consideran todas las combinaciones de escenarios posibles con sus diferentes probabilidades de ocurrencia, suponiendo un nivel de certeza del 95%, el rango de certeza de la tasa de rentabilidad fiscal oscila entre el 7,7 % y el 17,8%.

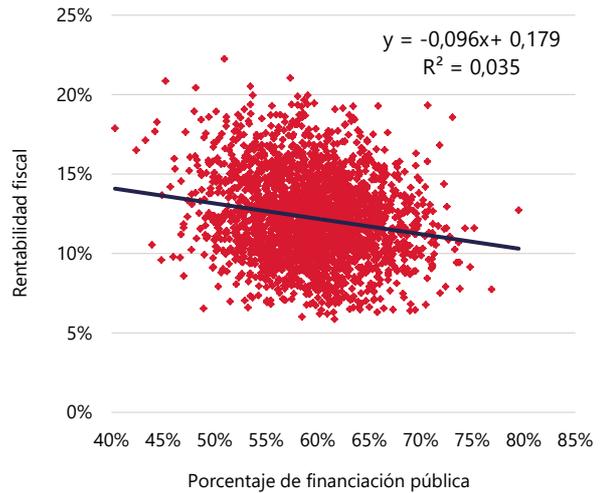


▪ **Gráfico 4.16.** Rentabilidad fiscal de los graduados del SUE, duración de los estudios y financiación pública

a) Rentabilidad fiscal vs. duración de los estudios

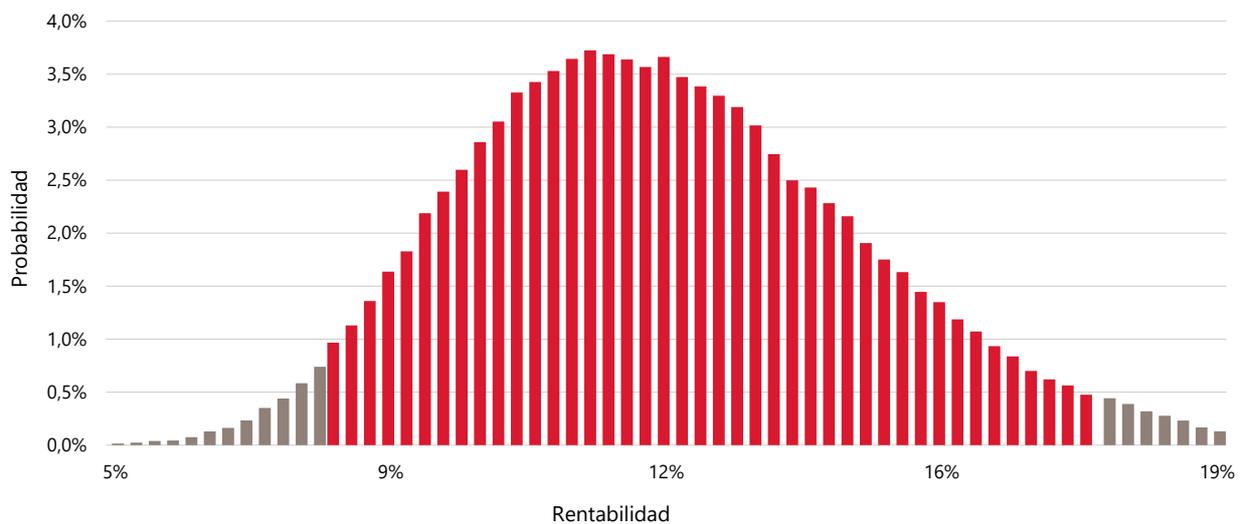


b) Rentabilidad fiscal vs. financiación pública



Fuente: Agencia Tributaria (2017), Alcaide (2012), Fundación Bancaja-Ivie (2014), INE (2018b), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de estudiantes*, varios años), Pastor *et al.* (2019) y elaboración propia.

▪ **Gráfico 4.17.** Distribución de probabilidad de la rentabilidad fiscal de un graduado del SUE (porcentaje)



Fuente: Agencia Tributaria (2017), Alcaide (2012), Fundación Bancaja-Ivie (2014), INE (2018b); *Encuesta de Población Activa*, varios años; 2018e; y *Estadística de Hipotecas*, varios años), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadística de estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

Por último, es preciso advertir que los resultados anteriores se refieren a la rentabilidad de un titulado «medio» del SUE. Sin embargo, existen diferencias importantes entre las diferentes titulaciones del SUE en cuanto a coste público por alumno (mayor en las titulaciones con experimentalidad), a la duración media de los estudios (superior en las titulaciones con menores tasas de éxito), al grado de inserción laboral (las tasas de paro y el nivel de ingresos de los egresados universitarios tras su inserción laboral son más satisfactorias en las titulaciones de ciencias de la salud e ingenierías). Naturalmente, estas diferencias entre las titulaciones de las diferentes ramas de enseñanza influyen en la rentabilidad de las diferentes titulaciones del SUE. Sin embargo, debido a la falta de información sobre estas variables a nivel de titulación no es posible estimar cifras de rentabilidad fiscal por titulación o por incluso por ramas de enseñanza.

Aunque se trate de resultados referidos al conjunto de titulaciones del SUE son útiles en tanto que complementan los resultados anteriores corroborando que, incluso en los escenarios más adversos, las tasas de rentabilidad fiscal simuladas que obtiene la administración pública cuando invierte en la formación de titulados universitarios del SUE son superiores a las de activos financieros como los Bonos y Obligaciones del Estado. Por consiguiente, el gasto público en el SUE, además de generar beneficios sociales en otros ámbitos, constituye una inversión socialmente rentable desde el punto de vista exclusivamente monetario.

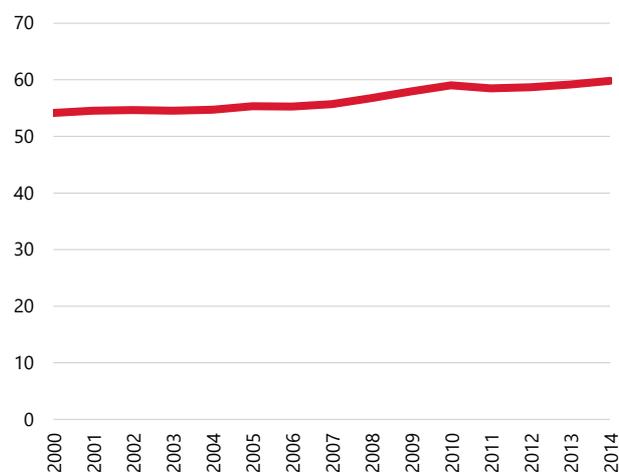
#### 4.6. La contribución a la transformación digital

Las universidades generan recursos que impulsan el empleo de activos basados en el conocimiento, un rasgo que caracteriza a las economías más desarrolladas. Las empresas y administraciones públicas usan de forma intensiva capital humano contratando a titulados universitarios para desempeñar las ocupaciones más cualificadas y al frente de esas organizaciones se encuentran de modo creciente profesionales y emprendedores con

estudios universitarios. La acumulación de otros activos intangibles, cada vez más decisivos para la competitividad de las empresas, se apoya asimismo en gran parte en la actividad de titulados universitarios: la inversión en investigación, desarrollo tecnológico e innovación, el diseño de nuevos productos, los estudios de mercado, la publicidad y la marca, las mejoras organizativas, el desarrollo del *software* y las bases de datos en las que se basa la sociedad de la información, etc.

En España la mayor parte de la renta procede ya de activos intensivos en conocimiento. De acuerdo con una reciente investigación de la Fundación Ramón Areces-Ivie (Maudos, Benages y Hernández, 2017) las rentas globales del capital humano de los trabajadores con estudios secundarios no obligatorios o superiores y los bienes de capital de mayor contenido tecnológico (maquinaria y equipos, activos TIC, etc.) suponían en 2000 el 54% del valor añadido bruto (VAB) y su peso habría aumentado a lo largo de este siglo hasta el 59,8% en 2014, último dato disponible (**gráfico 4.18**).

■ **Gráfico 4.18.** Evolución del peso del VAB basado en el conocimiento sobre el VAB total. España. 2000-2014 (porcentaje)



Fuente: Maudos, Benages y Hernández (2017).

En ese contexto, el avance de la digitalización está suponiendo, y lo va a hacer aún más en el futuro, transformaciones radicales en las circunstancias tecnológicas, económicas y sociales que van a marcar la capacidad de competir de las economías y las posibilidades de desarrollo de las sociedades. La digitalización trae consigo nuevas formas de articular las cadenas de producción y las formas de generar valor, así como profundas transformaciones en el contenido de las actividades profesionales y las tareas a desarrollar dentro de muchas ocupaciones. Esto va a afectar a la demanda de titulados y a los perfiles de los mismos, exigiendo la necesaria adaptación de las universidades. Disponer de personas con cualificación superior, capaces de afrontar los retos de la digitalización, muchos de ellos todavía difíciles de observar o anticipar, constituye más que nunca una palanca clave para el desarrollo económico y social. El papel de las universidades en este ámbito resulta fundamental, por el papel crucial que los titulados universitarios pueden jugar en esta cuestión y también por la contribución de las universidades a la innovación tecnológica y su difusión y transferencia al resto de la sociedad.

El avance de la digitalización se ve condicionado por la existencia de suficientes infraestructuras TIC, que hagan posible el acceso a Internet; el equipamiento TIC de empresas y familias, que determina el grado de conexión y uso potencial de las TIC; la participación del tejido productivo en el desarrollo de actividades digitales, generando tecnologías, productos o servicios TIC; y el aprovechamiento de los desarrollos tecnológicos existentes en cualquier actividad, para digitalizar productos y procesos, nuevos o ya existentes.

La revisión de los indicadores disponibles muestra que España ocupa una posición intermedia en el mundo digital, sobresaliendo por sus infraestructuras de fibra óptica y el amplio acceso de hogares y empresas a los sistemas de comunicaciones avanzados. Sin embargo, la situación es relativamente menos favorable en cuanto a la intensidad de uso de las tecnologías digitales, su desarrollo y el de productos y servicios derivados de ellas. Se ha llevado a cabo un amplio esfuerzo inversor en activos que sirven

de base a la digitalización, pero su aprovechamiento es limitado, como sucede en el caso español también en otros tipos de activos, como los inmobiliarios. También es relativamente escaso el peso de los sectores vinculados a la producción de bienes y servicios digitales, situación que se traduce en una menor capacidad de generar empleo en ocupaciones tecnológicamente avanzadas que en otros países desarrollados. Finalmente, la intensidad de uso del cada vez más abundante equipamiento digital resulta asimismo limitada.

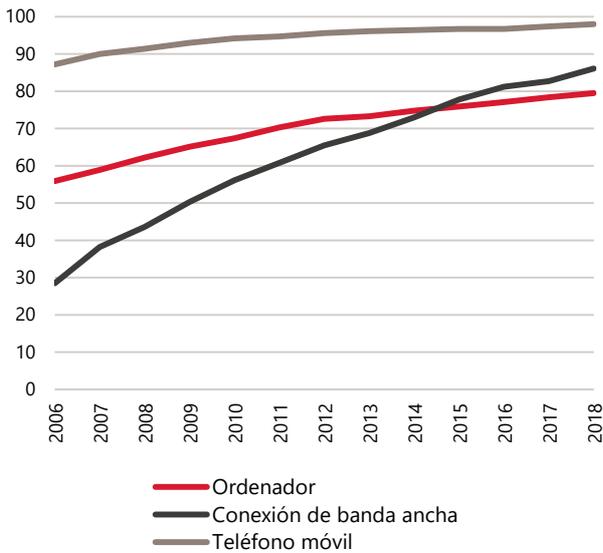
En la mayoría de esos ámbitos la formación universitaria de los individuos constituye un rasgo diferencial respecto al resto de la población que favorece la penetración de la digitalización, un proceso al que, por tanto, contribuiría la actividad del SUE.

#### *4.6.1. Equipamiento TIC*

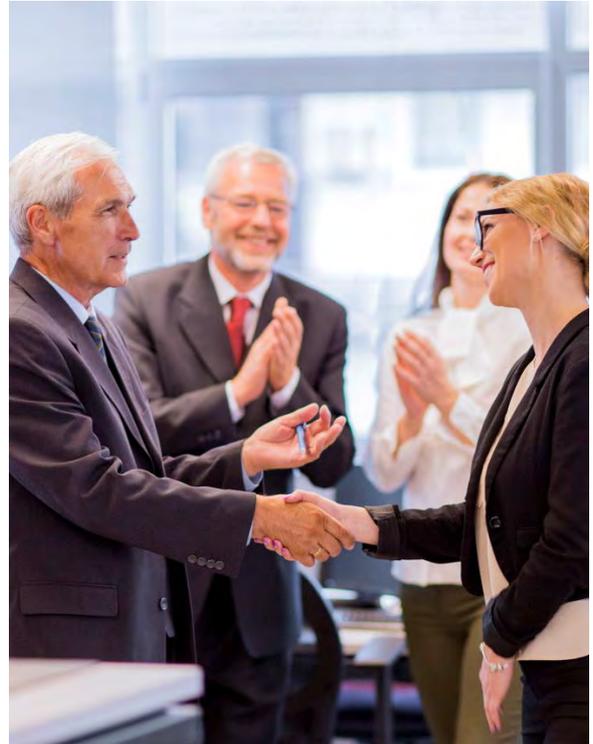
En España el desarrollo de las infraestructuras necesarias para la difusión y el uso de las TIC se encuentra muy avanzado, en un proceso que ha ido de la mano de la expansión del equipamiento TIC de hogares y empresas. Así, el equipamiento TIC en los hogares españoles ha progresado rápidamente en los últimos años (**gráfico 4.19**), de modo que la difusión de la telefonía móvil es prácticamente total y el 86% de los hogares dispone ya de conexión de banda ancha, 57 puntos más que en 2006. También cuatro de cada cinco hogares cuenta ya con algún tipo de ordenador.

Por su parte, como muestra el **gráfico 4.20**, en la actualidad el 98,7% de las empresas de 10 o más empleados tiene ya conexión a Internet, en su gran mayoría de banda ancha, algo que también ocurre en el 75,5% de las que tienen menos de 10 empleados, aunque en este caso solo en dos de cada tres ocasiones la conexión es de banda ancha. Del mismo modo, los ordenadores están presentes de modo general en las empresas de cierto tamaño, aunque todavía solo el 79,8% de las de menos de 10 empleados disponen de ellos. El impulso de las infraestructuras necesarias y el rápido crecimiento del equipamiento por parte de personas y organizaciones

▪ **Gráfico 4.19.** Hogares con equipamiento TIC. España. 2006-2018 (porcentaje)

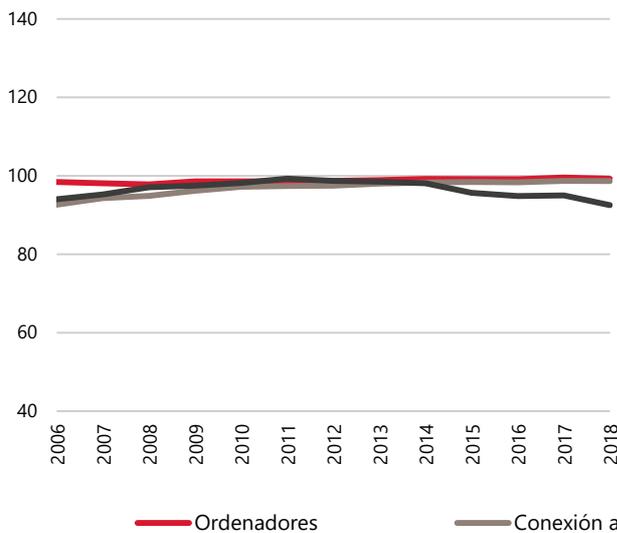


Fuente: INE (*Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas, varios años*).

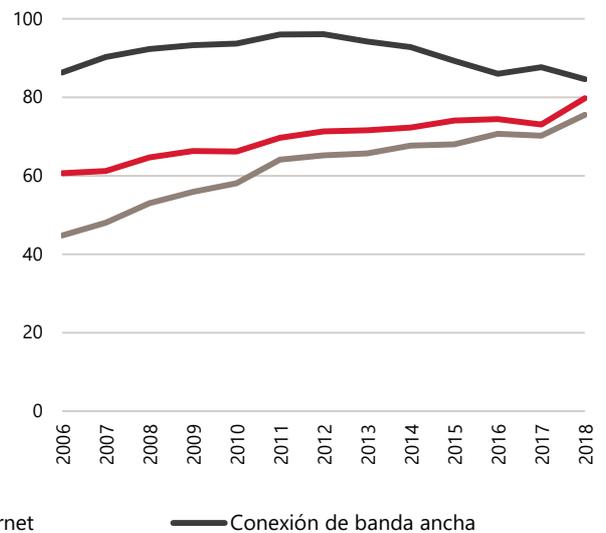


▪ **Gráfico 4.20.** Empresas con equipamiento TIC. España. 2006-2018 (porcentaje)

a) Empresas con más de 10 trabajadores



b) Empresas con menos de 10 trabajadores



Notas: El porcentaje de empresas con conexión de banda ancha fija es sobre el total de empresas con conexión a Internet.

Fuente: INE (*Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas, varios años*).

son factores que permiten y favorecen el uso de ese tipo de tecnologías y el despliegue de la digitalización. Sin embargo, no garantizan que los distintos agentes hagan un uso pleno y eficiente de las posibilidades que esa situación ofrece. El papel de los titulados universitarios, y por tanto de las universidades, en el aprovechamiento de ese potencial puede ser muy importante, impulsando la utilización de las TIC por parte de empresas y hogares.

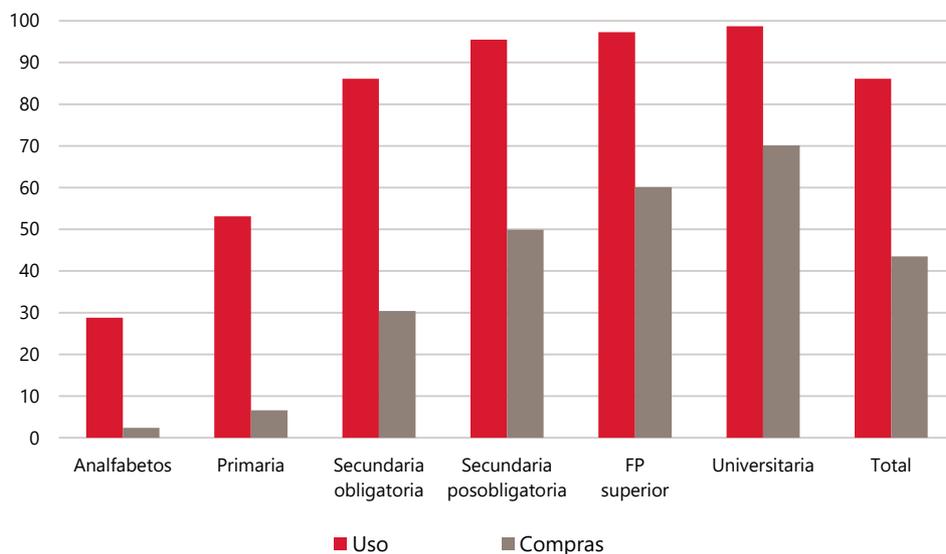
#### 4.6.2. Uso de las TIC

La difusión del uso cotidiano de ese tipo de tecnologías en España ha sido rápida y abarca cada vez más ámbitos, en un proceso que parece imparable. En 2006, el 47,3%

de la población de 16 a 74 años había utilizado Internet en los tres meses previos, aunque solo el 10% había comprado a través de Internet. En la actualidad, esos porcentajes se sitúan ya en el 86,1% y el 43,5%, respectivamente. Sin embargo, ese progreso global oculta diferencias sustanciales según el nivel educativo de las personas, especialmente en el caso del uso de las TIC para usos más complejos y relacionados con la actividad económica (**gráfico 4.21**).

El uso de Internet está ya muy extendido en toda la población, situándose en torno al 86% para las personas con estudios obligatorios completados, aunque su penetración es especialmente intensa en el caso de quienes

■ **Gráfico 4.21.** Población que ha usado Internet en los tres últimos meses por nivel de estudios. 2018 (porcentaje)



Fuente: INE (*Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas, varios años*).

tienen estudios superiores, donde es prácticamente total, rondando el 99%. Mayores diferencias existen en la amplitud de su uso, por ejemplo, para realizar compras. Solo el 30,4% de las personas con estudios obligatorios compran por Internet, porcentaje que va creciendo con el nivel formativo hasta situarse en el 70,1% en el caso de la población con estudios universitarios.

La penetración del uso general de Internet es de 3 puntos porcentuales más en la población con estudios superiores que en la que tiene secundaria posobligatoria, y de 20 puntos en el caso de las compras por Internet. Las diferencias son todavía de mayor magnitud respecto a las personas con ESO, 12 y 40 puntos porcentuales, respectivamente.

Esas diferencias por nivel educativo en el uso de Internet y en su amplitud se manifiestan también en el ámbito de las relaciones con las administraciones públicas. El porcentaje de universitarios que interactúa con ellas a través de Internet ronda el 85%, mientras que en el caso de la población con secundaria posobligatoria no llega al 70% y para las personas que solo cuentan con estudios obligatorios es del 50%. Las diferencias relativas se mantienen en el caso de las operaciones más complejas, como la cumplimentación de formularios en trámites administrativos: el 69% de los universitarios lo hace, frente al 49% y el 31% de los otros dos grupos mencionados.

Pese al retraso todavía existente respecto a otros países desarrollados, las empresas españolas caminan hacia un uso mayor y más intenso de las TIC y del comercio electrónico. En el caso de las empresas de 10 o más empleados, el 11,2% realizaron análisis de Big Data, el 11% utilizó robots, el 32,1% realizaron compras por comercio electrónico y el 19,6% ventas de esa naturaleza. El comercio electrónico representaría ya un 20% de sus compraventas totales. Esa transformación afecta también a los puestos de trabajo: el 60% del personal de ese tipo de empresas utiliza ordenadores con fines empresariales, en su gran mayoría con conexión a Internet y un 19% de ellas emplea a especialistas en TIC. Además, de las que tienen conexión, el 78% disponen de página web propia,

el 76,7% usan firma digital, el 51,8% usan medios sociales y el 22,8% utilizan métodos de publicidad dirigida.

El uso de TIC resulta más limitado en el caso de las empresas de menor tamaño, en términos de página web propia (23,5%), firma digital (37%), uso de medios sociales (26,7%) y publicidad dirigida (7,3%), compras por Internet (18,2%) y ventas (5%). Por el contrario, el porcentaje de personal que usa ordenadores con fines empresariales es incluso mayor que en las empresas más grandes (67,4%).

En el mundo de la empresa se reproduce el patrón dispar por nivel de estudios completados ya observado en el uso de las TIC en los hogares. En España la mayoría (64,4%) de usuarios de Internet que trabaja lo hace utilizando dispositivos móviles u ordenadores de mesa, pero nuevamente las diferencias son muy sustanciales según la formación del individuo. Poco más de un tercio (35,2%) de los trabajadores que solo tienen estudios obligatorios lo usan en el trabajo. El porcentaje es mayor en el caso de personas con secundaria posobligatoria (59,3%) y Formación Profesional de grado superior (70,5%). Sin embargo, en todos esos colectivos el uso de TIC en el trabajo queda muy lejos del alcanzado en las actividades desarrolladas por titulados universitarios, para los que el porcentaje se sitúa en el 93,5%.

Las diferencias son especialmente acusadas en lo relativo a los puestos de trabajo específicos de especialistas en TIC. En España cuatro de cada cinco de esos empleos los desempeñan personas con formación superior. El predominio es general también en el resto de países europeos, pero mucho menos intenso, situándose la media de la UE en el 62,3%. Tan solo en Lituania, Irlanda y Chipre el peso de las personas con estudios superiores entre los especialistas en TIC es mayor que en España.

Esas notables diferencias en el uso de TIC responden en buena medida al muy dispar nivel de competencias y capacidades en ese ámbito asociadas en España a la formación superior en comparación con los niveles educativos previos.

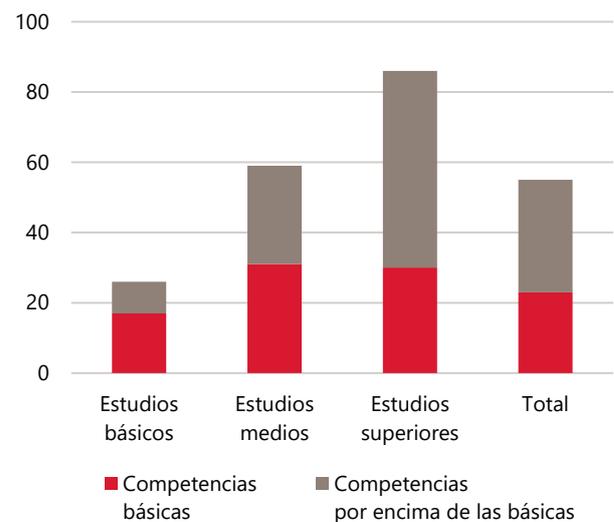
### 4.6.3. Competencias digitales

En efecto, el nivel de competencias digitales es mucho mayor entre las personas con estudios superiores, con mayor capacidad de adquirir las habilidades correspondientes que, además, utilizan intensamente en sus trabajos y en el hogar con mayor frecuencia que otros colectivos (**gráfico 4.22**). Si se considera la población de 16 a 74 años en España, el 55% de personas posee competencias digitales básicas o mejores que básicas, pero las diferencias son notables según el nivel de estudios. El porcentaje de personas con competencias digitales básicas o superiores es del 86% entre aquellos con formación superior, del 59% para las personas con estudios medios y del 26% entre los que solo tienen estudios básicos. Más aún, el 56% de las personas con estudios superiores tiene competencias por encima de las básicas, el doble que entre las que tienen estudios medios y 6,2 veces el porcentaje del colectivo con estudios básicos.

Estas últimas diferencias son especialmente relevantes. La digitalización requiere la generalización de las competencias digitales básicas para el conjunto de la población, pero su desarrollo precisa en muchos aspectos niveles de competencias más elevados, que solo se encuentran con la frecuencia necesaria en los titulados universitarios.

Hay que señalar que España se sitúa a este respecto en la media de los países de la UE, que tienden a reproducir el patrón general de niveles relativos de competencias digitales notablemente mayores en el caso de la población con estudios superiores. Por otra parte, hay que señalar que, pese a los avances conseguidos en este campo por España, la brecha es todavía sustancial respecto a algunos países de la UE donde más de dos tercios de las personas con formación superior tiene competencias más allá de las básicas, como Malta, Holanda, Reino Unido o los países nórdicos.

■ **Gráfico 4.22.** Competencias digitales de la población de 16 a 74 años según nivel de estudios completado. 2017 (porcentaje)



Fuente: Eurostat (2018).

### 4.6.4. Riesgo de automatización

La digitalización está ya muy presente en nuestras vidas y su impacto en muchas ocupaciones, transformando la forma de desempeñarlas —hasta el punto de redefinirlas por completo o incluso eliminarlas— o generando otras nuevas cada vez resulta más visible. La interpretación más extendida es que el riesgo es mayor para las ocupaciones caracterizadas por la realización de tareas más rutinarias y, por tanto, más susceptibles de ser automatizadas. Por otra parte, no hay que olvidar que entre las tareas menos automatizables se encontrarían tanto las que requieren mayor creatividad como aquellas que no lo hacen, pero están más basadas en las relaciones entre personas.

Naturalmente existe una gran incertidumbre respecto a la magnitud de los efectos de la digitalización sobre el empleo actualmente existente, pero las estimaciones disponibles en la actualidad apuntan a que los impactos podrían ser notables. Según algunos estudios recientes, basados en opiniones de expertos para atribuir probabi-

lidades de automatización a cada ocupación, el 47% del empleo en los Estados Unidos estaría sujeto a un alto riesgo de automatización (Frey y Osborne 2017), porcentaje que sería del 36% en España (Doménech *et al.* 2018). Sin embargo, otros estudios que incorporan en el análisis el contenido de tareas concretas desarrolladas en cada ocupación, algo que puede diferir por países, sitúan esos porcentajes en el 9% en los Estados Unidos y 12% en España (Arntz, Gregory y Zierahn 2016, 2017). Estas estimaciones más moderadas, aunque siguen siendo porcentajes relevantes, se obtienen al considerar la dificultad de automatizar la totalidad de tareas que componen una ocupación y la posibilidad de cambios en las tareas que la configuran.

La estructura sectorial y de ocupaciones existente, así como la capacidad para transitar con rapidez hacia actividades y ocupaciones menos «robotizables» y transformar el contenido de tareas de otras son, por tanto, factores fundamentales para una adaptación exitosa a la digitalización. El capital humano de los trabajadores resulta relevante en todas esas dimensiones, ya que condiciona la estructura existente, con un mayor peso de ocupaciones menos expuestas a la automatización cuanto mayor es la formación de los trabajadores, que a su vez es una palanca importante para facilitar el cambio de modelo productivo hacia ese tipo de actividades y la transformación de las tareas a desarrollar en cada actividad.

▪ **Cuadro 4.8.** Probabilidad de automatización de las ocupaciones. Estados Unidos. 2017

a) Probabilidad de automatización mayor al 70%

| Ocupaciones  | Probabilidad (%) |
|--|------------------|
| Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte                 | 93,9             |
| Otros empleados administrativos sin tareas de atención al público  | 92,5             |
| Cajeros y taquilleros (excepto bancos)   | 90,0             |
| Montadores y ensambladores en fábricas   | 89,9             |
| Peones agrarios, forestales y de la pesca  | 88,7             |
| Dependientes en tiendas y almacenes  | 87,8             |
| Empleados de bibliotecas, servicios de correos y afines  | 87,8             |
| Operadores de instalaciones y maquinaria fijas   | 85,5             |
| Ayudantes de preparación de alimentos  | 85,2             |
| Camareros y cocineros propietarios   | 84,6             |
| Trabajadores asalariados de los servicios de restauración  | 82,9             |
| Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas y afines            | 82,3             |
| Trabajadores cualificados en actividades agropecuarias mixtas  | 79,7             |
| Peones del transporte, descargadores y reponedores   | 79,0             |
| Vendedores (excepto en tiendas y almacenes)  | 77,6             |
| Trabajadores cualificados en actividades ganaderas, (incluidas avícolas, apícolas y similares)                         | 76,0             |
| Recogedores de residuos urbanos, vendedores callejeros y otras ocupaciones elementales en servicios                    | 75,6             |
| Empleados de agencias de viajes, recepcionistas y telefonistas; empleados de ventanilla y afines (excepto taquilleros) | 74,2             |
| Trabajadores cualificados en actividades forestales, pesqueras y cinegéticas   | 73,6             |
| Trabajadores de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco  | 73,6             |
| Trabajadores cualificados en actividades agrícolas   | 72,8             |
| Empleados administrativos con tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes                       | 70,0             |
| Peso de estas ocupaciones en España (%)  | 35,3             |

▪ **Cuadro 4.8 (cont.).** Probabilidad de automatización de las ocupaciones. Estados Unidos. 2017

b) Probabilidad de automatización inferior al 33%

| Ocupaciones   | Probabilidad (%) |
|---|------------------|
| Otros trabajadores de los cuidados a las personas   | 31,5             |
| Trabajadores especializados en electricidad y electrotecnología   | 31,0             |
| Especialistas en organización de la Administración Pública y de las empresas y en la comercialización   | 28,0             |
| Profesionales de apoyo de servicios jurídicos, sociales, culturales, deportivos y afines  | 27,1             |
| Representantes, agentes comerciales y afines  | 24,1             |
| Profesionales de la cultura y el espectáculo  | 21,4             |
| Directores y gerentes de otras empresas de servicios no clasificados bajo otros epígrafes   | 21,0             |
| Profesionales de las tecnologías de la información  | 16,6             |
| Comerciantes propietarios de tiendas  | 16,0             |
| Profesionales en ciencias sociales  | 15,8             |
| Profesionales en derecho  | 15,6             |
| Directores de departamentos administrativos y comerciales   | 12,4             |
| Directores de producción y operaciones  | 12,1             |
| Directores y gerentes de empresas de alojamiento, restauración y comercio   | 11,9             |
| Profesionales de la ciencias físicas, químicas, matemáticas y de las ingenierías  | 11,3             |
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos; directivos de la Administración Pública y organizaciones de interés social; directores ejecutivos | 9,4              |
| Profesionales de la enseñanza infantil, primaria, secundaria y postsecundaria   | 6,3              |
| Supervisores en ingeniería de minas, de industrias manufactureras y de la construcción  | 5,5              |
| Otros profesionales de la enseñanza   | 3,9              |
| Profesionales de la salud   | 1,4              |
| <b>Peso de estas ocupaciones en España (%)</b>  | <b>32,3</b>      |

Fuente: Frey y Osborne (2017), INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

El riesgo estimado de automatización es muy dispar por ocupaciones según las estimaciones disponibles para el caso de los Estados Unidos (**cuadro 4.8**), de modo que el tipo de especialización del tejido productivo configuraría escenarios de futuro igualmente dispares sobre los efectos de la digitalización. Algunas características de la economía española, como su especialización productiva y la composición por ocupaciones de su empleo, incrementan el riesgo que la digitalización supone para los puestos de trabajo existentes. En ese sentido actuaría el menor peso de las ocupaciones más cualificadas en España, ya que muchas de las ocupaciones menos cualificadas, aunque no todas, están más amenazadas. Por otra parte, algunas de esas ocupaciones no cualificadas consisten en servicios personales (por ejemplo, cuidados a personas) y pueden estar más protegidas frente al riesgo de la robotización. Las estimaciones realizadas indican que más de un tercio del empleo actual en España correspondería a ocupaciones consideradas de alto riesgo de automatiza-

ción por los expertos, un balance poco tranquilizador y que dibuja un escenario exigente en cuanto al papel a jugar por el SUE para reducir esos riesgos.

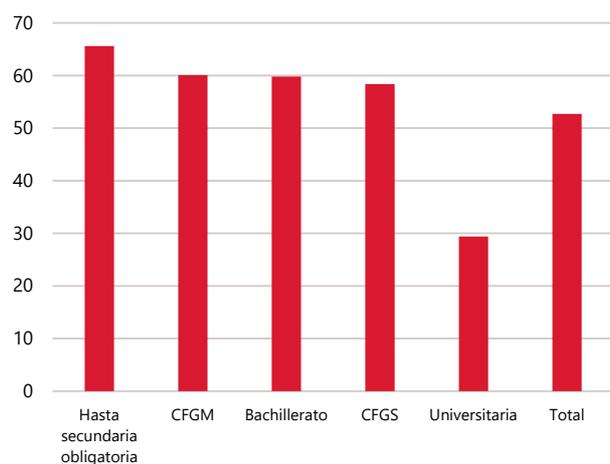
La contribución de las universidades puede ser importante, ya que los titulados universitarios tienen en mayor medida las competencias, conocimientos y capacidades necesarias para permitir la transformación de la estructura económica hacia tareas menos expuestas al riesgo de automatización y más complementarias con ella.

En ese sentido, la evidencia disponible para el caso español apunta a que el nivel educativo resulta fundamental para explicar las diferencias en la probabilidad de sustitución por máquinas. En particular, los titulados universitarios estarían sujetos a un menor riesgo, especialmente si se trata de titulaciones en campos como la educación, la salud y los servicios sociales. El riesgo disminuye aún más para quienes participan en acciones formativas no regladas.

das, situación más frecuente entre los titulados universitarios que para el resto (Doménech *et al.*, 2017).

De hecho, si se aplican las probabilidades de riesgo por ocupación estadounidenses a las características formativas de los trabajadores en cada ocupación en España, el resultado es que el riesgo medio estimado de automatización se reduce con el nivel de estudios completados (**gráfico 4.23**). En particular, el riesgo medio estimado de los titulados universitarios españoles sería la mitad del de las personas con Ciclo Formativo de Grado Superior (CFGS) que, a su vez, sería más bajo que el del resto de población. Los titulados universitarios constituirían, por tanto, el grupo realmente diferencial en este ámbito, ya que el resto de niveles educativos no presentarían entre sí diferencias demasiado sustanciales. Estos datos refuerzan la idea de que la formación universitaria está particularmente asociada a las competencias y capacidades más relevantes para un satisfactorio despliegue de la digitalización.

■ **Gráfico 4.23.** Riesgo medio de automatización de los ocupados por nivel educativo. España. 2017



Fuente: Frey y Osborne (2017), INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

#### 4.6.5. Contribuciones a la digitalización

Los indicadores de digitalización explorados en este apartado muestran una intensidad notablemente mayor en el caso de los titulados universitarios en diferentes dimensiones relevantes del fenómeno. Su uso de las TIC es mayor en todos los ámbitos (hogar, compras, puesto de trabajo, relaciones con las Administraciones Públicas), disponen de mayores competencias y, finalmente, están menos expuestos al riesgo de automatización en el trabajo.

Con efectos meramente ilustrativos puede plantearse un ejercicio contrafactual simple para estimar el cambio que se produciría a nivel agregado bajo la hipótesis de que no existiesen titulados universitarios. El método empleado consiste en aplicar a los universitarios los valores característicos de las personas con estudios secundarios posobligatorios, nivel educativo previo al universitario, en cada uno de los indicadores, considerando todo lo demás constante.

Los resultados de este crudo ejercicio (**cuadro 4.9**) indican que la contribución de los titulados universitarios al uso genérico de Internet sería pequeña, dadas las escasas diferencias de comportamiento respecto a las personas con estudios secundarios posobligatorios. Más relevantes serían los efectos en el uso de Internet para comprar (4,7 puntos), relacionarse con la administración pública (de 4 a 6 puntos según el tipo de interacción) o en el trabajo (11,2 puntos). También sustancial sería el efecto en las competencias digitales medias de la población (con una mejora de indicadores en torno a 7 puntos) y en el menor riesgo medio de automatización (casi 11 puntos menos).

▪ **Cuadro 4.9.** Ejercicio contrafactual de contribución de los titulados a la digitalización

|  | Porcentaje real | Porcentaje contrafactual sin universitarios | Contribución titulados universitarios (pp.) |
|--|-----------------|---|---|
| <b>Población que:</b>  |                 |   |   |
| Usa Internet   | 86,1            | 85,4  | 0,7   |
| Compra en Internet   | 43,5            | 38,8  | 4,7   |
| Interactúa con las AA. PP. a través de Internet  | 65,4            | 61,2  | 4,2   |
| Cumplimenta formularios de las AA. PP. por Internet  | 47,2            | 41,2  | 6,0   |
| Tiene competencias digitales al menos básicas  | 55,0            | 48,0  | 7,0   |
| Tiene competencias digitales por encima de básicas   | 32,0            | 25,2  | 6,8   |
| Porcentaje de internautas trabajadores que usan dispositivos móviles u ordenadores en el trabajo | 64,4            | 53,2  | 11,2  |
| Riesgo medio de automatización   | 52,7            | 63,4  | -10,7                                       |

Fuente: INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años); Eurostat (2018), Frey y Osborne (2017) y elaboración propia.

Los resultados de este ejercicio simple y limitado seguramente infraestiman sustancialmente la magnitud de la contribución de la universidad a la digitalización y todavía más el potencial que atesora en ese aspecto de cara al futuro. Esos efectos positivos estimados no hacen sino reflejar la prolongación del papel tradicional clave de las universidades en la generación y transmisión del conocimiento, la investigación, la docencia, la transferencia tecnológica, la preparación para el desempeño de las profesiones y la extensión cultural. Pero para seguir desarrollando adecuadamente sus funciones, las universidades tendrán que reflexionar acerca de qué conocimientos van a ser capaces de generar y cómo van a organizarse para hacerlo, qué y cómo van a enseñar, y cómo van a preparar a todos sus titulados —no solo los STEM, sino también los especializados en ciencias de la salud, ciencias sociales y artes y humanidades— para un desempeño profesional crecientemente digitalizado, ofreciéndoles las herramientas para desarrollar sus trayectorias laborales en un mundo muy diferente.

Seguramente será necesario prestar una mayor atención por parte de las universidades a la empleabilidad de sus titulados. También incluir de forma decidida el escenario digital como una referencia fundamental de su estrategia. Solo así podrán las universidades afrontar con éxito los

múltiples cambios en las demandas que se dirigen a los titulados y las nuevas exigencias para sus perfiles formativos y las actividades de las instituciones que los forman. Se trata de transformaciones en muchos casos ya en marcha, que afectan a las estructuras y actividades universitarias y representan grandes retos. La adaptación exitosa de España al escenario de digitalización creciente dependerá en buena medida de la contribución de sus universidades y, por tanto, de las decisiones que estas tomen.

#### 4.7. La contribución al crecimiento económico y a la renta per cápita

¿Cuáles son los orígenes del crecimiento de las economías? ¿Por qué las economías crecen con más intensidad en unos periodos que en otros? ¿Por qué unos países experimentan crecimientos sostenidos a lo largo del tiempo y otros persistentes estancamientos? La literatura especializada en el crecimiento económico se ocupa desde hace tiempo a dar respuesta a estas cuestiones. En general, tanto en los trabajos teóricos como en los empíricos, el crecimiento económico se explica en el hecho de que las economías bien utilizan más factores productivos o bien porque éstos se emplean de forma más eficiente.

Más específicamente, las economías crecen más cuando:

- Dan empleo a *más trabajadores* (o estos trabajan más horas).
- Los trabajadores empleados están *más formados* (aumento del capital humano).
- Emplean *más capital privado* (más maquinaria por parte de las empresas).
- Disponen de *más y/o mejores infraestructuras* (capital público).
- Disponen de *más capital conocimiento acumulado* (capital tecnológico).
- Emplean y desarrollan *mejores tecnologías* (progreso técnico incorporado).

En esta sección se cuantifica el crecimiento de la economía española en el periodo 2001-2017. Asimismo se analiza el crecimiento experimentado descomponiéndolo en las siguientes fuentes de crecimiento económico: empleo, capital humano, capital físico, capital tecnológico y productividad total de los factores. De esta forma, es posible estimar qué parte del crecimiento puede atribuirse a las contribuciones directas e indirectas del SUE, ya sea directamente a través del capital humano que ha generado con sus actividades de formación o del capital tecnológico acumulado por medio de sus actividades de I+D, como indirectamente a través de los ocupados indirectamente generados por ese mayor capital humano.

En España, la fuente más importante de crecimiento económico en épocas de expansión suele ser siempre el empleo, es decir, el aumento de la población ocupada. Este ha sido el rasgo característico en toda la etapa expansiva hasta 2007. A partir de ese año, con el inicio de la crisis económica, es precisamente el intenso ritmo de destrucción de la «cantidad» de personas ocupadas la principal causa de la brusca caída del crecimiento económico experimentado por la economía española.

El SUE contribuye directamente al crecimiento económico por medio de la generación de capital humano, pero por

esta vía, también lo hace indirectamente pues este aumento del capital humano genera un aumento del empleo en España y, por tanto, también resulta ser una fuente de crecimiento en la economía por la vía de la cantidad de personas ocupadas. En el informe, se ha estimado la generación de capital humano por el SUE y su contribución indirecta al aumento de la tasa de actividad y a la reducción de la tasa de paro. Denominamos «impacto cantidad» a la contribución del SUE al crecimiento económico asociada al aumento en los ocupados generado indirectamente por el SUE. De igual forma, llamaremos «impacto calidad» a la contribución del SUE al crecimiento económico español asociado al capital humano generado directamente por el SUE.

Finalmente, el progreso tecnológico es otra de las fuentes del crecimiento económico que se traduce en mejoras de productividad, permitiendo que las economías crezcan a pesar de que no aumente el uso de factores productivos (empleo y capital).<sup>69</sup> En consecuencia, parte del crecimiento económico está asociado al aumento de su capital tecnológico, del que buena parte, según hemos visto en secciones anteriores, ha sido generado directamente a través de sus actividades de I+D de las universidades del SUE. Por tanto, es posible atribuir parte del crecimiento económico español al capital tecnológico generado por el SUE. Llamaremos «impacto capital tecnológico» a la parte de crecimiento ligado al capital tecnológico generado directamente por las universidades del SUE.

El **esquema 4.7** resume las contribuciones de las distintas fuentes de crecimiento económico, destacando aquellas en las que el SUE participa más activamente: empleo (impacto cantidad), capital humano (impacto calidad) y capital tecnológico (impacto capital tecnológico).

<sup>69</sup> Este progreso tecnológico es consecuencia de la experiencia en el proceso productivo, en el uso más intensivo de la tecnología en el capital físico y también de las inversiones en actividades de investigación, desarrollo e innovación, cuyo conocimiento acumulado es un activo intangible que los economistas intentan captar por medio de distintos indicadores que aproximan el volumen de conocimientos acumulados.

▪ **Esquema 4.7.** El SUE como fuente de crecimiento económico



Fuente: Elaboración propia.

### 4.7.1 Contribución al crecimiento económico

Se utilizará el enfoque tradicional basado en la contabilidad del crecimiento (Solow 1957) para estimar las fuentes de crecimiento económico en España y la contribución del SUE. Para ilustrar el procedimiento, considérese una función de producción ampliada en la que la producción depende, además del estado de la tecnología, de los factores productivos utilizados (capital, trabajo y capital tecnológico acumulado):

$$Y_t = F_t(K_t, AET_t, KT_t)$$

Siendo  $Y$  la producción,  $AET$ ,  $K$  y  $KT$  el trabajo empleado (medido en años totales de estudio de la población ocupada), el capital físico del sector privado y el capital tecnológico acumulado con las inversiones de I+D, respectivamente, en el momento  $t$ .

Para medir simultáneamente la contribución de las mejoras de capital humano (expresadas en términos de años medios de estudio,  $AME$ ) y la contribución del número de personas ocupadas ( $L$ ), se descompondrán los años de estudio totales de la población ocupada ( $AET$ ) como producto de dos factores, ( $AET = AME \cdot L$ ), años medios de estudio ( $AME$ ) y número de personas ocupadas ( $L$ ).

Este procedimiento permite descomponer la contribución del SUE al crecimiento económico en España en las tres vías anteriormente señaladas: (1) a través de su influencia sobre la población ocupada ( $L$ ), el denominado impacto cantidad; (2) a través de la generación de capital humano ( $AME$ ), el impacto calidad; y (3) a través de la generación de capital tecnológico ( $KT$ ), el impacto capital tecnológico (véase el **esquema 4.7**).<sup>70</sup>

De forma resumida, los tres tipos de impactos anteriormente descritos, que representan las tres vías de contribución del SUE al crecimiento de la economía española, son los siguientes:

- **Impacto cantidad:** Para calcular este impacto se descompone el trabajo ( $AET$ ) en términos de cantidad ( $L$ ) y calidad ( $AME$ ). Asimismo, se descompone la cantidad de trabajo en aquellos empleos asociados a la existencia del SUE y los empleos resultantes en el supuesto de la no existencia del SUE (población ocupada contrafactual).
- **Impacto calidad:** Para calcular este impacto se descompone el aumento en la calidad del empleo (años

<sup>70</sup> La nota técnica 4.10 en Pastor y Peraita (2012b) ofrece los detalles de la metodología y las estadísticas utilizadas en la contabilidad del crecimiento.

medios de estudio, *AME*) en la parte del crecimiento atribuible al SUE y aquella mejora de los años medios de estudio de la población ocupada que se habría producido en el caso de no haber existido la Universidad, que en secciones anteriores hemos denominado años medios contrafactuales.

- **Impacto capital tecnológico:** Para estimar este impacto se descompone el crecimiento del capital tecnológico total (*KT*) en la parte imputable al SUE y aquella que se habría acumulado sin su contribución.

El **cuadro 4.10** presenta las fuentes del crecimiento económico en el periodo 2001-2017. La extensión del periodo ha estado condicionada por la disponibilidad de información sobre todas las variables utilizadas en la estimación. En todo caso, este periodo incluye años que forman parte del ciclo expansivo (2001-2007), seis años que corresponden al ciclo recesivo (2008-2013) y cuatro más de la reciente fase de recuperación económica (2014-2017). El **gráfico 4.24** resume los resultados por periodos.

A lo largo del periodo completo (última fila del cuadro 4.10), la economía española ha crecido a una tasa anual media del 1,60%. Durante este periodo la principal fuente de crecimiento económico ha sido el empleo con una contribución de 1,41% (un 0,85% debido al aumento en la cantidad de empleo y un 0,56% debido al aumento en la calidad del mismo o capital humano).

Los resultados de la descomposición del trabajo indican que del 1,41% de crecimiento asociado al aumento del empleo, 0,30% se debe a la contribución del SUE, del que 0,26% corresponde a aumentos en la cantidad de empleo y el 0,04% restante a aumentos por la vía de la calidad del empleo.

Tras el aumento del empleo, el incremento del capital físico es la segunda fuente más importante de crecimiento económico de España, con una contribución al crecimiento de 0,91 puntos. Finalmente, el capital tecnológico contribuye al crecimiento en 0,4 puntos porcentuales. El

resultado de la descomposición indica que 0,11 puntos son imputables directamente al capital tecnológico generado por el SUE.

El conjunto de contribuciones del SUE (impacto cantidad empleo, impacto calidad empleo e impacto capital tecnológico) para el total del periodo asciende a 0,41 puntos porcentuales (0,30 puntos corresponden a las contribuciones por cantidad y calidad del empleo y 0,11 puntos por medio de su contribución al capital tecnológico). En otros términos, las contribuciones directas e indirectas del SUE suponen el 15% del conjunto de aportaciones de los factores productivos al crecimiento total medio que ascendieron a 2,72 puntos porcentuales en el conjunto del periodo 2001-2017.

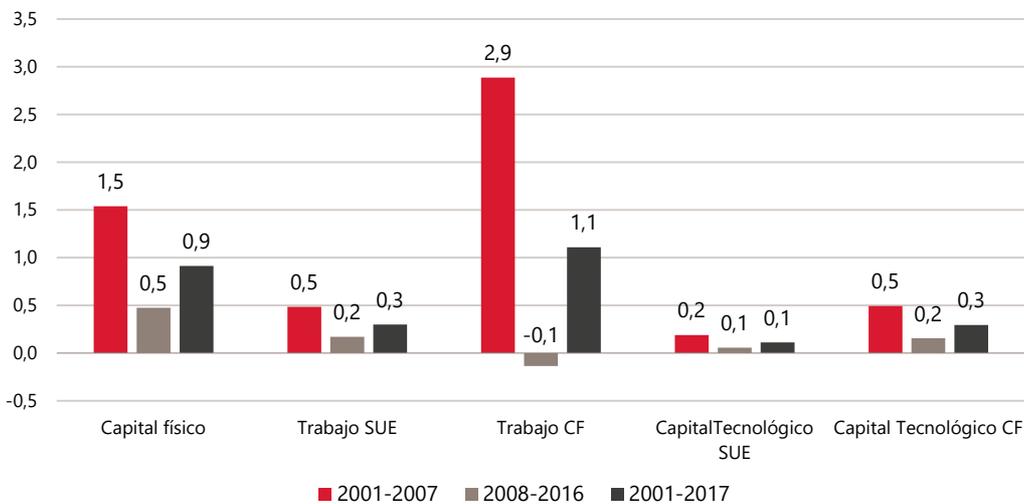
Evidentemente ni las tasas medias de crecimiento, ni las fuentes de crecimiento, ni la aportación del SUE son iguales antes y después de la crisis. Así, en el periodo 2001-2007, la economía española creció un 3,49% anual, siendo el empleo la principal fuente de crecimiento pues a él se deben 3,37 puntos porcentuales de crecimiento. En este periodo, el SUE aportó 0,67 puntos porcentuales al crecimiento, el 12% del conjunto de aportaciones de los factores productivos. Sin embargo, en el periodo posterior a la crisis 2008-2017 la economía experimentó un crecimiento anual medio del 0,28% y ahora es el escaso ritmo de creación de empleo (con caídas al principio de subperiodo y crecimiento al final del subperiodo) la principal causa del estancamiento en el crecimiento económico. En esta etapa el empleo es responsable de 0,03 puntos porcentuales del crecimiento. En este periodo, el SUE aportó 0,23 puntos porcentuales al crecimiento, el 31% del conjunto de aportaciones de los factores productivos. Este resultado indica el papel del SUE como amortiguador del ciclo económico pues sus aportaciones son relativamente más importantes en tiempos de recesión económica.

▪ **Cuadro 4.10.** Fuentes del crecimiento económico en España. Contribución al crecimiento del SUE. 2001-2017

|           | PIB   | Capital físico | Trabajo      |       |          |         |               |          |         | Capital tecnológico |      |               | PTF   |
|-----------|-------|----------------|--------------|-------|----------|---------|---------------|----------|---------|---------------------|------|---------------|-------|
|           |       |                | Total        | SUE   |          |         | Contrafactual |          |         | Total               | SUE  | Contrafactual |       |
|           |       |                |              | Total | Cantidad | Calidad | Total         | Cantidad | Calidad |                     |      |               |       |
| 2001      | 3,92  | 1,65           | <b>3,49</b>  | 0,58  | 0,57     | 0,02    | 2,90          | 2,25     | 0,65    | <b>0,62</b>         | 0,19 | 0,44          | -1,83 |
| 2002      | 2,84  | 1,45           | <b>3,37</b>  | 0,52  | 0,51     | 0,01    | 2,85          | 2,16     | 0,70    | <b>0,00</b>         | 0,00 | 0,00          | -1,99 |
| 2003      | 3,14  | 1,40           | <b>3,14</b>  | 0,42  | 0,40     | 0,02    | 2,72          | 2,22     | 0,50    | <b>1,33</b>         | 0,41 | 0,92          | -2,74 |
| 2004      | 3,12  | 1,45           | <b>3,39</b>  | 0,61  | 0,56     | 0,05    | 2,79          | 2,02     | 0,77    | <b>0,65</b>         | 0,19 | 0,46          | -2,37 |
| 2005      | 3,66  | 1,50           | <b>5,13</b>  | 0,69  | 0,65     | 0,03    | 4,45          | 3,11     | 1,34    | <b>0,68</b>         | 0,19 | 0,49          | -3,66 |
| 2006      | 4,09  | 1,61           | <b>2,63</b>  | 0,22  | 0,19     | 0,03    | 2,41          | 2,09     | 0,32    | <b>0,74</b>         | 0,18 | 0,56          | -0,90 |
| 2007      | 3,70  | 1,70           | <b>2,42</b>  | 0,35  | 0,34     | 0,00    | 2,08          | 1,72     | 0,36    | <b>0,74</b>         | 0,16 | 0,58          | -1,17 |
| 2008      | 1,11  | 1,50           | <b>0,13</b>  | 0,09  | 0,07     | 0,01    | 0,04          | -0,33    | 0,36    | <b>0,71</b>         | 0,17 | 0,54          | -1,22 |
| 2009      | -3,64 | 0,81           | <b>-3,03</b> | 0,00  | -0,04    | 0,05    | -3,04         | -3,93    | 0,90    | <b>0,50</b>         | 0,14 | 0,37          | -1,92 |
| 2010      | 0,01  | 0,34           | <b>-0,41</b> | 0,21  | 0,18     | 0,03    | -0,61         | -1,20    | 0,58    | <b>0,35</b>         | 0,10 | 0,25          | -0,28 |
| 2011      | -1,00 | 0,38           | <b>-0,23</b> | 0,25  | 0,18     | 0,07    | -0,48         | -0,96    | 0,48    | <b>0,24</b>         | 0,07 | 0,17          | -1,39 |
| 2012      | -2,97 | 0,25           | <b>-1,75</b> | -0,01 | -0,06    | 0,04    | -1,73         | -2,38    | 0,64    | <b>0,13</b>         | 0,03 | 0,10          | -1,61 |
| 2013      | -1,72 | 0,14           | <b>-1,18</b> | 0,01  | -0,02    | 0,03    | -1,19         | -1,54    | 0,35    | <b>0,04</b>         | 0,01 | 0,03          | -0,72 |
| 2014      | 1,37  | 0,21           | <b>1,31</b>  | 0,26  | 0,21     | 0,05    | 1,05          | 0,60     | 0,45    | <b>0,02</b>         | 0,01 | 0,01          | -0,16 |
| 2015      | 3,37  | 0,39           | <b>1,91</b>  | 0,24  | 0,18     | 0,06    | 1,67          | 1,57     | 0,10    | <b>0,04</b>         | 0,01 | 0,03          | 1,03  |
| 2016      | 3,22  | 0,54           | <b>1,84</b>  | 0,40  | 0,35     | 0,05    | 1,44          | 1,33     | 0,11    | <b>0,01</b>         | 0,01 | 0,00          | 0,84  |
| 2017      | 3,04  | 0,18           | <b>1,76</b>  | 0,27  | 0,21     | 0,06    | 1,50          | 1,34     | 0,16    | <b>0,06</b>         | 0,02 | 0,04          | 1,04  |
| 2001-2007 | 3,49  | 1,54           | <b>3,37</b>  | 0,48  | 0,46     | 0,02    | 2,89          | 2,22     | 0,66    | <b>0,68</b>         | 0,19 | 0,49          | -2,09 |
| 2008-2017 | 0,28  | 0,47           | <b>0,03</b>  | 0,17  | 0,13     | 0,04    | -0,14         | -0,55    | 0,41    | <b>0,21</b>         | 0,06 | 0,15          | -0,44 |
| 2001-2017 | 1,60  | 0,91           | <b>1,41</b>  | 0,30  | 0,26     | 0,04    | 1,11          | 0,59     | 0,52    | <b>0,40</b>         | 0,11 | 0,29          | -1,12 |

Fuente: INE (*Contabilidad Nacional*, varios años; y *Estadística de I+D*, varios años), Fundación Bancaja-Ivie (2014), Fundación BBVA-Ivie (2018), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadísticas de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

▪ **Gráfico 4.24.** Contribución al crecimiento económico del SUE. 2001-2017 (porcentaje)



Fuente: Fundación Bancaja-Ivie (2014), Fundación BBVA-Ivie (2018), INE (*Contabilidad Nacional*, varios años; y *Estadística de I+D*, varios años), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Encuesta de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

#### 4.7.2 Contribución a la renta per cápita

En los últimos años están apareciendo iniciativas que cuestionan que el bienestar de las sociedades pueda medirse exclusivamente a través de la renta per cápita. Un buen ejemplo es la iniciativa de la Comisión Europea «Beyond-GDP» ([www.beyond-gdp.eu](http://www.beyond-gdp.eu)) que pretende recoger indicadores sociales que complementen al producto interior bruto (PIB) como principal indicador del bienestar de las sociedades. Estas iniciativas proponen considerar indicadores complementarios que recojan aspectos ambientales y sociales del progreso de las sociedades. Sin embargo, hoy por hoy la renta per cápita todavía sigue siendo el indicador más utilizado para medir el nivel de vida y el bienestar de los ciudadanos de una sociedad y, además, su correlación con otros indicadores es muy importante.

Esta sección utiliza los resultados de la contribución del SUE al crecimiento económico de España de la sección anterior para estimar su contribución directa e indirecta al aumento de la renta per cápita y, por tanto, a esta medida del bienestar de sus ciudadanos.<sup>71</sup>

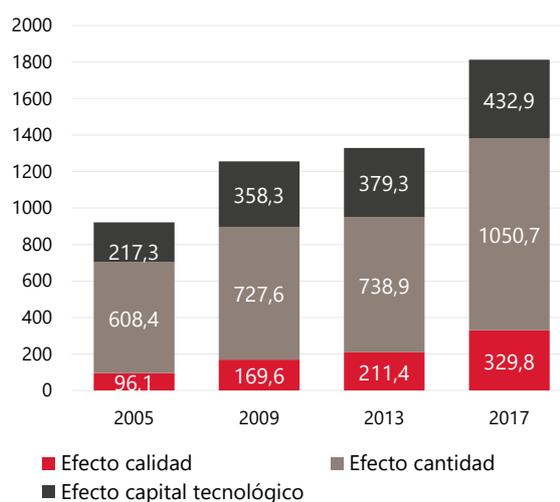
La renta per cápita en términos reales de España experimentó durante el periodo 2000-2017 un crecimiento acumulado del 19,8%. Este crecimiento es resultado de un crecimiento acumulado del PIB del 31,4% y de un crecimiento acumulado de la población del 15%.

Utilizando las estimaciones de la contribución al crecimiento económico del SUE es posible calcular las aportaciones del mismo a este aumento de la renta per cápita experimentado por la economía española.

El **gráfico 4.25** presenta la estimación de la contribución del SUE al aumento de renta per cápita en varios años y permite apreciar la importancia de cada uno de los tres tipos de contribuciones del SUE. Como puede observarse la aportación del SUE a la renta per cápita es creciente. En el año 2017 el SUE aportó 1.813 euros. En otros términos,

sin el efecto conjunto de las contribuciones directas e indirectas del SUE durante el periodo 2000-2017, la renta per cápita de sería 1.813 euros inferior a la actual. El gráfico también permite advertir que la principal contribución al aumento de la renta per cápita ha sido siempre la que se produce por la vía de la cantidad empleo generado (1.051 euros en 2017), seguida de la aportación por la vía del capital tecnológico (433 euros en 2017) y calidad del empleo (330 euros en 2017).

■ **Gráfico 4.25.** Contribución del SUE al crecimiento de la renta per cápita según componentes. 2005, 2009, 2013 y 2017 (euros de 2017)



Fuente: Fundación Bancaja-Ivie (2014), Fundación BBVA-Ivie (2018), INE (*Contabilidad Nacional*, varios años; y *Estadística de I+D*, varios años), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Encuesta de Estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

<sup>71</sup> El procedimiento se describe en la nota técnica 4.11 en Pastor y Peraita (2012b).

## 4.8. Conclusiones

En este capítulo se han revisado algunos de los canales de influencia más relevantes a través de los cuales el SUE contribuye a la realidad socioeconómica de España. Los distintos ejercicios realizados han utilizado una metodología contrastada que ha permitido cuantificar de forma rigurosa estas contribuciones. En particular, se ha cuantificado su aportación directa a la generación de capital humano y capital tecnológico así como sus contribuciones indirectas a la reducción de las tasas de actividad y de paro, al aumento de la recaudación fiscal, a las cotizaciones a la Seguridad Social, al crecimiento económico y al aumento de la renta per cápita de España. Las siguientes líneas presentan de forma sintética los principales resultados:

- Mediante sus actividades docentes, el SUE contribuye a la generación de capital humano de la población en edad de trabajar. Las estimaciones reflejan que las actividades de formación del SUE han generado el 8,2% de las dotaciones medias de capital humano de la población española en edad de trabajar. En términos absolutos el SUE ha generado 29,3 millones años de estudio de los 356,2 millones de años de estudio acumulados por la población española en edad de trabajar.
- El SUE también contribuye al capital humano de la población activa, siendo responsable del 9,82% del capital humano medio de la población activa de España. En valor absoluto, la contribución del SUE al capital humano de la población activa de España se cuantifica en 23,7 millones de años de estudio de los 241,3 millones de años de estudio totales de la población activa.
- Los licenciados universitarios perciben unos ingresos laborales que superan en un 58,9% a la media de la población. Esta ventaja salarial de los universitarios aumenta con la experiencia a medida que transcurre su vida laboral. Esta mayor capacidad de percibir rentas, como consecuencia del capital humano obtenido en el SUE, puede cuantificarse económicamente y ser considerada como el valor del *output* generado por el SUE. Los resultados de las estimaciones indican que en el curso 2016/17 el valor económico del capital humano generado por el SUE se encuentra con un 95% de probabilidad entre los 79.700 y los 100.300 millones de euros.
- Las estimaciones realizadas indican que los universitarios tienen mayor probabilidad de ser activos y de estar ocupados que los individuos con enseñanza secundaria posobligatoria. En este sentido, la formación de universitarios por parte del SUE genera un aumento de 1,3 puntos porcentuales en la tasa de actividad de España y reduce la tasa de paro en 0,7 puntos porcentuales. En términos absolutos, puede establecerse que sin la contribución del SUE en España habría 489 mil personas activas y 658 mil ocupadas menos.
- La segunda contribución directa más importante del SUE se produce mediante sus actividades de I+D y su aportación al capital tecnológico de España. Las universidades españolas representan el 27% de todo el gasto en I+D. Los gastos en I+D realizados por el SUE desde 1987 han acumulado en 2017 capital tecnológico por valor de 24,3 mil millones de euros, es decir el 27,8% de todo el capital tecnológico acumulado por el conjunto de España.
- El SUE contribuye al emprendimiento tanto de forma directa como indirecta. Los datos recopilados en cuanto a las actividades de emprendimiento directo del SUE indican que desde 2007 las universidades españolas crearon 950 EBT, y en el último año 108 empresas. Asimismo, desde 2007, captaron recursos a través de las licencias de resultados de investigación por valor de 20.471 millones de euros. Sólo en 2015 fueron 2.568 millones (último año disponible).
- La contribución del SUE al emprendimiento no se limita a la creación directa de EBT sino que también realizan una contribución indirecta por medio de su

actividad docente formando a emprendedores y fomentando el emprendimiento entre sus egresados. Los resultados revelan una mayor propensión al emprendimiento de los universitarios. El ejercicio contrafactual realizado revela que en 2017 en España había 397.246 emprendedores-directivos y sin la contribución de las universidades serían 384.874 emprendedores, es decir 12.372 emprendedores menos.

- El SUE realiza importantes aportaciones al aumento de la recaudación fiscal, asociadas a los impuestos y cotizaciones adicionales que los universitarios del SUE pagan como consecuencia de sus superiores ingresos y de sus mayores tasas de actividad y ocupación. Los resultados de las estimaciones indican que el SUE contribuye de forma indirecta a aumentar la recaudación fiscal de IRPF e IVA en 25.774 millones de euros anuales, 18.508 millones por IRPF y 7.266 millones por IVA. Esta cifra es 2,4 veces el presupuesto de las universidades del SUE, que en el año 2017 ascendió a 10.617 millones de euros.
- Estos resultados indican que, por este efecto de recaudación fiscal y sin contar otras contribuciones adicionales, el SUE devuelve a la sociedad en forma de impuestos recaudados 4,3 euros por cada euro que la administración pública ha destinado a su financiación.
- Asimismo, la contribución adicional a la recaudación a la Seguridad Social por parte de los universitarios egresados del SUE asciende a 4.484 millones de euros adicionales.
- El gasto de las Administraciones Públicas en titulados universitarios del SUE debe considerarse como una inversión rentable desde el punto de vista social. En las circunstancias actuales, la rentabilidad fiscal de un universitario sería de un 14,3% y con un 95% de probabilidad estaría comprendida entre el 7,7% y el 17,8%.
- El análisis del caso español muestra que la formación universitaria está asociada a mayores niveles de competencias digitales de la población, favoreciendo un uso más intenso y complejo de las TIC en el ámbito del hogar, en las relaciones con la administración pública y también en el puesto de trabajo. Por todos estos canales el SUE favorece la adaptación de la economía española a la digitalización y reduce los riesgos potenciales de pérdida de empleo ligados a la tendencia a la automatización progresiva de muchas tareas, consustancial a la actual fase de progreso tecnológico.
- El SUE contribuye al crecimiento económico fruto de su contribución al aumento del capital humano de los ocupados (contribución calidad empleo), al aumento en los niveles de ocupación a través de sus contribuciones indirectas a las tasas de actividad y de ocupación (contribución cantidad empleo), así como por el aumento del capital tecnológico generado en sus actividades de I+D (contribución capital tecnológico). Para el periodo 2001-2017, de los 3,49 puntos porcentuales de crecimiento económico medio de España, las contribuciones directas e indirectas del SUE suponen 0,67 puntos porcentuales, es decir el 12% del conjunto de aportaciones de los factores productivos al crecimiento total medio de dicho periodo.
- Finalmente, el SUE contribuye a la renta per cápita de España. Las estimaciones indican que sin la contribución acumulada del SUE, la renta per cápita de España sería 1.813 euros inferior.

# 5. La universidad como ascensor social

El denominado «estatus social» de los individuos se refiere a la posición social que ocupan en una determinada sociedad y en un momento determinado. No se trata, por tanto, de una posición absoluta, sino de una posición relativa a un estándar social que depende del momento del tiempo en que se mida y del grado de desarrollo de la sociedad a la que se pertenezca. Ese estatus social viene a menudo determinado desde el nacimiento por factores como la religión, la raza o la clase social a la que pertenezca la familia, pero no es menos cierto que en las sociedades desarrolladas los individuos también pueden «conquistar» una mejor posición social por méritos propios, a través de logros realizados a lo largo de sus vidas entre los que se encuentra la consecución de un alto nivel educativo.

En apartados anteriores se han examinado diversas ventajas asociadas a la educación universitaria en diferentes ámbitos de la inserción laboral y la trayectoria profesional, como una mayor probabilidad de empleo o una mejor retribución salarial. Esos efectos positivos permiten considerar a la educación universitaria como un factor de promoción social de los titulados. Sin embargo, esos análisis no han considerado la cuestión de la movilidad intergeneracional, ni han tenido en cuenta el origen familiar y social de los individuos. Se trata de cuestiones relevantes, ya que existe amplia evidencia a nivel internacional y nacional que indica que un mejor origen familiar facilita a los hijos la consecución de una mejor posición social, laboral y económica<sup>72</sup>. Por otra parte, como se mostrará en este capítulo, las características familiares ejercen en España una significativa influencia en el acceso a la educación universitaria. Los efectos positivos de la

educación universitaria podrían, por tanto, deberse en buena medida al origen social o estar esencialmente condicionados por ese factor<sup>73</sup>.

Las cuestiones que ahora se plantean son: ¿en qué medida el acceso a la formación universitaria está determinado por el origen familiar de los individuos?, ¿sigue siendo la formación universitaria en España un mecanismo de progreso social que permite a las nuevas generaciones mejorar su posición social en general y, en particular, respecto a la de sus padres? Se trata, por tanto, de analizar los factores que condicionan el acceso de los individuos a la universidad y examinar hasta qué punto esto permite a los jóvenes de orígenes sociales menos favorables ascender socialmente. También se prestará atención a su papel como amortiguador del riesgo de descenso social. En ambos casos, movilidad ascendente y descendente, se introduce la perspectiva intergeneracional en el análisis.

La reciente crisis económica ha contribuido a erosionar la imagen que tradicionalmente se ha tenido de la educación como ascensor social. No es raro observar en los medios de comunicación casos de universitarios que deben emigrar para encontrar un puesto de trabajo o que simplemente están ocupando puestos para los que no era necesario disponer de estudios superiores. Esto ha generado dudas acerca del papel de la educación universitaria como vehículo de promoción social y ha llevado a considerar que quizás en la actualidad solo permita as-

<sup>72</sup> Véase al respecto Bowles y Gintis (2002), Björklund y Jäntti (2009) o Ermisch *et al.* (2012).

<sup>73</sup> La literatura sobre los efectos del origen social distingue entre directos e indirectos (Blau y Duncan 1967). Los indirectos serían fruto de la educación y se generan a través de los mayores niveles de estudios de los hijos de las familias en mejores condiciones socioeconómicas. Los directos se manifestarían con independencia del nivel educativo alcanzado y tienen que ver con la red de contactos sociales, la riqueza y otras características relevantes para el éxito en la vida propias de los orígenes familiares más favorables.

cender a niveles menos elevados que en el pasado. Se trata de dudas legítimas que encuentran base en los resultados de algunos informes recientes sobre desigualdad, movilidad social y acceso a la educación a nivel internacional (OCDE 2018a, 2018b; Ludwinek *et al.* [Eurofound] 2017).

El análisis de estas cuestiones es relevante, ya que la pérdida de importancia de la formación universitaria como factor de movilidad social resultaría inquietante. Supondría la desaparición de uno de los principales mecanismos con que se dotan las sociedades modernas para garantizar la igualdad de oportunidades entre individuos. La singularidad de este papel igualador de la educación es, precisamente, una de las razones que justifican el diseño de políticas públicas que garanticen la igualdad de acceso a la educación.

Este capítulo revisa el papel de la educación, concretamente de la educación universitaria, como ascensor social y se pregunta hasta qué punto sigue cumpliendo ese papel. Para ello, se estructura en cinco secciones. La primera de ellas analiza las características de los hogares españoles que favorecen u obstaculizan que los individuos completen estudios universitarios. La segunda sección revisa si, efectivamente, existe una relación entre realización de estudios universitarios y una mejor situación global en el mercado de trabajo. Se analiza si la posesión de un título universitario está relacionada con mayor estabilidad en el empleo y mejores tipos de ocupación. La tercera sección aborda el problema de la movilidad social intergeneracional, analizando en qué medida los estudios universitarios siguen siendo un ascensor social que permite a los individuos escalar puestos respecto del estatus que tenían sus padres (movilidad social ascendente) y evitar el riesgo de caer una posición peor que la de ellos (movilidad social descendente). En la cuarta sección se examina la situación de los graduados en la distribución de la renta y, en particular, la contribución de los estudios universitarios a la resiliencia ante *shocks* adversos en la economía, así como a la reducción del riesgo de pobreza y exclusión social. La última sección resume las principales conclusiones del capítulo.

### 5.1. Características de los hogares españoles y el acceso a la universidad

El estudio de los efectos de las características socioeconómicas de la familia, del mercado de trabajo y del entorno geográfico y cultural sobre el acceso a la educación y el nivel de estudios alcanzado por los individuos ha sido analizado extensamente en la literatura. Así, por ejemplo, Woessmann (2004) estudia los efectos de las características de los antecedentes familiares en el rendimiento de los estudiantes en los sistemas escolares de Estados Unidos y 17 países de Europa Occidental. Teachman (1987) analiza para los Estados Unidos el papel de variables referidas al *background* familiar, como la renta de los padres o su nivel educativo, en el logro educativo incluyendo otros factores educativos adicionales. Enciso (2013) para el caso Mexicano y Cabrera (2016) para el caso chileno examinan en qué medida el origen social de los jóvenes condiciona su acceso a la universidad.

Para el caso español Pérez-Esparrells *et al.* (2013) analiza los determinantes socioeconómicos del acceso a la educación superior y se pregunta si el papel de estos factores se ha modificado como consecuencia de la crisis económica. En este trabajo se realiza una excelente recopilación de los trabajos realizados para el caso español, todos ellos realizados utilizando como fuentes de datos la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), la Encuesta de Población Activa (EPA), la Encuesta de Condiciones de Vida, el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) o encuestas propias.

En esta sección, al igual que en los trabajos mencionados, se analiza también el efecto de las características socioeconómicas de las familias de los individuos sobre la probabilidad de realizar estudios universitarios pero, a diferencia de ellos, y al igual que en Soler (2018), se utiliza como fuente de información el Censo de Población y Viviendas (INE 2013). El uso del Censo no solo permite actualizar los resultados de los anteriores trabajos, sino que su riqueza informativa hace posible considerar otras variables determinantes que influyen en la probabilidad de alcanzar estudios universitarios por parte de los individuos.

Con el fin de analizar el efecto de las características de los hogares sobre el acceso a la universidad de los hijos se utilizará un modelo probit en el que la variable dependiente toma valor 1 si el individuo es universitario y 0 si no lo es. Entre los determinantes del acceso a la universidad se incluyen diferentes tipos de variables explicativas. En primer lugar, variables relativas a las características personales del individuo como el sexo o su situación laboral. En segundo lugar, variables relacionadas con las características del hogar del individuo tales como la riqueza familiar, la situación profesional de los padres, su nivel de estudios y el tipo de ocupación. En este grupo también se incluyen variables como el número de hermanos y cuántos son mayores o menores que el individuo de referencia. Adicionalmente, también se controla por el tamaño del municipio de residencia familiar, al entender que residir en municipios de tamaño muy reducido puede ser un obstáculo para el acceso a la universidad.

El **gráfico 5.1** presenta los efectos marginales de cada variable en la probabilidad de realizar estudios universitarios obtenidos del modelo probit comentado. Los resultados van en la línea de los obtenidos en trabajos anteriores.

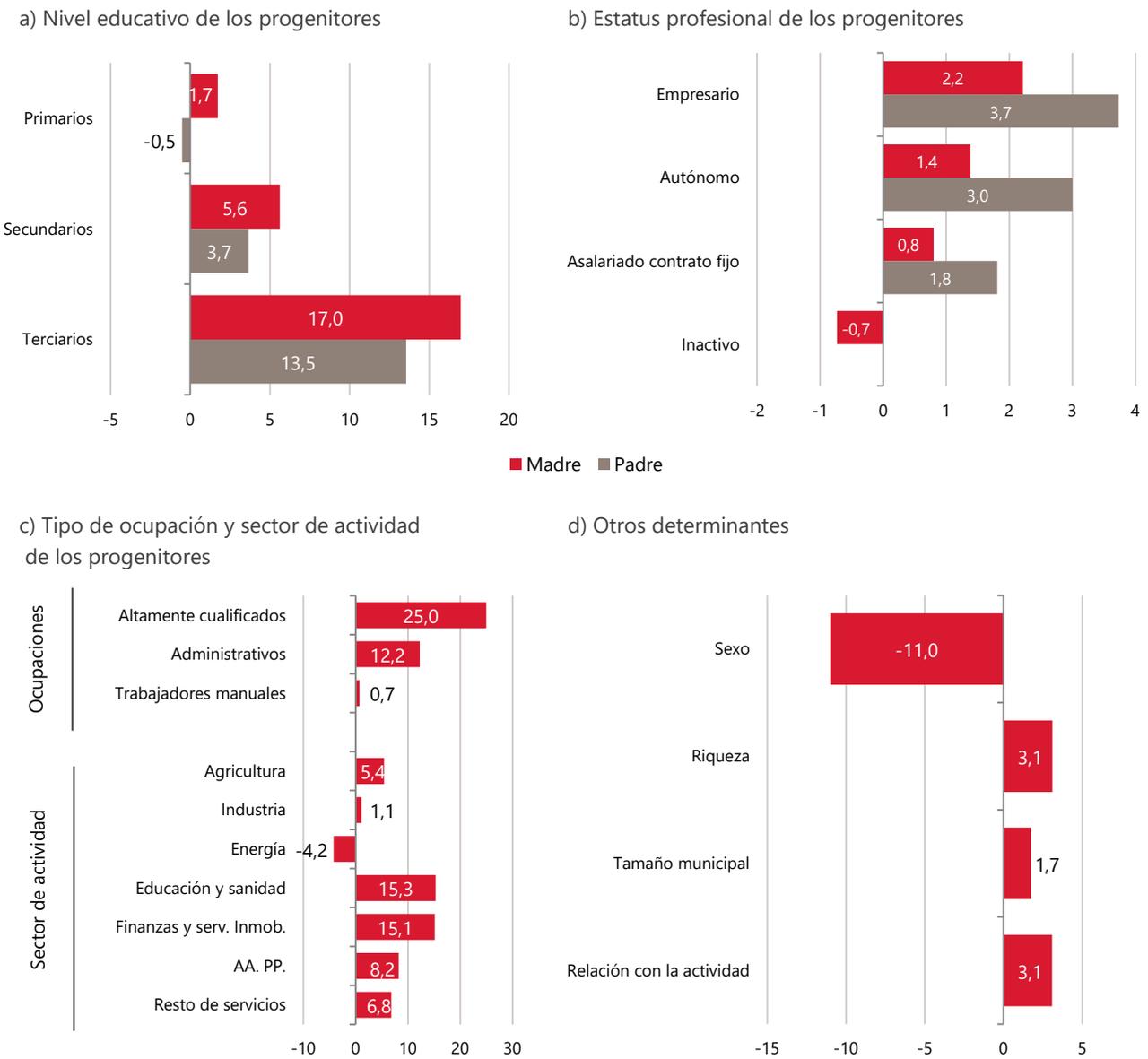
En la literatura, el nivel educativo de los padres es el factor que con mayor regularidad se configura como más determinante del éxito educativo de los hijos. El panel *a* confirma este resultado, mostrando la influencia positiva del nivel de estudios de los padres, en especial de la madre, en la probabilidad de completar estudios universitarios por parte de los hijos. Así, tener madres con estudios universitarios aumenta la probabilidad en 17 puntos respecto de tener una madre sin estudios. También la educación del padre resulta relevante, aunque la magnitud del efecto es menor en este caso. Tener un padre universitario aumenta la probabilidad de los hijos de completar estudios universitarios en 13,5 puntos porcentuales frente a tener un padre sin estudios.

Una característica familiar determinante del acceso a los estudios universitarios raras veces considerada (Soler

2018) es el estatus profesional de los progenitores. El panel *b* muestra que tener madre/padre empresario, autónomo o asalariado con contrato indefinido favorece la consecución del nivel de estudios universitarios frente a tener padres con contrato temporal. Concretamente, los resultados indican que los individuos cuyo padre es empresario tienen 3,7 puntos porcentuales más de probabilidad que si el padre tienen contrato temporal, 3 puntos porcentuales más si es autónomo y 1,8 puntos porcentuales más si tiene contrato indefinido. En el caso de la situación profesional de la madre, se mantienen las mismas conclusiones apuntadas en el caso del padre (2,2 puntos porcentuales más en el caso de las madres empresarias, 1,4 puntos porcentuales más en el de las autónomas y 0,8 puntos porcentuales más en el caso de las asalariadas con contrato indefinido).

El panel *c* recoge la influencia del tipo de ocupación y el sector de actividad donde desempeñan su labor profesional los padres. Los resultados indican que los tipos de ocupación más cualificados desempeñados por los padres influyen positivamente en la probabilidad de completar estudios universitarios por parte de los hijos. Concretamente, los hijos cuyos padres desempeñan ocupaciones altamente cualificadas tienen 25 puntos porcentuales más de probabilidad de alcanzar estudios universitarios respecto de aquellos hijos cuyos padres están empleados en una ocupación sin cualificación. El efecto es menor, lógicamente, si los padres ocupan puestos administrativos. En ese caso el aumento de probabilidad es de 12,2 puntos porcentuales respecto tener padres en ocupaciones sin cualificación. El gráfico también permite apreciar que el sector de actividad de los padres incide de forma significativa en la probabilidad de que los hijos alcancen el nivel de estudios universitarios. Así, tener padres ocupados en el sector de educación, sanidad o en finanzas aumenta la probabilidad de completar estudios universitarios en más de 15 puntos porcentuales respecto a si trabajan en el sector de la construcción. En el caso de trabajar en las AA. PP. el aumento es algo menor (8,2 puntos porcentuales).

■ **Gráfico 5.1.** Efectos en la probabilidad de completar estudios universitarios. 2011 (porcentaje)



Nota: En el panel *a* el grupo de referencia son los analfabetos y sin estudios; en el panel *b* el grupo de referencia son los asalariados con contrato temporal; en el panel *c* el grupo de referencia para las ocupaciones son los no cualificados, y para los sectores de actividad la construcción; en el panel *d* los grupos de referencia son, la mujer en la variable sexo, no poseer ningún ítem de riqueza en la variable riqueza, vivir en un municipio de 20.000 habitantes o menos en tamaño municipal, y ser parado en la variable relación con la actividad.

Fuente: INE (2013) y elaboración propia.

Finalmente, de forma similar a otros trabajos, la variable «sexo» en el panel *d* presenta signo negativo e indica que, todo lo demás constante, las mujeres completan en mayor medida que los hombres los estudios universitarios.<sup>74</sup> Concretamente, los resultados indican que, todo lo demás constante, los hombres tienen 11 puntos porcentuales menos de probabilidad que las mujeres de completar estudios universitarios. Al igual que en la literatura, la variable riqueza<sup>75</sup> tiene un signo positivo e indica que provenir de una familia con recursos actúa como facilitador del acceso a la universidad. Así, la importancia de la renta familiar llega a suponer hasta 3,1 puntos más de probabilidad de alcanzar estudios universitarios. Similarmente residir en municipios de pequeños (menos de 20.000 habitantes) representa un obstáculo a la hora de acceder a estudios universitarios.<sup>76</sup> Las personas que residen en municipios de más de 20.000 habitantes tienen 1,7 puntos más de probabilidad de completar estudios universitarios que las que residen en municipios más pequeños. En todo caso, el gráfico permite observar que de todas estas variables adicionales el sexo es, con diferencia, el factor más relevante.

## 5.2. Educación universitaria y mejora de las oportunidades laborales

Los estudios universitarios han sido tradicionalmente considerados como uno de los medios más eficaces para que las personas progresen en la sociedad y mejoren su posición. Esta visión de la universidad como ascensor social se basa en los beneficios que ese tipo de forma-

ción confiere a quien la obtiene. En particular, aunque no únicamente, se fundamenta en los efectos positivos para los titulados en términos de una mejor inserción laboral y carreras profesionales de más calidad a lo largo de la vida laboral.

En capítulos anteriores se han analizado los efectos positivos de los estudios universitarios sobre las tasas agregadas de actividad y de empleo y sobre la recaudación fiscal. Esos beneficios agregados se producen gracias a que la formación universitaria incrementa de modo significativo la probabilidad de participar en el mercado de trabajo, la probabilidad de empleo y los salarios de los titulados, que por todo ello contribuirían en mayor medida al presupuesto público. En suma, el capital humano conseguido en la universidad hace a los titulados más empleables y productivos, encontrando más fácilmente empleo y percibiendo salarios más altos, aspectos ya analizados en este informe.

En efecto, los resultados del capítulo cuarto indican que el desempleo afecta en mucha menor medida a los individuos más cualificados. Así, en 2017, la tasa de paro de los licenciados era 8,3 puntos inferior a la de las personas con estudios secundarios posobligatorios. Similarmente, el salario medio de los licenciados es un 70% superior al de los trabajadores con estudios secundarios posobligatorios.

En este apartado van a explorarse algunas dimensiones adicionales de la inserción laboral a través de las cuales los titulados mejoran su situación. Se trata de características del empleo que contribuyen a la calidad del mismo y a su valoración social distintas del salario, aunque relacionadas con el mismo. En particular, se va a considerar el efecto de los estudios universitarios sobre el tipo de empleo conseguido en términos de carácter indefinido o temporal, tipo de jornada (a tiempo completo o parcial) y, finalmente, tipo de ocupación y su grado de ajuste con la formación educativa.

<sup>74</sup> Este resultado también se obtiene en Rahona (2006), De Pablos y Gil (2007), González y Dávila (1998), Carrasco (1999).

<sup>75</sup> La variable riqueza se construye como en Soler (2018) y es variable categórica, construida a partir de cuatro variables: que la vivienda tenga una superficie útil superior a 100 metros cuadrados, que el régimen de tenencia de la vivienda en la que reside la familia sea en propiedad y sin pagos pendientes, que la vivienda disponga de calefacción, sea ésta individual o colectiva, y que, además, disponga de acceso a internet. En González y Dávila (1998), Peraita y Sánchez (1998) y De la Rica y San Martín (1999) se considera alguna medida de ingresos familiares, ganancias salariales o la renta familiar, etc.

<sup>76</sup> Cea y Mora (1992), Peraita y Sánchez (1998), Carrasco (1999) encuentran que el tamaño del municipio influye negativamente en la decisión de ir o no a la universidad.

## Temporalidad

El tipo de contrato es un rasgo fundamental para definir la calidad del empleo en el mercado de trabajo español, caracterizado por el uso muy intenso de los contratos temporales. Ante la acusada rigidez del mercado laboral, las empresas han recurrido a ese tipo de contratos como una de las pocas alternativas capaces de ofrecerles la flexibilidad necesaria para poder ajustarse a las cambiantes condiciones de mercado y del ciclo económico. La tasa de temporalidad se mantiene en España en niveles muy elevados pese a las sucesivas reformas laborales que han pretendido aumentar la flexibilidad de las relaciones laborales, modificando para ello entre otras cuestiones las características de los contratos indefinidos. En 2017 el 26,7% de los asalariados en España tenían contrato temporal, un porcentaje notablemente inferior al 34% alcanzado en 2006, pero que prácticamente duplica la tasa de temporalidad de la UE, situada en el 14,3%.

Ese recurso excesivo a la temporalidad genera un mercado de trabajo muy dual, con efectos negativos sobre la productividad y la inversión de capital humano bien documentados en el caso español.<sup>77</sup> Esto hace que pueda considerarse que gran parte de los trabajadores con contrato temporal habrían preferido un contrato indefinido, que ofrece mayor estabilidad y, en general, un conjunto de características más atractivas que lo hace más deseable para los trabajadores. En este sentido, en la medida que los estudios universitarios aumenten la probabilidad de que el contrato no sea temporal, la formación universitaria estaría cumpliendo mejor su papel como ascensor social.

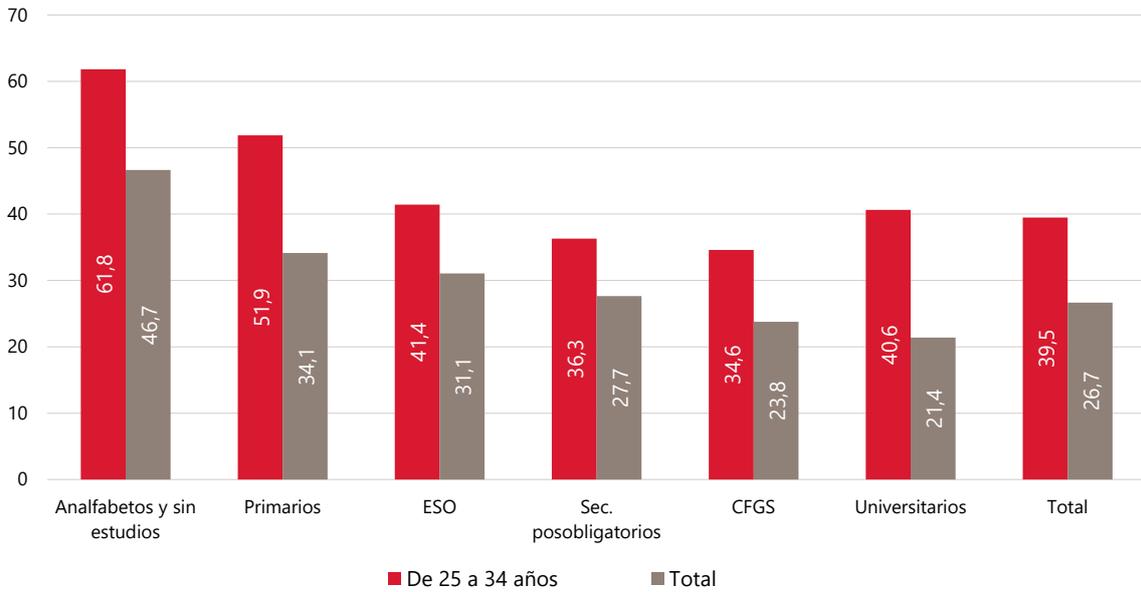
La información ofrecida por la EPA muestra que, efectivamente, las tasas de temporalidad son menores entre los titulados universitarios que para el resto de la población (**gráfico 5.2**). En conjunto las tasas son mayores en el caso de las cohortes más jóvenes, reflejando que se encuentran en una fase más inicial de la inserción laboral, y consecuencia asimismo de los efectos de la última

crisis. Sin embargo, en el caso de las personas de 25 a 34 años los titulados universitarios tienen tasas de temporalidad mayores que quienes han completado algún tipo de estudios secundarios posobligatorios y similares a quienes tienen estudios obligatorios. Los resultados de un análisis econométrico de la probabilidad de tener contrato indefinido que incluye simultáneamente como determinantes el nivel de estudios y otras características (como el sexo, la edad, la nacionalidad o la comunidad autónoma de residencia), confirman que, todo lo demás constante, tener estudios universitarios ofrece la mayor probabilidad de tener un empleo estable (**gráfico 5.3**). Los estudios universitarios supondrían, todo lo demás constante, casi 10 puntos más de probabilidad de eludir la temporalidad que la educación obligatoria y 4 puntos más que la secundaria posobligatoria.



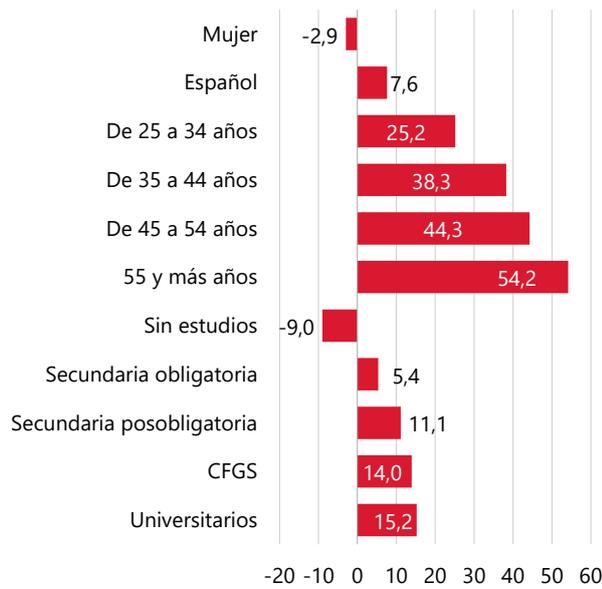
<sup>77</sup> Véase Albert *et al.* (2005 y 2010), Caparrós, Navarro y Rueda (2009), Jaumotte (2011) y Hernández y Serrano (2018).

■ **Gráfico 5.2.** Tasa de temporalidad por nivel educativo y grupo de edad. España. 2017 (porcentaje)



Fuente: INE (Microdatos anonimizados de la EPA, varios años) y elaboración propia.

■ **Gráfico 5.3.** Efectos marginales en la probabilidad de tener un contrato indefinido. 2017 (porcentaje)



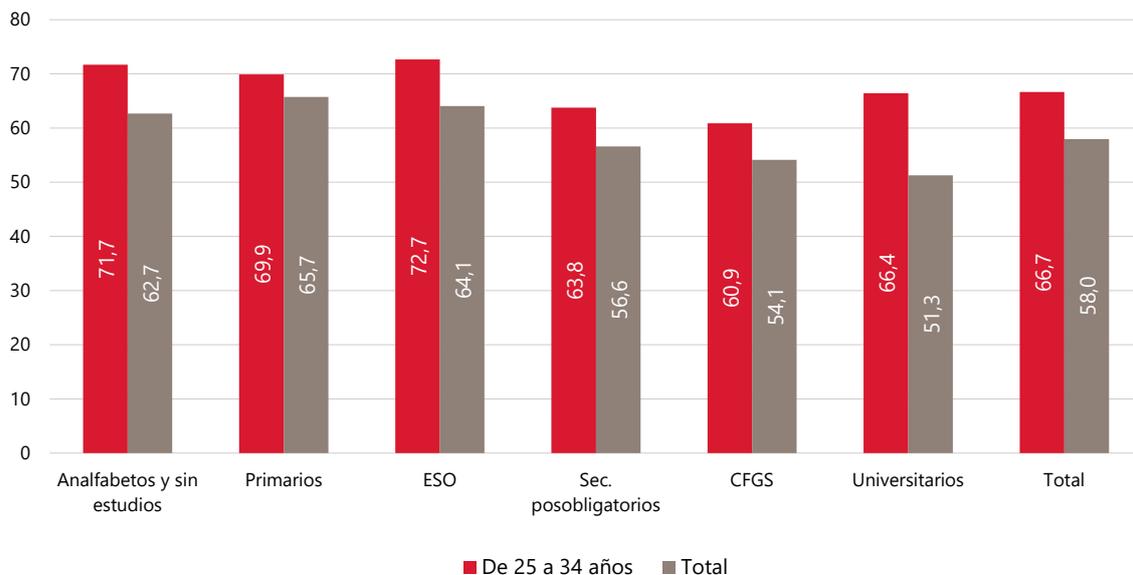
Nota: El individuo de referencia del modelo probit estimado corresponde a un joven de sexo masculino, extranjero, de 16 a 24 años de edad, cuyo máximo nivel de estudios terminados es primarios.

Fuente: INE (Microdatos anonimizados de la EPA, varios años) y elaboración propia.

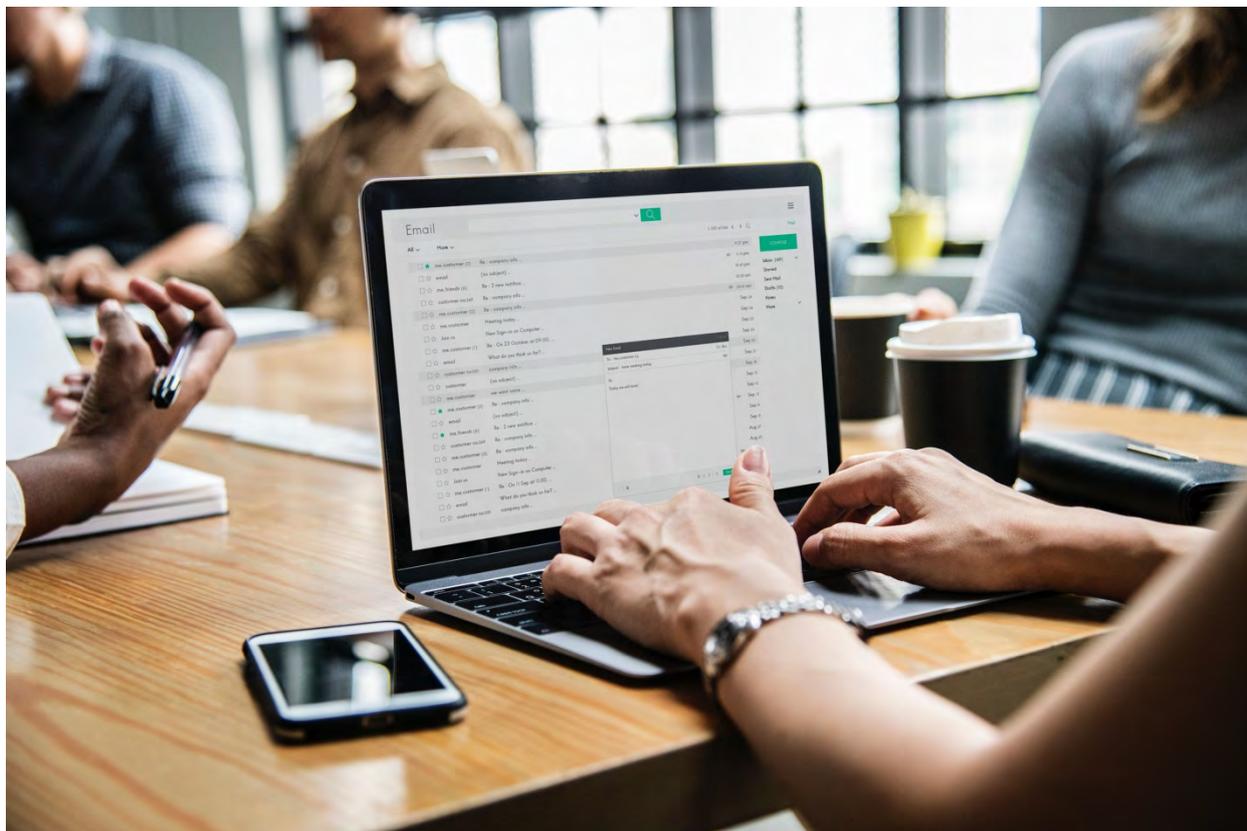
### Tipo de jornada

El empleo a tiempo parcial ha sido una modalidad tradicionalmente menos frecuente en España que en otros países de nuestro entorno, pero ganó importancia durante la última crisis, hasta llegar a suponer el 16,4% del empleo total, y reviste particular importancia entre los más jóvenes. En otros países se trata, en general, de empleos deseados por los trabajadores que los ocupan y cuyas jornadas se adaptan bien a sus circunstancias familiares y personales, permitiendo así aumentar la tasa de actividad y la población ocupada total. Sin embargo, en España la mayoría de los trabajadores a tiempo parcial están en ese tipo de empleo simplemente porque no han podido encontrar uno a tiempo completo (**gráfico 5.4**). Como consecuencia de la última crisis, ese colectivo insatisfecho llegó a representar a dos de cada tres trabajadores a tiempo parcial, pero incluso durante el periodo fuertemente expansivo previo ya suponía más de un 30% del total (Serrano y Soler 2015).

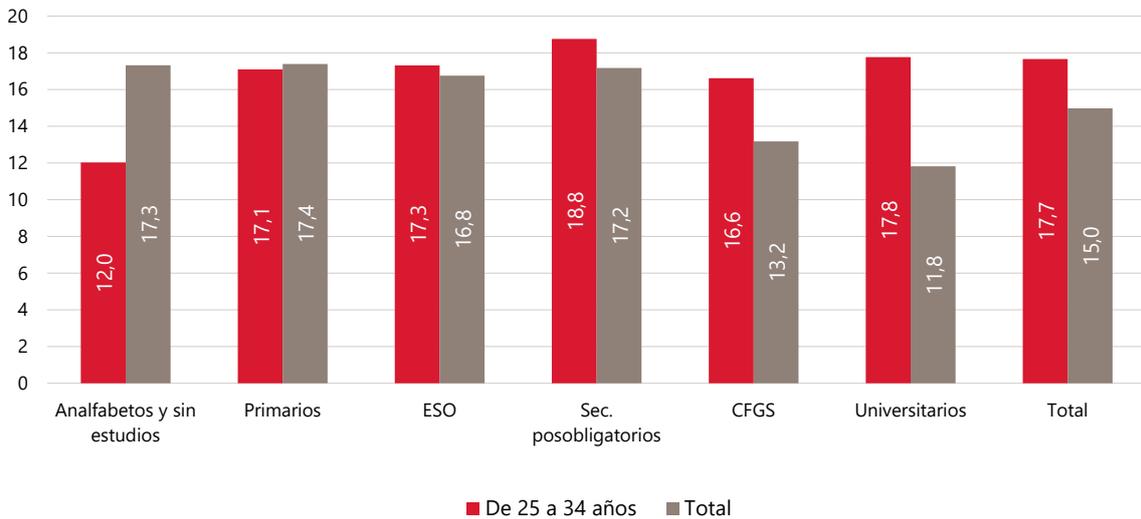
■ **Gráfico 5.4.** Ocupados con jornada parcial por no haber podido encontrar un trabajo a jornada completa por nivel educativo y grupo de edad. España. 2017 (porcentaje)



Fuente: INE (Microdatos anonimizados de la EPA, varios años) y elaboración propia.



■ **Gráfico 5.5.** Ocupados con jornada parcial por nivel educativo y grupo de edad. España. 2017 (porcentaje)



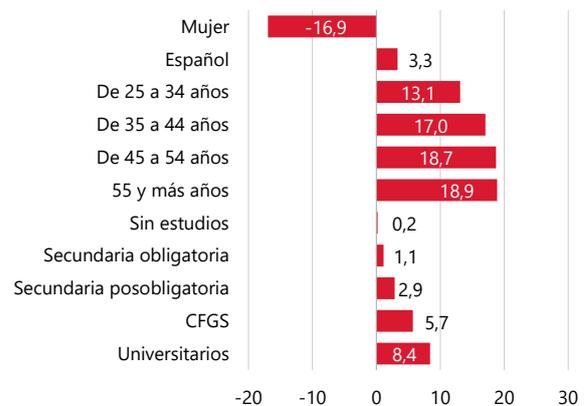
Fuente: INE (Microdatos anonimizados de la EPA, varios años) y elaboración propia.

En la actualidad, en un contexto de recuperación sostenida e intensa del mercado de trabajo, la importancia del trabajo a tiempo parcial ha disminuido ligeramente, representando en torno al 15% de la ocupación. Sin embargo, su incidencia es dispar según el nivel de estudios del trabajador (**gráfico 5.5**). Afecta solo al 11,8% de los que tienen estudios universitarios, mientras que su incidencia es mucho mayor, en torno al 17%, entre quienes carecen de formación superior. Por otra parte, esa ventaja desaparece para el colectivo más joven, que ha sufrido con mayor crudeza los efectos de la crisis en este ámbito, y solo se materializaría en su plenitud a lo largo de la carrera profesional de los individuos.

En ese sentido apuntan los resultados del análisis econométrico de la probabilidad de tener empleo a jornada completa en vez de parcial. Como en el caso anterior se ha considerado el efecto del nivel de estudios de modo simultáneo al de otras características (sexo, edad, nacionalidad y comunidad autónoma de residencia). Los resultados confirman la gran importancia de la edad en esta cuestión. Por otra parte, muestran que, todo lo demás (también la edad) constante, los estudios universitarios otorgan la probabilidad más alta de tener un empleo a

jornada completa en vez de parcial (**gráfico 5.6**). La titulación universitaria estaría asociada a una diferencia de 5,5 puntos respecto a la educación secundaria posobligatoria y de más de 7 puntos respecto a la educación obligatoria.

■ **Gráfico 5.6.** Efectos marginales en la probabilidad de tener un trabajo a jornada completa. 2017 (porcentaje)



Nota: El individuo de referencia del modelo probit estimado corresponde a un joven de sexo masculino, extranjero, de 16 a 24 años de edad, cuyo máximo nivel de estudios terminados es primarios. En color más claro se señalan los valores no significativamente representativos.

Fuente: INE (Microdatos anonimizados de la EPA, varios años) y elaboración propia.

### Tipo de ocupación

Como ya se ha comentado, los estudiantes al invertir en educación universitaria esperan obtener competencias y conocimientos, incrementando su capital humano y su capacidad productiva y mejorando las perspectivas de carrera profesional futura. Sin embargo, esas expectativas se ven truncadas si se accede a empleos en sectores y ocupaciones donde esa formación educativa no es necesaria. Las ventajas esperadas y el consiguiente progreso social del trabajador no se producen o lo hacen en menor medida de la deseable.

En España los problemas de desajuste entre formación del trabajador y requerimientos del trabajo afectan con intensidad a los trabajadores con estudios superiores, una cuestión que ya ha sido tratada con más detalle en un capítulo previo de este informe, dedicado al entorno socioeconómico del SUE. La evidencia sobre la importancia de los problemas de sobrecualificación y sus negativos efectos para la productividad en el caso español es amplia.<sup>78</sup>

Por otra parte, el tipo de ocupación es una dimensión fundamental de la posición que el individuo ocupa en la sociedad. La universidad actúa como ascensor social en buena medida precisamente porque abre a sus titulados la posibilidad de acceder a las mejores ocupaciones, aquellas que conllevan mejores condiciones laborales, más renta y, especialmente, más prestigio social. A grandes rasgos se trataría de los puestos directivos, científicos, técnicos y profesionales. Estas ocupaciones son las incluidas en los grupos 1-3 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones, justamente las que habitualmente se consideran apropiadas para un titulado universitario en la mayor parte de los análisis del problema de la sobrecualificación (Ramos 2014).

El peso de esas ocupaciones es menor en España, 32,7%, que en el conjunto de la UE, sobre todo en comparación

con el número de titulados. Esta situación intensifica la competencia por ese tipo de puestos y dificulta su obtención, como los indicadores de sobrecualificación indican en el caso español.

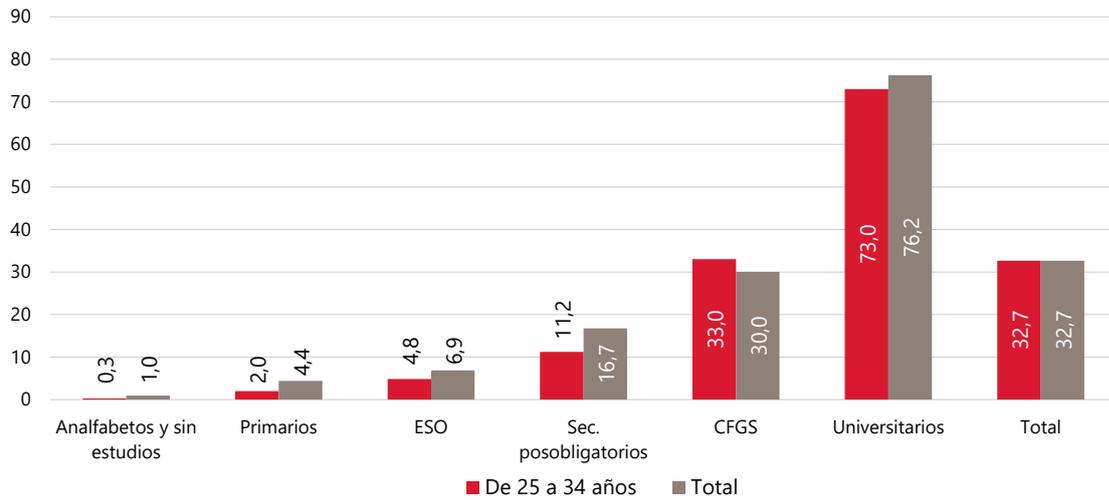
A pesar de todo ello, lo cierto es que la titulación universitaria sigue siendo el principal factor para acceder a esas ocupaciones (**gráfico 5.7**). En torno a tres de cada cuatro trabajadores titulados universitarios está en ese tipo de ocupaciones, mientras que eso sucede en mucha menor medida entre quienes tienen otro tipo de formación superior (30%), secundaria posobligatoria (16,7%) o enseñanza obligatoria (6,9%). Además, a diferencia de lo que ocurre con la temporalidad o la jornada a tiempo parcial, en este caso la situación del colectivo más joven es muy similar a la del conjunto de la población. Conviene advertir que la capacidad de la titulación universitaria para acceder a las mejores ocupaciones se ve afectada, entre otros factores, por las competencias efectivamente adquiridas. El análisis de los datos de PIAAC para España indica que la mayor parte de los titulados «sobrecualificados», que trabajan en otras ocupaciones menos adecuadas a priori a su nivel de formación, muestran niveles de competencias básicas (comprensión lectora y matemáticas) por debajo de lo que correspondería a un titulado universitario (Hernández y Serrano 2013).

Los resultados de un análisis econométrico de los determinantes del tipo de ocupación indican que, a igualdad de edad, sexo, nacionalidad y comunidad autónoma de residencia, la titulación universitaria está asociada aproximadamente a 31 puntos adicionales de probabilidad de una ocupación cualificada respecto a la educación obligatoria y a más de 22 puntos adicionales respecto a la secundaria posobligatoria (**gráfico 5.8**).

En definitiva, tanto los resultados de capítulos anteriores como los de este apartado confirman que los estudios universitarios ofrecen ventajas significativas en el ámbito laboral a los titulados universitarios. Estos tienen, para empezar, más probabilidad de encontrar empleo. Además, sus empleos presentan mejores características: ofrecen más estabilidad, se ajustan mejor a sus

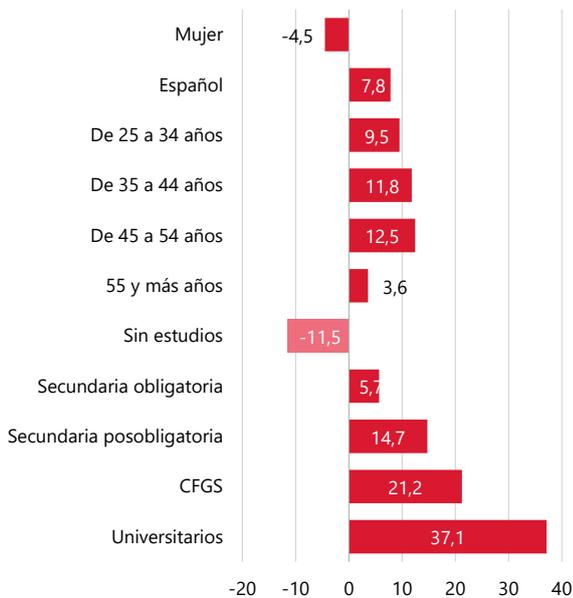
<sup>78</sup> Véase, por ejemplo, Alba-Ramírez (1993), Budría y Moro-Egido (2008), García-Montalvo y Peiró (2009), Murillo, Rahona y Salinas (2012) o Hernández y Serrano (2012 y 2018).

■ **Gráfico 5.7.** Ocupados en ocupaciones altamente cualificadas por nivel educativo y grupo de edad. España. 2017 (porcentaje)



Fuente: INE (Microdatos anonimizados de la EPA, varios años) y elaboración propia.

■ **Gráfico 5.8.** Efectos marginales en la probabilidad de tener un trabajo en ocupaciones altamente cualificadas. 2017 (porcentaje)



Nota: El individuo de referencia del modelo probit estimado corresponde a un joven de sexo masculino, extranjero, de 16 a 24 años de edad, cuyo máximo nivel de estudios terminados es primarios. En color más claro se señalan los valores no significativamente representativos.

Fuente: INE (Microdatos anonimizados de la EPA, varios años) y elaboración propia.

preferencias y tienen salarios más elevados. En particular, la titulación resulta muy relevante para poder acceder a las mejores ocupaciones con un estatus social más elevado: los puestos directivos y profesionales.

Naturalmente, las ventajas no son las mismas para todos los titulados. Un análisis reciente de la empleabilidad de los titulados de las universidades españolas (Pérez *et al.*, 2018a) muestra que la magnitud de los efectos mencionados anteriormente presenta una gran heterogeneidad según la titulación cursada, la universidad donde el titulado se forma y el entorno. Los resultados son significativamente más favorables dentro del colectivo específico de titulados cuando se escogen titulaciones que preparan para profesiones muy demandadas; se cursan en universidades de calidad preocupadas por las prácticas y la empleabilidad de sus graduados; y se adquieren competencias transversales y experiencias de movilidad. En cualquier caso, hay que hacer notar que otros factores ajenos a la formación (características personales del estudiante, redes sociales y familiares de relaciones, entorno económico local) son también muy relevantes en la inserción laboral y el desarrollo de la carrera profesional de los titulados.

Por otra parte, existen serias limitaciones ligadas a las deficiencias del mercado de trabajo español (problemas para generar suficiente empleo, sobre todo a tiempo completo; excesiva temporalidad; escasez relativa de ocupaciones cualificadas y sobrecualificación intensa) que, en algunos casos, resultan más acusadas para los colectivos más jóvenes y más intensos que en épocas previas.

Sin embargo, con todos esos matices, la universidad española continúa ofreciendo expectativas reales de una mejor situación laboral y contribuye sustancialmente a impulsar el progreso social de sus titulados.

### 5.3. Educación universitaria y movilidad social

En la actualidad existe una creciente preocupación por la disminución de la movilidad social, una tendencia generalizada a nivel mundial que, junto a otros factores, estaría agravando los problemas de desigualdad a nivel mundial y a la que España no escaparía.

De acuerdo con las estimaciones de un reciente informe de la OCDE sobre movilidad social (OCDE 2018a), España se caracterizaría, en comparación con el resto de países desarrollados, por una elevada desigualdad global en términos de renta<sup>79</sup>. Desde un punto de vista intergeneracional, comparando la posición de los hijos con la de sus progenitores, España presentaría bajos niveles relativos de movilidad social en niveles de estudios y ocupaciones, niveles medios en el ámbito de la salud y altos en movilidad en ingresos. Así, los descendientes de una familia con bajos ingresos tardarían en España cuatro generaciones en alcanzar el ingreso medio, más tiempo que en los países nórdicos, pero menos que en Italia, Reino Unido, Francia o Alemania. En España el 28% de los hijos con padres en el cuartil inferior de ingresos se mantendrían en él y solo el 19% llegaría al cuartil supe-

rior en el que, por otra parte, se mantendría el 34% de aquellos procedentes de familias ya situadas en ese cuartil. Del mismo modo, uno de cada dos hijos con padre gerente tendría esa ocupación frente a solo un hijo de trabajador manual de cada cinco. La persistencia sería también acusada en materia educativa. En las familias con alto nivel educativo el 69% de los hijos completaría estudios terciarios frente al 22% en el caso de familias con padres con niveles educativos bajos (OCDE 2018a).

Por otra parte, un informe de Eurofound también reciente analiza la evolución temporal de la movilidad social en los países europeos y señala algunos rasgos preocupantes (Eurofound 2017)<sup>80</sup>. La movilidad intergeneracional absoluta sería ahora menor que en épocas anteriores, con un menor grado de movilidad ascendente y con una movilidad descendente más acusada<sup>81</sup>. La evolución por países resulta más dispar en cuanto a la movilidad relativa<sup>82</sup>, observándose una progresiva convergencia entre países. En el caso español, caracterizado por un menor grado de movilidad relativa que en la mayoría de los países de la UE, la movilidad habría mejorado para la cohorte 1946-1964 respecto a la de 1927-1945, pero se habría reducido posteriormente en la generación nacida entre 1965 y 1975, última analizada en el informe.

En ese contexto global de creciente preocupación por el incremento de la desigualdad y la tendencia a una progresiva debilidad de la movilidad social en comparación con épocas pasadas, que también parece afectar a España, el análisis del papel de la educación como motor de

<sup>79</sup> Este informe de la OCDE ofrece, entre otros aspectos, análisis de movilidad intergeneracional para 26 países desarrollados que, en el caso de España y el resto de países europeos, se basan en los datos de siete oleadas del *European Social Survey* (2002-2014).

<sup>80</sup> El informe de Eurofound se centra en el análisis de la movilidad intergeneracional en términos de tipo de ocupación a partir de las categorías de la *European Socioeconomic Classification (ESeC)*, 2007 y los datos de la *European Social Survey*. Se analiza la movilidad absoluta para 24 países de la UE y la movilidad relativa (o fluidez social) en 20 de ellos, España incluida en ambos casos.

<sup>81</sup> La movilidad ascendente respecto a los padres es menor entre los nacidos entre 1965 y 1975 que para las cohortes nacidas en los periodos 1927-1945 o 1946-1964. Lo contrario ocurre con la movilidad descendente.

<sup>82</sup> La movilidad absoluta hace referencia a la proporción de individuos que cambian desde sus clases de origen familiar a otras distintas. Por otra parte, la movilidad relativa compara las diferentes probabilidades de los individuos de distintas clases sociales de origen de llegar a diferentes clases de destino. La movilidad absoluta se ve influida por los cambios de estructura social globales, mientras la movilidad relativa mide la igualdad de oportunidades y el grado de influencia del origen social, la fluidez social.

la movilidad, como auténtico ascensor social, cobra renovado interés.

Tradicionalmente la visión más generalizada en las sociedades modernas acerca de la relación entre movilidad social y educación consideraba a esta última como mecanismo básico de ascenso social. En el caso español el comportamiento a lo largo de gran parte del siglo XX se correspondería con ese patrón, actuando la formación universitaria como factor clave del acceso a las clases profesionales con independencia del origen familiar (Carabaña, 1999 y 2004; Marqués 2015).

La magnitud de esa contribución de la educación a la movilidad social, no obstante, se ve condicionada por el grado de acceso de la población con orígenes sociales menos favorables a los estudios universitarios. La evidencia internacional más reciente ofrece un panorama preocupante a ese respecto (OCDE 2018b). Por una parte, es indudable la tendencia global a la mejora generalizada de los niveles de estudios completados. Sin embargo, por otra parte, persisten notables niveles de desigualdad en la obtención de educación superior según el origen social, incluso en los países desarrollados. Esa desigualdad tendría, en buena medida, su origen en las diferencias de rendimiento educativo en los niveles educativos previos según las características socioeconómicas de las familias. Ese tipo de desigualdad se observa claramente a los 15 años al finalizar la enseñanza obligatoria (PISA), pero se aprecia ya a los 10 años (TIMSS). El caso español correspondería a ese patrón de acuerdo con los informes internacionales (OCDE 2018a, 2018, 2016 [PISA]) y la evidencia empírica específica para el caso español (Gil, De Pablos y Martínez 2010; Moreno 2011; Cebolla, Radl y Salazar 2014; Marqués 2015; Marqués y Gil-Hernández 2015; Flores Martos *et al.* 2016). Los resultados obtenidos en la sección primera de este capítulo, dedicado al análisis de las características de los hogares españoles y el acceso a la universidad, apuntan en la misma dirección.

Algunos trabajos realizados para diferentes países europeos, y también para España, ofrecen resultados que

ponen en duda el papel de la educación como gran igualador social, al constatar la gran influencia del origen social y los mecanismos directos de transmisión intergeneracional de estatus (Bernardi y Ballarino [eds.] 2016; Bernardi y Ares 2017). En España el efecto directo del origen social se habría mantenido constante para los hombres y habría disminuido para las mujeres, mientras que la desigualdad de oportunidades educativas habría disminuido, así como el rendimiento ligado a la educación (Gil-Hernández, Marqués y Fachelli 2017). Por otra parte, la persistencia intergeneracional en renta sería sustancial, situando a nuestro país en una posición intermedia a nivel internacional (Cervini 2015).

En cualquier caso, la evidencia reciente para el caso español muestra que la educación, especialmente la superior, tiene efectos sustanciales sobre las perspectivas de mejora en la posición social en varios sentidos (Requena, 2016). En primer lugar, impulsando la movilidad intergeneracional ascendente. Los estudios superiores incrementan la probabilidad de ascender a posiciones sociales altas, alcanzando ocupaciones profesionales y directivas. Además, reduciendo el riesgo de movilidad intergeneracional descendente. Los titulados superiores tienen menos probabilidad de descender en la escala social, cayendo o manteniéndose en ocupaciones menos cualificadas y prestigiosas. Esos análisis confirman la importancia del origen familiar sobre la situación de los hijos, pero muestran asimismo que el nivel educativo del individuo es más relevante que su origen social de cara a su acceso a las clases profesionales. La tasa de acceso a las mismas es mayor para un titulado de origen familiar bajo con educación universitaria que para alguien de origen alto sin ese tipo de formación. Los resultados van en la misma línea en términos de capacidad de eludir situarse en las clases menos favorables, mostrando que el título universitario facilita no descender a posiciones sociales inferiores a las que caracterizan el origen familiar.

Otros estudios se han preocupado por el papel que juegan el origen familiar y el nivel de estudios del individuo en los resultados laborales en términos de probabilidad

de empleo, estabilidad del mismo y salarios (Avram y Cantó 2016, 2017)<sup>83</sup>. Sus resultados indican que un origen familiar más favorable influye de manera significativa y positiva en los tres ámbitos. Por otra parte, buena parte de ese efecto se produce en los tres casos precisamente a través de la mayor probabilidad de alcanzar mayores niveles de estudios de las personas con orígenes familiares favorables, hasta el punto de que en el caso de la probabilidad de empleo ese canal daría cuenta de prácticamente la totalidad del efecto positivo del origen familiar. En el caso de los aspectos cualitativos, al efecto indirecto del origen social a través de la educación se añadiría, tal y como señalan las autoras, el efecto directo debido a la transmisión de habilidades cognitivas y sociales, las relaciones sociales y los recursos económicos<sup>84</sup>. Es interesante señalar que tanto el salario como la estabilidad del empleo de las personas con nivel educativo más alto con origen familiar más bajo son mayores que en el caso de las personas con el origen familiar más alto que carecen de ese tipo de formación<sup>85</sup>.

Otros autores que han llevado a cabo estudios recientes para el caso español (Fachelli y Torrents 2018) abundan en la idea de una influencia limitada del origen familiar en los resultados laborales en el caso de los graduados universitarios. La universidad aparecería, por tanto, como una institución capaz de dotar a los titulados de herramientas que reducen el efecto del origen social en las rentas laborales.

Un problema relevante para el análisis de este tipo de cuestiones es la escasez de información estadística para el caso español, sobre todo de datos actualizados. Los estudios más recientes se ven limitados en general a la

utilización de la información del módulo de transmisión intergeneracional de la pobreza incluido en la Encuesta de Condiciones de Vida de 2011 del INE, que incorporó en el caso de los encuestados nacidos entre 1951 y 1985 algunas preguntas acerca de las características del hogar a los 14 años<sup>86</sup>.

Dentro de esas limitaciones de las fuentes de información que marca la ECV-2011 se han realizado diversos análisis del efecto de los estudios superiores sobre la situación social, en términos de movilidad ascendente y también descendente. En ellos se ha considerado la situación alcanzada en función del origen familiar y los estudios completados. Combinando la información sobre la ocupación de los progenitores y variables que reflejan la capacidad económica de la familia a los 14 años de edad<sup>87</sup> se han definido tres categorías o estratos de origen: alto, medio y bajo. Por lo que respecta a los estudios, la información estadística permite distinguir entre estudios superiores y resto de niveles educativos, pero no entre estudios universitarios y formación profesional de grado superior.

Los resultados muestran un potente efecto de la educación, incluso tras tener en cuenta las condiciones socioeconómicas de origen, en aspectos como el tipo de ocupación, el riesgo de pobreza<sup>88</sup> o la riqueza<sup>89</sup>. Por lo que respecta a la movilidad ascendente (**gráfico 5.9**) la situación de las personas de origen menos favorable es sustancialmente mejor en el caso de aquellos con estudios superiores. En cualquier caso, el origen social sigue

<sup>83</sup> En Avram y Cantó (2016) se analizan también los casos de Italia y Polonia y en Avram y Cantó (2016) los de esos países, Reino Unido y los Países Bajos.

<sup>84</sup> Los resultados de Bernardi (2012), a partir de combinar diversas fuentes estadísticas, apuntan a la importancia del efecto directo del origen social sobre los resultados laborales y los salarios en España y la persistencia de su magnitud a lo largo del periodo 1988-2006, en comparación con la progresiva reducción del rendimiento salarial de la educación que, por otra parte, sería mayor para las personas de origen social más favorable.

<sup>85</sup> Por otra parte, no existirían diferencias significativas en el impacto del origen social sobre la obtención de empleo ni sobre su calidad en función de la edad de la persona.

<sup>86</sup> En algunos casos también se han usado datos procedentes del *European Social Survey* y encuestas periódicas del CIS (OCDE 2018, Bernardi y Ballarino [eds.] 2016, Bernardi y Ares 2017).

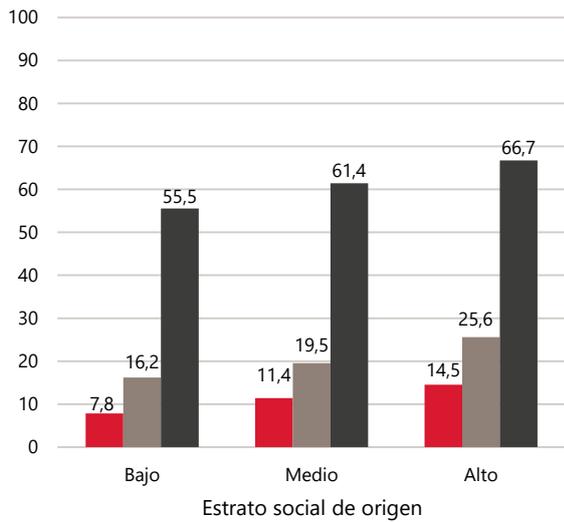
<sup>87</sup> Las variables de capacidad económica se refieren a la situación económica del hogar (mala, moderadamente buena, buena) y las ocupaciones de los progenitores distinguen entre alta (directivos, profesionales, científicos y técnicos, grupos 1-3 de la CNO), baja (trabajadores no cualificados y trabajadores de los servicios y el comercio, grupos 5 y 9 de la CNO) y media (resto de ocupaciones). Para un mayor detalle del método, véase Nota Técnica 5.1.

<sup>88</sup> Para análisis más detallados de la transmisión de la pobreza véase el informe FOESSA 2016 (Flores [coord.], Gómez y Renes 2016).

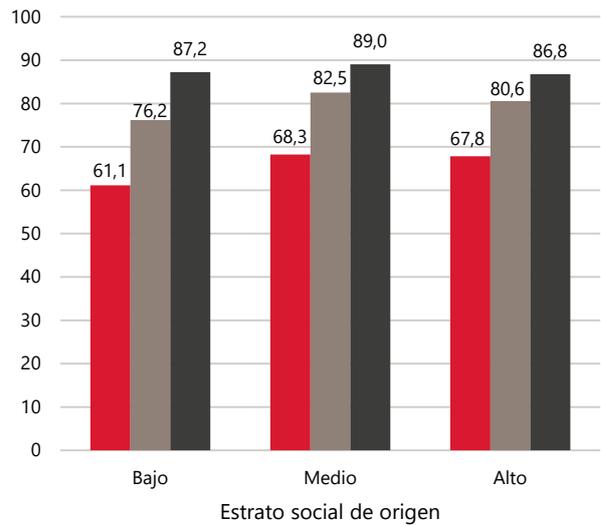
<sup>89</sup> La riqueza se ha aproximado a través de un indicador sintético obtenido a partir de la información sobre la capacidad para llegar a fin de mes o irse de vacaciones, el tipo de vecindario en que se reside, la posesión de vivienda libre de cargas y diversas características de esta. Para más detalles, véase Nota Técnica 5.1.

■ **Gráfico 5.9.** Análisis de movilidad ascendente de la población según estrato social de origen y nivel de estudios. España. 2011

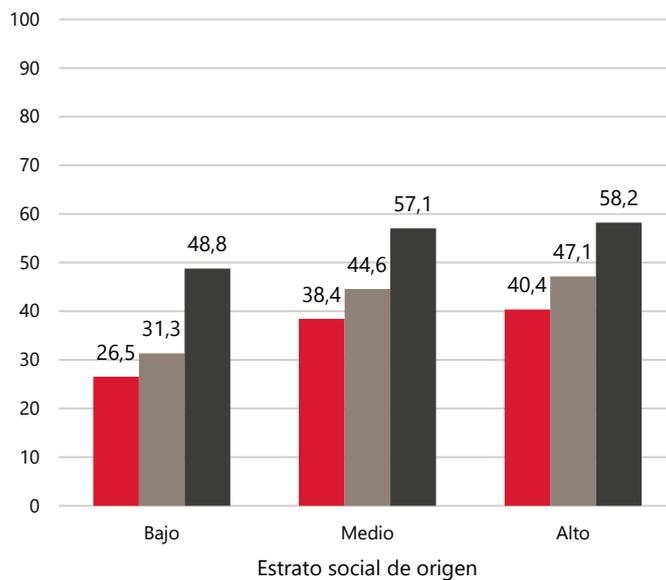
a) Porcentaje de población que tiene ocupación alta



b) Porcentaje de población que no vive en riesgo de pobreza



c) Porcentaje de población con elevado nivel de riqueza



■ Hasta obligatorios   ■ Secundarios posobligatorios   ■ Estudios superiores

Fuente: INE (2011) y elaboración propia.

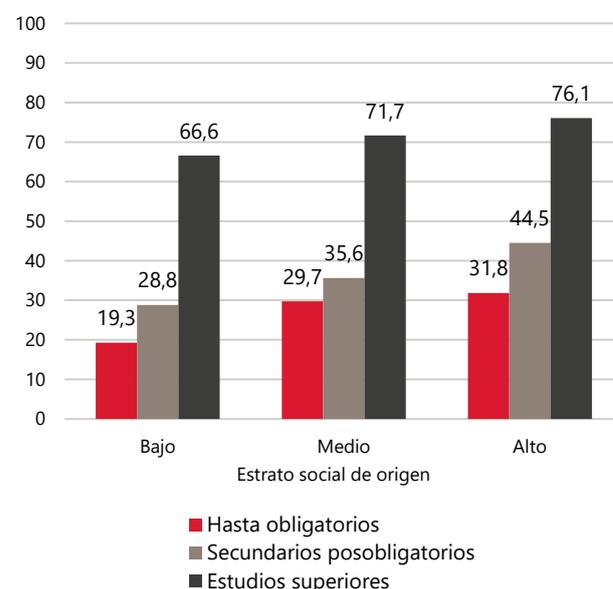
siendo relevante y a igualdad de nivel de estudios la situación es mucho mejor en términos de buena ocupación y de riqueza cuanto más favorable resulta aquel. También se aprecian efectos positivos de los estudios superiores en el caso del riesgo de pobreza, aunque las diferencias son menores.

Los resultados presentan dos rasgos de especial interés. En primer lugar, para cualquier origen social el mayor ascenso está asociado al paso de estudios de secundaria posobligatoria a estudios superiores. La formación superior aparece por tanto como el principal mecanismo educativo de ascenso social. En segundo lugar, el efecto es especialmente potente en términos relativos para los individuos de origen social menos favorable. Éste es el grupo cuya probabilidad mejora en mayor medida al cursar estudios superiores. Aunque, en promedio, un titulado superior de origen social alto consigue una situación mejor que uno de origen menos favorable, la formación superior supone un impulso relativamente mayor para este último. Finalmente, en tercer lugar, las personas de origen social menos favorable con estudios superiores están en mucha mejor situación en los tres ámbitos considerados que las de origen más alto que carecen de ese tipo de formación.

El análisis de los estratos de origen familiar y destino<sup>90</sup> según nivel educativo permite obtener una visión sintética del papel de los estudios superiores (**gráfico 5.10**). Esta se encuentra en línea con los resultados anteriores, pero con todos los rasgos señalados acentuados. La educación superior aumenta sustancialmente la probabilidad de mejorar de situación social respecto a la de origen familiar, lo hace mucho más que cualquier otro tipo nivel de enseñanza y eso sucede con especial intensidad para las personas de origen social menos favorable. En este último grupo, el porcentaje de personas con secundaria posobligatoria que alcanza el nivel social más alto definido es 9,5 puntos mayor que entre quienes tienen estudios obligatorios como máximo, mientras que ser titulado superior supone un incremento adicional de

37,8 puntos (un total de 47,3 puntos respecto a las personas con estudios obligatorios). En otros términos, la formación superior supone doblar sobradamente la probabilidad de estrato de destino alto de las personas con bachillerato o FP media y más que triplicar la de un graduado de la ESO. En el caso de las personas de origen social alto esos efectos diferenciales ligados a los estudios universitarios también son relevantes, pero su magnitud es más reducida. Finalmente, hay que señalar que el porcentaje de personas de origen social menos favorable con estudios superiores que alcanza el estrato alto es mucho mayor que el existente en el colectivo de origen alto sin ellos, situándose la diferencia en 21,5 puntos porcentuales.

■ **Gráfico 5.10.** Análisis de movilidad ascendente. Porcentaje de población en estrato social alto según estrato social de origen y nivel de estudios. España. 2011



Fuente: INE (2011) y elaboración propia.

Los efectos en términos de movilidad ascendente son, por tanto, importantes. Por otra parte, la formación superior también reduce de manera muy apreciable la probabilidad de acabar en una mala situación social en los tres ámbitos considerados, cualquier que sea el origen familiar. Esto pone de manifiesto el papel de seguro contra la movilidad descendente que desempeña la formación

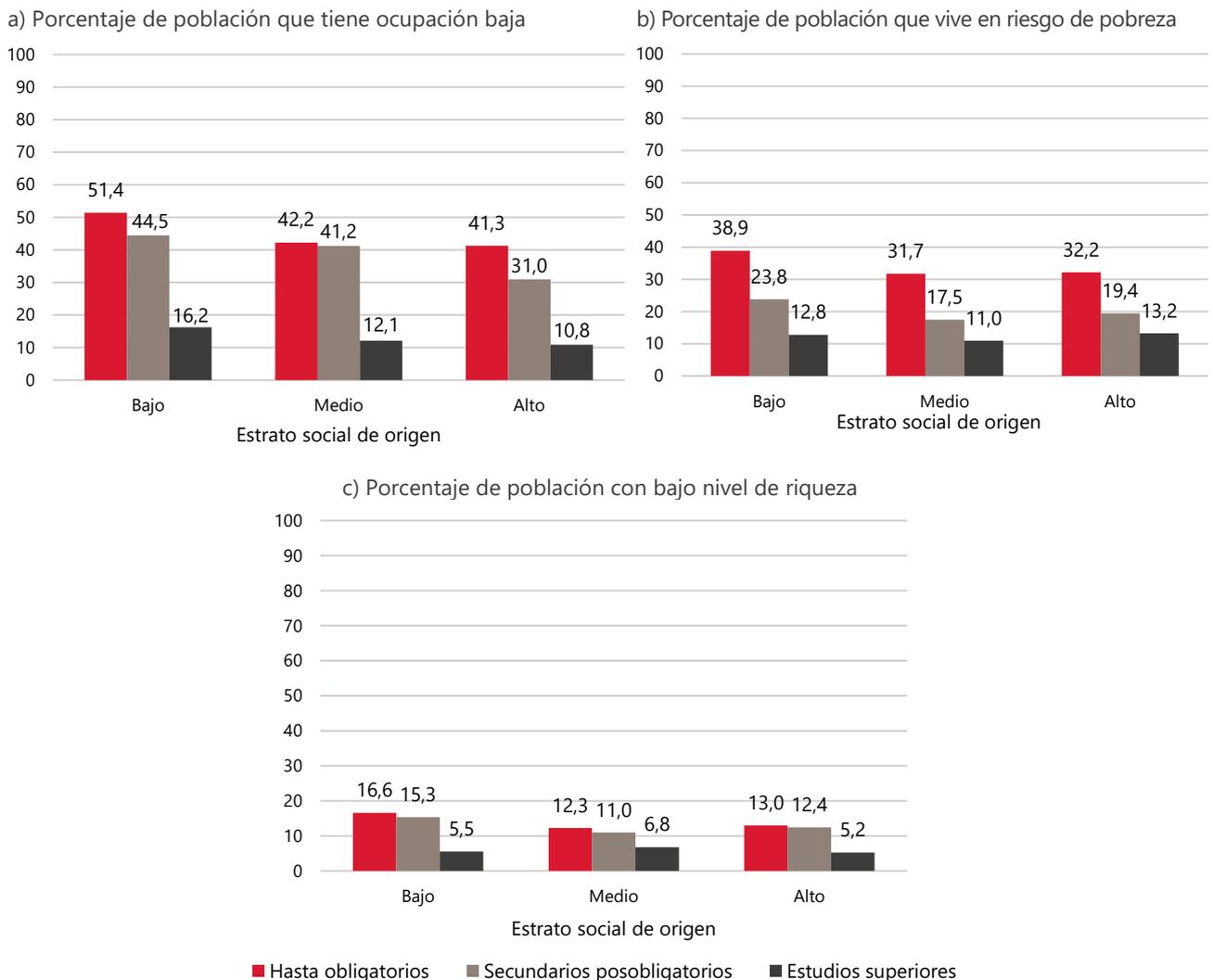
90 Véase nota técnica 5.1

superior. En particular, el porcentaje de titulados de origen social menos favorable en ocupaciones poco cualificadas, en riesgo de pobreza o con bajos niveles relativos de riqueza es mucho menor que el de las personas con origen similar que carecen de esa formación (**gráfico 5.11**). Además, la incidencia de las situaciones menos deseables es entre los universitarios muy similar con independencia del origen familiar, excepto en el caso del tipo de ocupación. Hay que advertir que, por el contrario,

entre las personas sin estudios superiores sí existen diferencias más sustanciales según el origen familiar.

Por tanto, los estudios superiores reducen mucho el riesgo de caer o mantenerse en los estratos sociales menos favorables y, además, moderan las diferencias en ese ámbito asociadas a la clase social de origen.

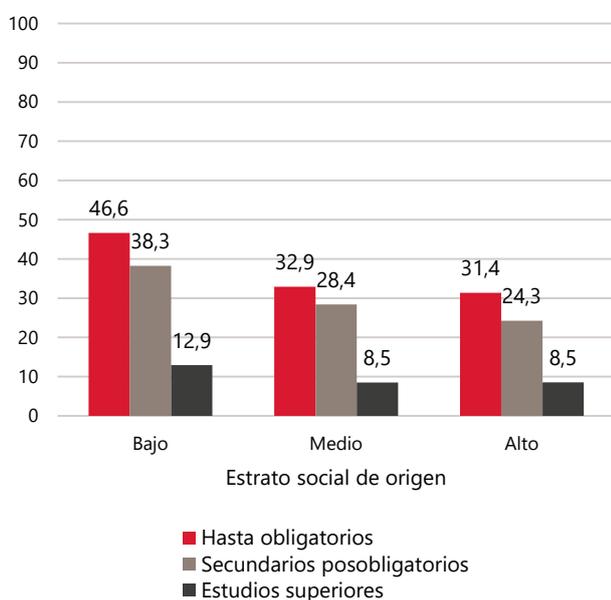
▪ **Gráfico 5.11.** Análisis de movilidad descendente de la población según estrato social de origen y nivel de estudios. España. 2011



Fuente: INE (2011) y elaboración propia.

El análisis de los estratos sociales de origen familiar y destino permite ofrecer una visión sintética del fenómeno (**gráfico 5.12**). El porcentaje de titulados superiores con origen social menos favorable que se mantienen en ese estrato es mayor (12,9%) que si su origen familiar es más favorable (8,5%). Sin embargo, la situación es mucho más ventajosa que la del resto de personas de origen menos favorable con secundaria posobligatoria (38,3%) o estudios obligatorios (46,6%). Además, el efecto adicional de la educación superior respecto a tener, por ejemplo, bachillerato es mucho mayor para las personas de ese origen (25,4 puntos) que para las de origen medio o alto (14,8 puntos).

■ **Gráfico 5.12.** Análisis de movilidad descendente. Porcentaje de población en estrato social bajo según estrato social de origen y nivel de estudios. España. 2011

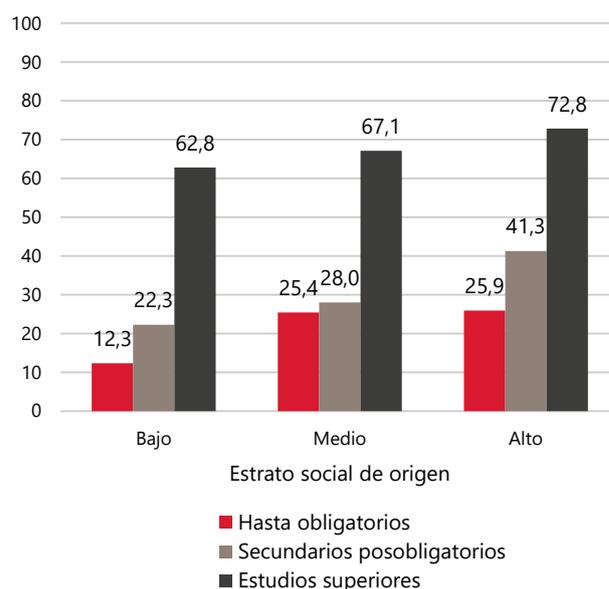


Fuente: INE (2011) y elaboración propia.

Resulta relevante considerar si esos notables efectos de la formación superior en materia de movilidad social intergeneracional reflejan razonablemente la situación actual o, por el contrario, se trata de ventajas de las que disfrutaron generaciones pasadas, pero que se habrían debilitado sustancialmente o incluso ya no existirían en la actualidad.

Para examinar esa cuestión, dada la información estadística disponible, se han replicado los análisis anteriores, pero solo para el caso de las personas de 25 a 40 años. Los resultados obtenidos son similares a los ya discutidos para el total (**gráficos 5.13 y 5.14**). También para los más jóvenes los estudios superiores mejoran de manera sustancial los resultados e impulsan el ascenso social, a la vez que reducen el riesgo de movilidad descendente. Además, el efecto es mucho más potente que el asociado a la realización de otro tipo de estudios. Finalmente, la intensidad de los efectos diferenciales de la educación superior es particularmente fuerte entre las personas de origen menos favorable.

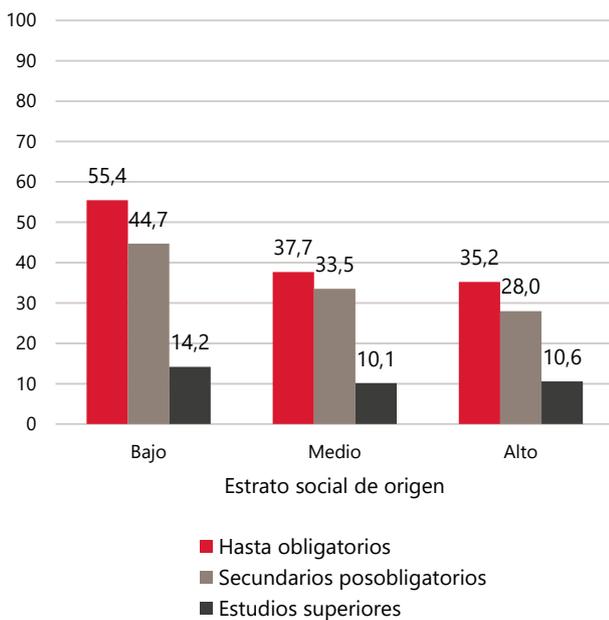
■ **Gráfico 5.13.** Análisis de movilidad ascendente. Porcentaje de población en estrato social alto según estrato social de origen y nivel de estudios. Población de 25 a 40 años. España. 2011



Fuente: INE (2011) y elaboración propia.

Por otra parte, en comparación con los resultados para el conjunto de personas de 25 a 59 años, la situación global es algo menos favorable. Las tasas de acceso a las ocupaciones más cualificadas y los niveles más altos de riqueza o de estrato social de destino son siempre algo más bajas y, por el contrario, las tasas de riesgo de pobreza más altas.

▪ **Gráfico 5.14.** Análisis de movilidad descendente. Porcentaje de población en estrato social bajo según estrato social de origen y nivel de estudios. Población de 25 a 40 años. España. 2011



Fuente: INE (2011) y elaboración propia.

Es decir, los datos indican que la movilidad absoluta es menor para la generación más joven, algo que puede reflejar una genuina tendencia a la reducción de oportunidades y a la propia expansión educativa, pero también los efectos de la última crisis y la natural situación relativa de personas que están en las fases más iniciales de una carrera profesional que va a progresar en el futuro a lo largo de su ciclo de vida laboral.

Por otra parte, la movilidad relativa asociada a la formación superior no es menor para los más jóvenes que para el conjunto de la población. Esto ocurre en particular con las personas de origen menos favorable, pero también para el resto de grupos.

Los resultados obtenidos están en línea con los estudios empíricos recientes del caso español. El análisis de los

últimos datos disponibles indica que la formación universitaria sigue desempeñando un papel destacado como ascensor social intergeneracional. Los titulados superiores de origen familiar menos favorable tienen una probabilidad mucho mayor de ascender que los que carecen de ellos, acabando incluso en una situación mejor que las personas de origen social alto que no acceden a los estudios superiores. Además, para todos los titulados el riesgo de empeorar (o mantenerse en el estrato más bajo) respecto al estrato de origen familiar es mucho menor.

Todo esto no significa que la desigualdad desaparezca o sea menor. Como señala reiteradamente la literatura, y corroboran los resultados de un apartado anterior de este informe, la probabilidad de completar estudios superiores varía con el origen familiar, siendo mayor para los hijos de familias con mejores condiciones socioeconómicas. También hay que tener presente que la magnitud del efecto de los estudios superiores en la movilidad intergeneracional podría estar moderándose en comparación con periodos anteriores. Finalmente, el impacto en la movilidad dependerá del título concreto de que se trate, la calidad de la universidad y el entorno de residencia del individuo (Marqués 2015; Pérez *et al.* 2018a). Estas cuestiones invitan a reflexionar acerca de cómo potenciar la igualdad de oportunidades en el acceso a la universidad y mejorar las competencias y la empleabilidad asociadas a la titulación universitaria.

Sin embargo, con todas esas relevantes limitaciones, la evidencia muestra, hasta donde es posible llegar con los datos disponibles, que la formación universitaria sigue impulsando la movilidad intergeneracional ascendente de los hijos de las familias con condiciones socioeconómicas menos favorables y frena, para todos los orígenes sociales, la movilidad intergeneracional descendente. En definitiva, la universidad española mantiene una capacidad destacable como factor de movilidad social entre generaciones.

## 5.4. Educación universitaria e igualdad social

### 5.4.1. Educación universitaria y resiliencia ante los shocks adversos en la economía

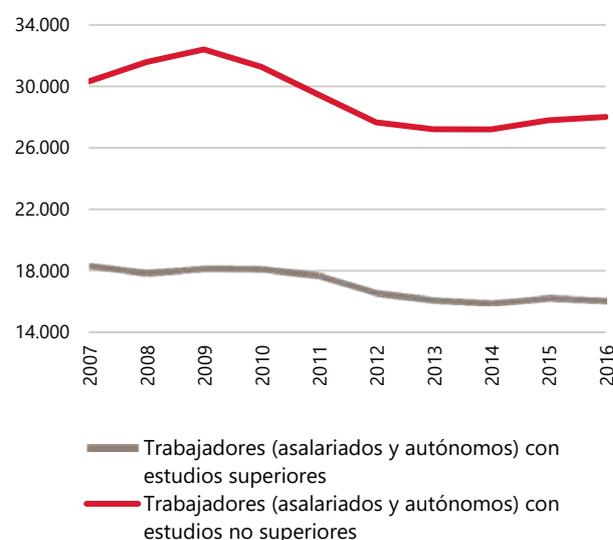
Este apartado examina la situación de los universitarios en la distribución de la renta.<sup>91</sup> Al hacerlo, dada la estrecha relación existente entre el funcionamiento del mercado de trabajo y la distribución de la renta (Goerlich 2016), conviene comenzar examinando algunos hechos relativos al empleo y la remuneración de las personas con estudios universitarios.

Es bien conocido que los rendimientos del capital humano son positivos (Pastor *et al.* 2007). Según los datos de la *Encuesta de Estructura Salarial* del Instituto Nacional de Estadística (INE), correspondiente a 2014, el salario medio de los diplomados universitarios era un 24% superior al promedio del conjunto de asalariados, y el de los licenciados, ingenieros y doctores un 55% superior. No obstante, estos promedios esconden una importante dispersión dentro de los grupos de titulados universitarios (Goerlich y Villar 2010).

La evolución de la renta de mercado —remuneración bruta de los asalariados y beneficios o pérdidas monetarias de los trabajadores por cuenta ajena— para los empleados con formación superior desde el comienzo de la crisis económica, a partir de la *Encuesta de Condiciones de Vida* (ECV) del INE, aparece en la (**gráfico 5.15**). Los trabajadores con el máximo nivel de formación disfrutaban en 2007, al comienzo de la reciente crisis, de una renta superior un 35% a la del conjunto de trabajadores y un 66% mayor si la comparación se hace respecto a los trabajadores que no alcanzan la educación superior. Esta brecha, en relación a la media, se amplió ligeramente en los primeros años de la crisis, llegando al 44% en 2009,

para reducirse posteriormente hasta el 21% en 2013. Con la llegada de la recuperación los ingresos brutos de los empleados con formación superior vuelven a crecer más que los del resto de trabajadores, situándose la brecha en 2016 en un 25% respecto al conjunto de trabajadores. En dicho año la brecha es del 74% si la comparación la efectuamos respecto a los trabajadores sin educación superior, lo que indica que la crisis ha ampliado las diferencias entre ambos grupos. En consecuencia, el capital humano asociado a la educación superior ha actuado como un factor de resiliencia durante la crisis económica, a pesar de que en 2016 todavía no se habían recuperado los niveles de ingresos existentes 10 años antes.

■ **Gráfico 5.15.** Renta de mercado de los trabajadores. España. 2007-2016 (euros)



Nota: Euros de 2016. El año corresponde al de los ingresos, un año posterior para la ECV.

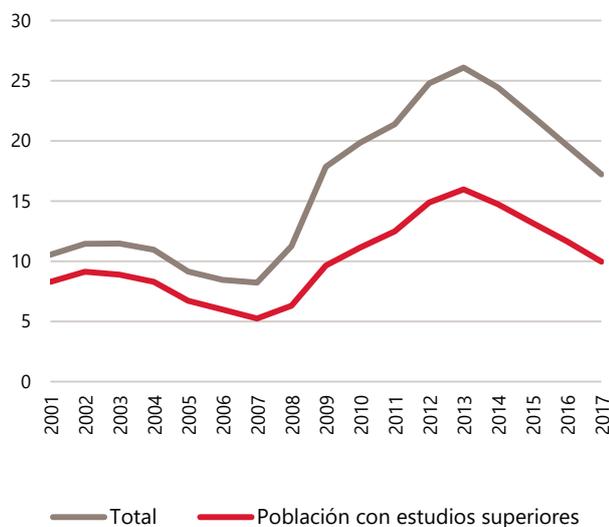
Fuente: INE (*Encuesta de condiciones de vida*, varios años) y elaboración propia.

El otro aspecto que conviene examinar brevemente está relacionado con la utilización del factor trabajo, ya que no todos los miembros de la población activa obtienen ingresos del mercado. La segunda contrapartida (no monetaria) de los rendimientos asociados al capital humano es que las personas con formación superior tienen tasas de paro menores (**gráfico 5.16**). El diferencial res-

<sup>91</sup> La fuente de información básica de este apartado es la *Encuesta de Condiciones de Vida* del Instituto Nacional de Estadística (INE) que solo permite identificar las personas con educación superior, no a las que disponen de educación universitaria de forma específica. Por esta razón nos referiremos aquí solo a la formación superior, utilizando educación universitaria y superior como sinónimos en este apartado.

pecto a la tasa de paro agregada oscilaba entre 2 y 3 puntos porcentuales en los primeros años del siglo XXI, pero creció enormemente al llegar la crisis. En 2013, cuando la gran recesión se encontraba en sus peores momentos, la diferencia entre la tasa de paro agregada y la de las personas con formación superior era de 10 puntos porcentuales. En 2017 esta diferencia se ha reducido ligeramente, aunque sigue siendo de más de 7 puntos porcentuales. La educación superior actúa pues como un seguro frente al desempleo, quizá a costa de aceptar trabajos de menor cualificación que aquellos para los que se está capacitado.

■ **Gráfico 5.16.** Tasa de paro. España. 2001-2017 (porcentaje)

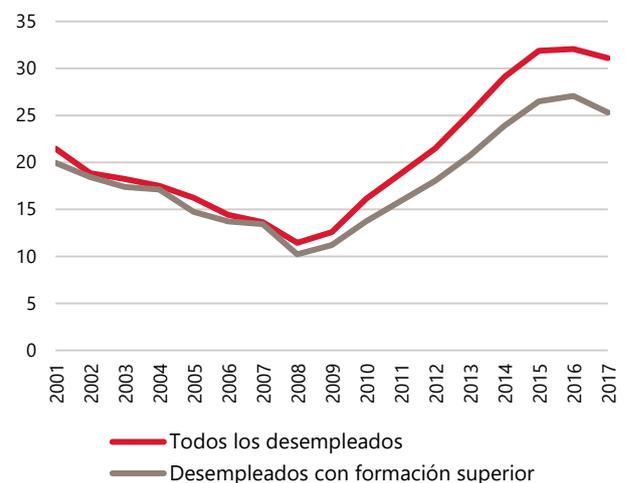


Fuente: INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

Además de menor tasa de paro, las personas con formación superior tardan menos tiempo en encontrar empleo que las que tienen un nivel de formación inferior (**gráfico 5.17**). Esta diferencia era tan solo de alrededor de un mes hasta 2007 para el conjunto de la población activa, cuando la economía crecía a buen ritmo, pero no ha dejado de aumentar desde entonces, situándose en 2017 en unos 6 meses. En el último año el tiempo medio para encontrar empleo ha disminuido de forma mucho más

rápida para los parados con formación superior que para el conjunto de los desempleados. Por tanto, las personas con educación superior cobran salarios mayores, presentan tasas de desempleo menores y tardan menos tiempo en encontrar un puesto de trabajo que el resto de personas activas.<sup>92</sup> Todas estas circunstancias son favorables para la ubicación de los universitarios en la distribución de la renta, y para minimizar el riesgo de pobreza.

■ **Gráfico 5.17.** Tiempo medio de búsqueda de empleo. España. 2001-2017 (meses)



Fuente: INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

Es conocido que la crisis económica ha supuesto una importante merma de los recursos monetarios de las familias. Entre 2007 y 2013 la renta real de los hogares disminuyó un 20% y paralelamente se produjo un incremento notable de la desigualdad (Ayala 2014, 2016; Goerlich 2016). La ratio S80/S20, que es el número de veces que los ingresos medios del 20% de la población con mayor renta excede a los ingresos medios del 20% de la población con menor renta, pasó de 5,6 en 2007 a 6,9

<sup>92</sup> Las personas con educación superior presentan siempre menores índices generalizados de desempleo que tienen en cuenta las 3 dimensiones del desempleo: incidencia, intensidad y desigualdad entre los desempleados (Goerlich y Miñano 2018). De esta forma la 'educación superior' proporciona un estatus superior que beneficia a sus poseedores tanto en lo que hace referencia a la probabilidad de encontrar empleo, como en lo referente a los ingresos que se obtienen de dicho empleo.

en 2014, situándose en 2016 en un valor ligeramente inferior, 6,6.

Ni el nivel de renta ni la desigualdad han vuelto a los niveles de precrisis, pero los hechos que acabamos de señalar en relación a las ventajas comparativas de los titulados en el mercado de trabajo permiten anticipar ventajas en la posición de los universitarios en la distribución de la renta. Por una parte, los hogares que incluyan miembros con educación superior ocuparán posiciones relativamente elevadas en el ranking de renta. Por otra, la educación superior ha actuado como amortiguador de los efectos de la crisis entre los más formados, y aquellos hogares con miembros con educación superior han mostrado mayor resiliencia, es decir, se han visto afectados por la crisis en menor medida y han mostrado mayor capacidad de recuperación en los años recientes, al volver el crecimiento. Dedicamos el resto de este apartado a corroborar y cuantificar estas intuiciones.

Al examinar la situación de los universitarios en la distribución de la renta, debemos observar que la forma estándar de analizarla parte de la renta disponible del hogar en términos de unidades de consumo, es decir ajustada por necesidades según una escala de equivalencia concreta, y pondera dicha renta por el tamaño del hogar (Ayala 2016; Carabaña 2016). Al seguir dicha convención, utilizando la escala de equivalencia de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) modificada que utilizan el INE y Eurostat en sus análisis distributivos, al contrario de lo que sucede con la información presentada hasta ahora, los hogares son unidades heterogéneas en términos de formación, es decir, hay miembros con formación universitaria y otros con menor nivel formativo, pero no son un todo homogéneo en lo que hace referencia al capital humano.<sup>93</sup> Dado que la renta del hogar debe ser necesariamente el punto de partida en cualquier análisis distributivo, esta heterogeneidad subyacente debe ser tenida en cuenta en los resultados que se presentan a continuación.

<sup>93</sup> Un problema similar subsiste cuando tratamos de analizar el efecto del desempleo, característica de índole individual, sobre la distribución de la renta del hogar (Goerlich 2016).

Una vez disponemos de la distribución de la renta definida de esta forma, podemos dividirla en porciones homogéneas de población, desde los hogares más pobres hasta los hogares más ricos para estudiar la renta de cada fracción. Por ejemplo, podemos utilizar quintiles, es decir cinco intervalos regulares desde el 20% más pobre hasta el 20% más rico de la población. Naturalmente la renta media por quintiles es creciente, y la evolución de la ratio S80/S20 en el periodo analizado nos indica que la distancia entre ricos y pobres ha crecido de forma importante en los últimos años. Cada tramo de la distribución de la renta siempre incluye la misma población, el 20%, pero podemos preguntarnos cómo varía la presencia por quintiles de la población con formación superior.

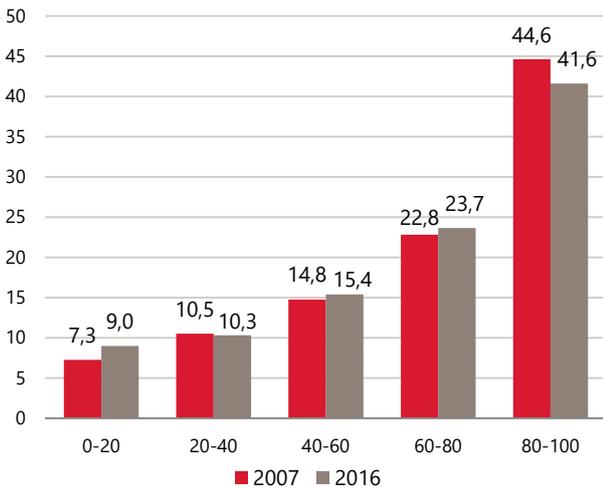
El resultado es que, en promedio para el periodo 2007-2016, el 43% de la población que se sitúa en el quintil más rico posee educación superior, mientras solo un 8% de la población en el quintil más pobre posee dicho nivel de formación. En el centro de la distribución un 15% de la población dispone de educación superior. Por tanto, la población con estudios superiores está sobrerrepresentada en los dos quintiles superiores, es decir, en el 40% de los hogares con mayores niveles de ingresos, y especialmente en el último quintil (**gráfico 5.18**). Estos porcentajes no han sufrido cambios importantes a lo largo del periodo, si bien se observa una ligera disminución de la población con formación superior en el último quintil, de 3 puntos porcentuales, que es absorbida en gran parte por los quintiles segundo y tercero, quizá como consecuencia de las mayores dificultades de acceso al mercado laboral de los universitarios en los últimos años.

Un enfoque complementario para examinar la presencia de universitarios a lo largo de la distribución de la renta consiste en fijar intervalos de renta a priori, y examinar las características de la población que hay dentro de los mismos. Por ejemplo, se pueden considerar tres cortes de renta (Atkinson y Brandolini 2013): por debajo del 75% de la mediana de la distribución<sup>94</sup>, lo que constituirían las

<sup>94</sup> La mediana es el nivel de renta que divide a la población en dos partes iguales. Es un estadístico comúnmente utilizado para dividir la sociedad

rentas bajas; entre el 75% y el doble de la mediana, rentas medias; y por encima del doble de la mediana, rentas altas. Cuando efectuamos este análisis, fijando los niveles de vida en 2007 —al inicio de la crisis—, encontramos que la gran recesión provocó un importante trasvase de población hacia los estratos más bajos de renta (**gráfico 5.19**), no solo por parte de las rentas medias sino también por parte de las rentas más altas, aquellas que están por encima del doble de la mediana.

▪ **Gráfico 5.18.** Presencia de personas con formación superior por quintiles de renta. España. 2007 y 2016 (porcentaje)



Nota: Renta disponible por unidad de consumo. Euros de 2016. El año corresponde al de los ingresos, un año posterior para la ECV.

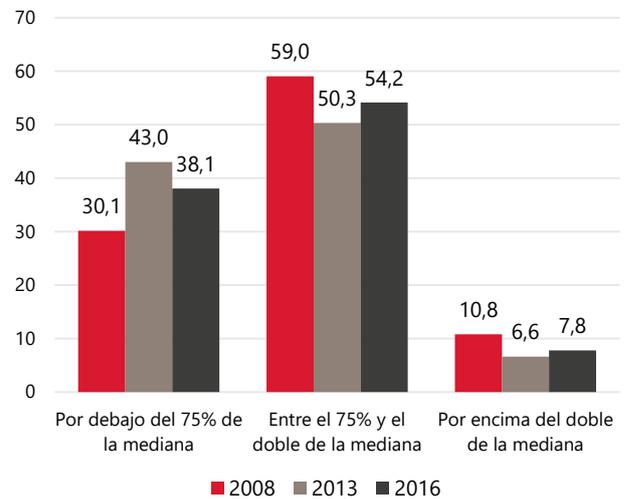
Fuente: INE (*Encuesta de condiciones de vida*, varios años) y elaboración propia.

La información mostrada en el gráfico 5 indica que durante el periodo más duro de la crisis, entre 2008 y 2013, el grupo de renta más bajo (por debajo del 75% de la mediana) habría crecido en 13 puntos porcentuales, recibiendo un trasvase que proviene tanto de los estratos medios de renta como de los más elevados, que mermaron casi 4 puntos porcentuales durante dicho periodo. Al mismo tiempo, los estratos medios de renta —entre el 75% y el doble de la mediana— habrían disminuido en unos 9 puntos porcentuales. Es el fenómeno de la reduc-

en estratos, así como para definir un umbral que determine la línea de pobreza, utilizada a continuación.

ción de las clases medias de renta, ampliamente analizado en la literatura (Ayala 2016; Temin 2017), y que comienza a remitir conforme se restaura el crecimiento, pues como puede observarse para el periodo 2013-2016 su peso crece de nuevo en casi 4 puntos porcentuales.

▪ **Gráfico 5.19.** Distribución de la población por tramos de la renta disponible. España. 2008, 2013 y 2016 (porcentaje)



Nota: Renta disponible por unidad de consumo. Umbral fijado en 2007 actualizado por el IPC. Euros de 2016. El año corresponde al de los ingresos, un año posterior para la ECV.

Fuente: INE (*Encuesta de condiciones de vida*, varios años) y elaboración propia.

El (**cuadro 5.1**) proporciona la distribución de la población total por tramos de renta para todos los años del periodo 2007-2016. Sin embargo, nuestro interés se centra en la evolución de la situación de la población con educación superior, desde una doble perspectiva (paneles *b* y *c*).

El panel *b* muestra la distribución de la población con educación superior por tramos de renta. El peso de los universitarios en las rentas bajas casi se dobla durante los años más duros de la crisis, aunque siempre se mantienen muy por debajo del conjunto de la población. La reducción de la clase media en el caso de los titulados se desvanece, pues en 2007 el 60% de población con educación superior se situaba en el estrato medio de renta y

▪ **Cuadro 5.1.** Distribución de la población total y con estudios superiores por tramos de renta. España. 2007 y 2016 (porcentaje)

| Tramo de renta  | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>(a) Distribución de la población total por tramos de renta</b>                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Por debajo del 75% de la mediana  | 31,3 | 30,1 | 30,7 | 35,5 | 37,8 | 40,8 | 43,0 | 42,6 | 40,9 | 38,1 |
| Entre el 75% y el doble de la mediana   | 57,9 | 59,0 | 58,4 | 55,2 | 53,8 | 52,4 | 50,3 | 51,0 | 51,8 | 54,2 |
| Por encima del doble de la mediana  | 10,8 | 10,8 | 10,9 | 9,3  | 8,4  | 6,8  | 6,6  | 6,4  | 7,2  | 7,8  |
| <b>(b) Distribución de la población con educación superior por tramos de renta</b>          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Por debajo del 75% de la mediana  | 12,4 | 11,4 | 12,3 | 16,1 | 16,8 | 19,6 | 22,0 | 21,1 | 20,2 | 17,9 |
| Entre el 75% y el doble de la mediana   | 60,2 | 60,0 | 59,3 | 59,6 | 61,7 | 63,0 | 61,3 | 62,8 | 61,6 | 62,8 |
| Por encima del doble de la mediana  | 27,3 | 28,6 | 28,4 | 24,2 | 21,5 | 17,4 | 16,8 | 16,1 | 18,2 | 19,4 |
| <b>(c) Distribución de la población con educación superior dentro de la población total</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Por debajo del 75% de la mediana  | 8,0  | 7,5  | 8,0  | 9,3  | 9,4  | 10,4 | 11,9 | 11,5 | 11,6 | 11,2 |
| Entre el 75% y el doble de la mediana   | 20,8 | 20,2 | 20,4 | 22,1 | 24,2 | 26,1 | 28,4 | 28,5 | 27,8 | 27,7 |
| Por encima del doble de la mediana  | 50,8 | 52,5 | 52,4 | 53,3 | 54,4 | 55,1 | 59,1 | 58,4 | 59,0 | 59,5 |

Nota: Renta disponible por unidad de consumo. Umbral fijado en 2007 actualizado por el IPC. Euros de 2016. El año corresponde al de los ingresos, un año posterior para la ECV.

Fuente: INE (*Encuesta de condiciones de vida*, varios años) y elaboración propia.

en 2013 dicho porcentaje era prácticamente idéntico, un 61%. El mensaje es pues que el trasvase de población hacia las rentas bajas que acabamos de mencionar se produjo, pero fue fundamentalmente protagonizado por personas con un menor nivel de formación. Sin embargo, la población con educación superior en los estratos más altos de renta disminuyó casi 10 puntos porcentuales durante el mismo periodo, que fueron a engrosar mayormente los estratos medios y bajos de renta. No es posible seguir las transiciones individuales, con la información disponible, pero una explicación razonable del empeoramiento puede encontrarse en las dificultades de encontrar empleo por parte de los nuevos titulados, que en términos absolutos crecieron durante el periodo. Tras recuperarse el crecimiento, en 2016, el porcentaje de población con educación superior en los niveles medios de renta alcanzó el 63% y el de los niveles altos el 19%, mientras el de los niveles más bajos se reducía.

El panel c analiza la importancia relativa de los universitarios en cada tramo de renta, y para ello muestra el porcentaje de población con educación superior respecto a

la población total en cada tramo.<sup>95</sup> Claramente la población con educación superior es mayoritaria en los estratos más altos de renta, más del 50% todos los años pero alcanzando el 60% en 2016. No obstante, debido al incremento del número de titulados, la presencia de población con el mayor nivel de formación también ha crecido durante el periodo de crisis en los estratos más bajos e intermedios de renta.

En consecuencia, lo que estas informaciones indican es que la educación superior ha actuado en parte como amortiguador de los efectos de la crisis entre los más formados, y en este sentido alcanzar el mayor nivel de formación posible ayuda a protegerse frente a los *shocks* adversos de la economía. Es este un resultado que se deriva, en gran parte, del mejor comportamiento de los titulados superiores en el mercado laboral. Si bien poseer educación superior no garantiza el estar en los niveles superiores de la distribución de la renta, especialmente

<sup>95</sup> Estos porcentajes no suman 100 para cada año, al contrario de lo que sucede en los dos paneles anteriores, ya que lo que muestran es la importancia relativa de la población con educación superior en cada tramo de renta.

en épocas en las que los nuevos titulados pueden encontrar difícil acceder al mercado de trabajo, la mayoría de ellos lo están y apenas un 10% se ubica en los niveles bajos.

### 5.4.2. Educación universitaria y emparejamiento selectivo

Un aspecto que merece estudiarse por tener implicaciones sobre la distribución de la renta es hasta qué punto las parejas tienden a tener niveles de formación similares. El denominado emparejamiento selectivo (*assortative mating*) consiste en la existencia de una correlación positiva entre los ingresos de ambos miembros de la pareja (Cervini y Ramos 2013). Si los ingresos de ambos miembros de la pareja están muy correlacionados entre sí, de forma que ambos tienen ingresos bajos o ambos tienen ingresos altos esto tenderá a aumentar la desigualdad entre los hogares respecto una situación en la que los ingresos de las parejas no guardan relación. En nuestro contexto esto invita a estudiar si el emparejamiento selectivo aflora vía capital humano, es decir, si los dos miembros de la pareja tienden a tener niveles de formación también similares y en particular, si los universitarios muestran una tendencia a formar parejas con universitarios o no.

A partir de la ECV, para el conjunto del periodo 2008-2017 distinguimos cuatro niveles de formación: *Educación primaria o inferior*, *Educación secundaria obligatoria*, *Educación secundaria posobligatoria* y *Educación superior*; y restringimos el análisis a los hogares con al menos una pareja. El **cuadro 5.2** muestra la distribución de parejas para los niveles de formación considerados. El emparejamiento selectivo vía nivel de formación similar es evidente, pues los mayores porcentajes de la tabla se sitúan sobre la diagonal principal, el 57% de las parejas tienen los mismos niveles de formación, y también en los extremos de la distribución, para niveles bajos y altos de

capital humano.<sup>96</sup> El 21% de las parejas está constituido por personas con educación primaria o inferior y el 17% por personas con educación superior.

▪ **Cuadro 5.2.** Emparejamiento selectivo vía capital humano. España. 2008-2017 (porcentaje)

|        |                                     | Mujer                         |                                  |                                     |                    |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|        |                                     | Educación primaria o inferior | Educación secundaria obligatoria | Educación secundaria posobligatoria | Educación superior |
| Hombre | Educación primaria o inferior       | 21,27                         | 3,73                             | 2,18                                | 1,21               |
|        | Educación secundaria obligatoria    | 3,41                          | 12,23                            | 5,06                                | 4,09               |
|        | Educación secundaria posobligatoria | 2,48                          | 4,38                             | 6,88                                | 6,20               |
|        | Educación superior                  | 1,58                          | 3,35                             | 5,32                                | 16,64              |

Fuente: INE (*Encuesta de condiciones de vida*, varios años) y elaboración propia.

### 5.4.3. Educación universitaria y riesgo de pobreza monetaria

La pobreza relativa puede ser vista como una forma extrema de desigualdad. Los pobres se sitúan en la cola izquierda de la distribución de la renta, y sus ingresos están por debajo de un determinado umbral. Convencionalmente este umbral se fija en el 60% de la mediana de la distribución de la renta disponible por unidad de consumo en el periodo corriente.<sup>97</sup> Al adoptar este el criterio la línea de pobreza cambia de año en año, por lo que en periodos de recesión las rentas de los hogares disminuyen y el umbral respecto al que medimos la pobreza también, por lo que la tasa de pobreza, es decir la población que está por debajo del umbral, puede crecer permanecer constante o incluso disminuir. Aunque este no ha sido el caso durante la reciente crisis, lo cierto es que el incremento de las tasas de pobreza, medidas de esta

<sup>96</sup> Un índice simple de emparejamiento selectivo viene dado por el porcentaje de parejas (personas) con el mismo nivel formativo (Fortin y Schirle 2006).

<sup>97</sup> Esta es la convención utilizada en el marco europeo sobre los indicadores de pobreza y exclusión social de la estrategia Europa 2020 (Eurostat 2016).

forma, no reflejan la importante caída en los niveles de vida asociados a la gran recesión. Así por ejemplo, la tasa de pobreza en 2007 para España era del 20% de la población, mientras que en 2013 era del 22%, pero en ese periodo se produjo una caída en la renta media de los hogares del 20% en términos reales, es decir, había un porcentaje solo ligeramente mayor de pobres pero la línea de pobreza estaba situada en un nivel muy inferior.

Una forma alternativa de analizar la pobreza en periodos de recesión profunda consiste en fijar el umbral en un determinado periodo, es decir, manteniendo un nivel de vida fijo, y medir la pobreza en relación a ese año de referencia. Es lo que se denomina pobreza «anclada». Cuando fijamos la línea de pobreza en los niveles de vida en 2007 —al inicio de la crisis—, como ya hicimos en el análisis de la distribución por clases de renta, encontramos un incremento importante de la pobreza. En este caso, la tasa de pobreza del 20% de 2007 pasa al 31% en 2013, y desciende, con el crecimiento reciente de la economía, hasta el 27% en 2016. Esta última cifra es todavía muy elevada, pues más de una cuarta parte de la población española estaba en riesgo de pobreza monetaria en ese año. Los 7 puntos porcentuales más de tasa de pobreza en 2016 respecto a 2007 reflejan, en parte, que todavía no hemos recuperado los niveles de renta previos a la crisis.

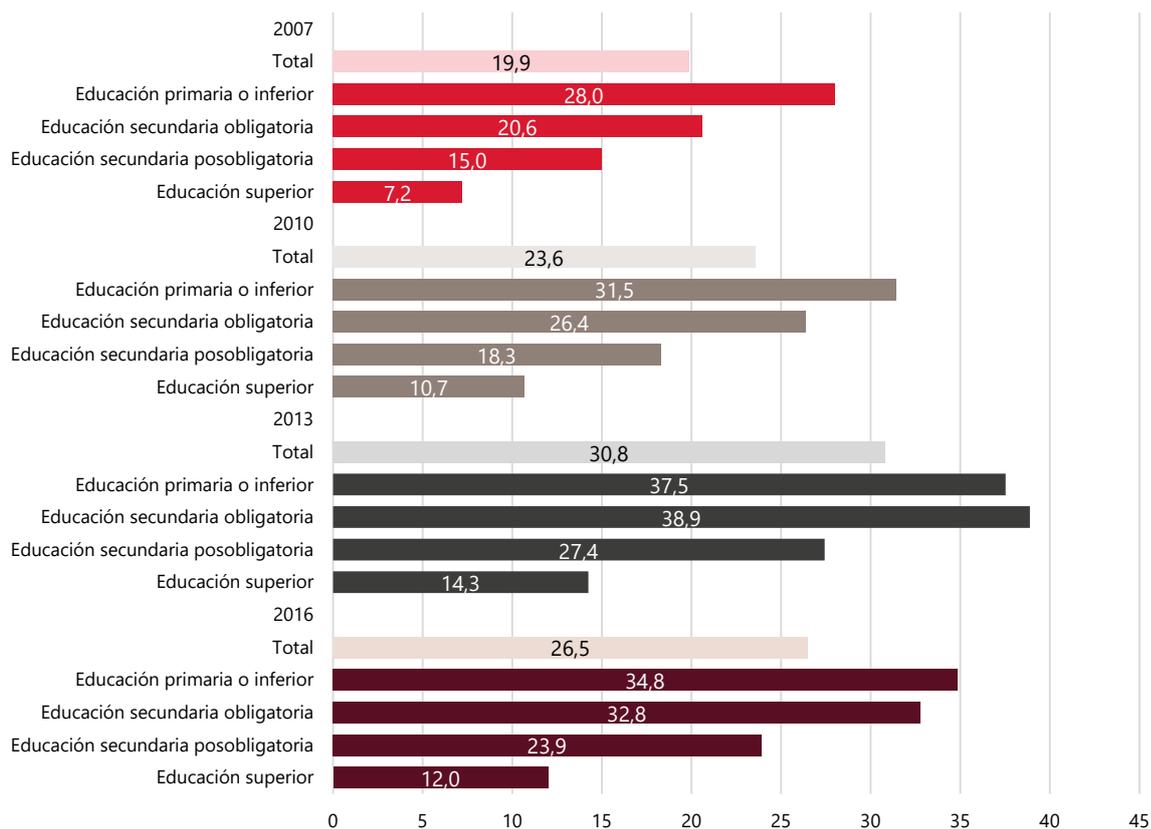
Como en ejercicios anteriores, nuestro interés no se centra en la tasa de pobreza agregada sino en cómo ha evolucionado en relación a la misma el colectivo de población con educación superior. Como era de esperar, las tasas de pobreza según el nivel de formación siguen el mismo patrón temporal que las tasas agregadas, de forma que todas ellas subieron de forma notable entre 2007 y 2013 para descender posteriormente con la vuelta al crecimiento económico (**gráfico 5.20**). Independientemente de esta evolución temporal, dichas tasas de pobreza también mantienen un patrón estable según el nivel de formación de los individuos, de forma que cuanto mayor es el capital humano de las personas menor es su tasa de pobreza. Así para la población con *Educación secundaria obligatoria* o inferior las tasas de pobreza son

siempre mayores que el agregado, mientras que para los individuos con mayores niveles de formación las tasas de pobreza son inferiores a las del conjunto de la población. En este sentido destacan las tasas de las personas con educación superior, ya que su tasa de pobreza es siempre inferior a la mitad de la tasa de pobreza agregada. Así, en 2007, con una tasa agregada de pobreza del 20%, los titulados superiores presentaban una tasa del 7%; en 2013, cuando se alcanza la mayor tasa de pobreza, el 31%, la correspondiente a los titulados superiores era del 14%, y en 2016 las tasas eran del 27% y 12% respectivamente. El capital humano, y en especial la educación superior, constituye pues una buena salvaguardia para no caer en la pobreza. Sin embargo, como ya hemos observado en ocasiones anteriores, disponer de un título universitario no garantiza evitar la pobreza. Debe tenerse en cuenta que la pobreza se estima a nivel de hogar y, en consecuencia, todos los miembros de un hogar clasificado como pobre lo son, independientemente de su formación. La falta de acceso a las oportunidades de trabajo en situaciones de crisis, así como factores específicos derivados de la edad, la titulación concreta y su remuneración asociada, hacen que estar en posesión de un título universitario no garantice evitar pertenecer al colectivo identificado como pobre. Son estos factores los que esencialmente explican el hecho de que, incluso entre los titulados superiores, la tasa de pobreza se duplicara entre 2007 y 2013, al pasar del 7% al 14% en dicho periodo.

Resultados similares se obtienen cuando utilizamos otros criterios para definir las situaciones de pobreza, como la tasa de carencia material<sup>98</sup> o las dificultades para llegar a fin de mes, aspectos también recogidos en la ECV. Los individuos con educación superior presentan tasas de carencia material muy inferiores al promedio y experimentan menores dificultades para llegar a fin de mes que el resto de la población. Se observa, no obstante, el mismo comportamiento temporal que para el agregado.

<sup>98</sup> Que mide la privación de la población en el acceso a unos bienes materiales considerados como esenciales (Eurostat 2016).

▪ **Gráfico 5.20.** Tasa de riesgo de pobreza según nivel de estudios. España. 2007, 2010, 2013 y 2016 (porcentaje)



Nota: Renta disponible por unidad de consumo. Línea de pobreza fijada en 2007 actualizada por el IPC. Población de 16 y más años. Euros de 2016. El año corresponde al de los ingresos, un año posterior para la ECV.

Fuente: INE (*Encuesta de condiciones de vida*, varios años) y elaboración propia.

### 5.5. Conclusiones

La educación universitaria es un factor de promoción social de los individuos muy importante: favorece su inserción laboral, su trayectoria profesional, sus niveles de ingresos y los protege frente al riesgo de pobreza. Sin embargo, también tiene un aspecto intergeneracional muy determinante en tanto que el acceso a la educación universitaria depende en buena medida del origen social de los padres y, muy especialmente, de su nivel de estudios.

Este capítulo ha intentado dar respuesta, al menos, a cuatro preguntas fundamentales: ¿está el acceso a la

formación universitaria condicionado por el *background* familiar de los individuos?, ¿tienen los universitarios mejores oportunidades laborales que las personas con menor nivel de estudios?, ¿hasta qué punto la universidad sigue contribuyendo al progreso social intergeneracional?, ¿cuál es su papel como seguro frente al riesgo de pobreza?

El capítulo ha analizado los factores que favorecen y obstaculizan el acceso a formación universitaria. Utilizando datos del Censo 2011 se encuentra que existen diversas variables que influyen en esta cuestión. El estatus profesional, tipo de ocupación y sector de actividad de

los progenitores, el nivel de renta familiar, el tamaño del municipio de residencia, la situación laboral de los padres o el sexo del individuo tienen todos ellos efectos significativos. Sin embargo, el nivel educativo de los progenitores, en especial el de la madre, es el factor más determinante para el éxito educativo de los hijos, aumentando sustancialmente la probabilidad de que completen estudios universitarios. Ese efecto es especialmente importante en el caso de las madres con estudios universitarios.

Por otra parte, los resultados confirman que los estudios universitarios ofrecen ventajas significativas en el ámbito laboral. Así, las personas con titulación universitaria no solo tienen más probabilidad de encontrar empleo y salarios más altos, sino que sus empleos ofrecen mejores características en diversas dimensiones relevantes. Los análisis econométricos realizados constatan que los universitarios tienen más probabilidad de eludir la temporalidad, tener un trabajo a jornada completa y, finalmente, estar empleado en una ocupación cualificada que las personas con menor nivel de estudios.

El análisis de la movilidad social intergeneracional ofrece resultados que muestran la importancia de los estudios superiores como mecanismo de movilidad ascendente, siendo especialmente relevante el efecto asociado al paso de estudios de secundaria posobligatoria a estudios superiores. El papel de la educación superior como ascensor social afecta a todos los individuos con independencia de lo favorable que sea su origen social, pero es

especialmente significativo precisamente en el caso de los individuos con origen social menos favorable. En promedio los individuos de origen social menos favorable con estudios superiores están en mejor situación social que los de origen más favorable que no tienen ese tipo de formación. También el riesgo de empeorar respecto al estrato de origen familiar es menor para los mejor formados.

Finalmente, los resultados de los análisis realizados permiten constatar que la educación universitaria ha actuado como amortiguador de buena parte de los efectos de la crisis entre los más formados. La formación universitaria ayuda a protegerse frente a los *shocks* adversos de la economía y constituye un mecanismo de salvaguardia contra los riesgos de exclusión social y de caer en la pobreza.

La educación no hace desaparecer la desigualdad y, ciertamente, el origen social y familiar sigue teniendo una influencia considerable en el estatus social de los individuos. Sin embargo, el análisis realizado en este capítulo apunta a que, con todos los matices oportunos, la universidad española sigue manteniendo un papel muy relevante como mecanismo de movilidad y mejora social para sus graduados. Por tanto, el aumento de la igualdad de oportunidades en el acceso a la formación universitaria y los esfuerzos por mejorar las competencias y la empleabilidad asociadas a la misma no resultan ahora menos importantes que en el pasado.



# 6. Universidad, desarrollo cultural, valores y estilos de vida

Los capítulos anteriores han centrado el foco del análisis en los beneficios de la educación universitaria desde una óptica que prioriza sus beneficios económicos o de mercado. Estos beneficios económicos pueden tener un componente individual, como por ejemplo la obtención de mayores niveles competenciales, menores probabilidades de estar empleado o mayores salarios, pero como pudo verse en el **esquema 4.1**, también presentan efectos sociales o colectivos: mayor productividad agregada, mayor recaudación fiscal, menor tasa de desempleo o mayor crecimiento económico.

El esquema 4.1 también advertía de que los efectos positivos de la educación no se limitaban al terreno económico, sino que la educación en general y, en particular la universitaria, tiene externalidades positivas en otras facetas que son muy importantes para el bienestar de los individuos y de la sociedad en general (i.e. OCDE 2011, 2012 y 2017). Por su menor relación directa con la economía y su mayor dificultad para ser medidos, estos otros beneficios se suelen agrupar bajo la categoría de beneficios de «no mercado».

La literatura sobre los efectos positivos de no mercado de la educación en general y la universitaria en particular no es nueva y demuestra con contundencia sus efectos positivos sobre aspectos muy variados. A modo de ejemplo, existen trabajos que encuentran una influencia positiva de la educación universitaria en el estado de salud gene-

ral de la población, en la salud mental<sup>99</sup> y en la esperanza de vida.<sup>100</sup> También hay trabajos que demuestran que los universitarios tienen hábitos de vida más saludables<sup>101</sup>, mayor participación política, confianza interpersonal y propensión a participar en acciones de voluntariado,<sup>102</sup> mayor propensión a votar,<sup>103</sup> mayor confianza en las instituciones cívicas y más respeto por el medioambiente, menores índices de delincuencia,<sup>104</sup> mayor igualdad de género en el mercado laboral<sup>105</sup> o más éxito educativo de los hijos.<sup>106</sup> La propia Comisión de las Comunidades Europeas (2003) presenta evidencia contundente de la contribución de la educación al desarrollo personal, la salud y la cohesión social. Asimismo, estos efectos tienen también repercusiones económicas en tanto que reducen los costos sociales al prevenir la exclusión social, los problemas de salud y la delincuencia.

<sup>99</sup> OCDE (2017), Bynner *et al.* (2003), Feinstein *et al.* (2008), Mandemakers y Modnen (2010), Münich y Psacharopoulos (2018).

<sup>100</sup> OCDE (2012), Miyamoto y Chevalier (2010), Cutler y Lleras-Muney (2006), Bynner *et al.* (2003), Münich y Psacharopoulos (2018).

<sup>101</sup> Kuntsche, Rehm y Gmel (2004), Bynner *et al.* (2003), de Walque (2004), Currie y Moretti (2003), Cutler y Lleras-Muney (2010), Wilberforce (2005), Devaux *et al.* 2011, Münich y Psacharopoulos (2018).

<sup>102</sup> Ogg (2006), Bynner *et al.* (2003), Brand (2010), Borgonovi y Miyamoto (2010).

<sup>103</sup> Dee (2004), Milligana, Moretti y Oreopoulou (2004).

<sup>104</sup> McMahon (2009), Sabates (2007), Feinstein y Sabates (2005), Münich y Psacharopoulos (2018).

<sup>105</sup> Pastor, Peraita y Soler (2016).

<sup>106</sup> Bynner y Egerton (2001), Soler (2018), Münich y Psacharopoulos (2018). En Vila (2000) y BIS (2013) ofrecen buenas introducciones a los beneficios no monetarios de la educación.

En este capítulo, que se estructura en seis secciones, se exploran algunas de esas contribuciones sociales más relevantes de las universidades. La primera sección analiza la influencia de la educación universitaria sobre valores de los individuos como la participación social, el asociacionismo o el altruismo. La segunda está dedicada a analizar los efectos de la educación universitaria sobre la igualdad de género. La sección tercera, se ocupa de la influencia de la formación universitaria sobre el estado de salud y los hábitos de vida de los individuos. La cuarta sección contempla la relación entre educación universitaria y actitudes compatibles con el respeto al medioambiente. Seguidamente, en la quinta sección, se analizará la relación entre educación universitaria y consumo cultural, analizando los patrones de gasto y los hábitos culturales. Por último, en la sexta sección se resumen las principales conclusiones del capítulo.

## 6.1. Universitarios y participación social

La participación y la cohesión social son factores fundamentales para que las sociedades prosperen económicamente y su desarrollo sea sostenible (Banco Mundial 1999). De hecho, el nivel de desarrollo de una sociedad se mide a partir de las actividades de sus miembros en diferentes ámbitos. Así, en las sociedades desarrolladas, los miembros de la sociedad civil son capaces de organizarse alrededor de una causa con el fin de aunar esfuerzos y de reflexionar sobre ideas que provienen de la participación ciudadana para la consecución de metas que benefician a la comunidad y así conseguir cambios reales en las políticas para solucionar problemas concretos que los gobernantes, aun siendo democráticamente elegidos, fueron incapaces de anticipar.

Los beneficios de la participación social de los ciudadanos sobre el conjunto de la sociedad son evidentes. Por un lado, porque su participación en la resolución de problemas los convierte en autogestores y corresponsables de los problemas de la sociedad, aumentando así el grado de conciencia social y el sentido de comunidad. Asimismo, porque en tanto que fomenta el interés por los

problemas de la comunidad, refuerza el interés político, reduce el absentismo electoral y refuerza la democracia. Finalmente, porque la participación social de la ciudadanía es un excelente canal de comunicación de los gobernantes con los problemas de la sociedad y, en este sentido, les sirve de guía para el diseño de políticas que contribuyan a resolverlos.

En esta sección se aborda la cuestión de si la educación y más en concreto la educación universitaria ejerce un influjo positivo en la participación social, entendida esta en sentido amplio. Si esto es así, las universidades del SUE a través de su labor formativa estarían contribuyendo al progreso y bienestar de la sociedad por otros canales de influencia adicionales.<sup>107</sup> Concretamente se contemplan los efectos de la educación universitaria en la modalidad e intensidad de la participación social de los individuos, su forma de comportarse y relacionarse con otros y su percepción y actitud frente a problemas sociales relevantes.

### 6.1.1. Participación social

Las sociedades democráticas se caracterizan por la participación social de sus ciudadanos (Pereda, Actis y de Prada 2012). Se trata de un concepto amplio que implica que las personas, individualmente o a través de otro tipo de organizaciones, se implican en la toma de decisiones y la gestión o búsqueda de soluciones a diferentes aspectos de la vida pública, política o social.

La evidencia empírica sugiere que las personas con estudios universitarios son más proclives a la participación social. Así, algunos autores comprueban que los universitarios se caracterizan por tener una mayor confianza interpersonal y una propensión mayor a participar en acciones de voluntariado (Ogg 2006; Bynner *et al.* 2003; Brand 2010; Borgonovi y Miyamoto 2010) o por tener una mayor propensión a votar (Dee 2004; Milligana, Moretti y Oreopoulos 2004).

<sup>107</sup> Esa contribución podría ser especialmente relevante durante periodos de crisis como el recientemente experimentado con tanta crudeza en España. Para un análisis reciente del caso español, véase (Fernández de Guevara, Pérez y Serrano 2015).

▪ **Cuadro 6.1.** Participación política y asociacionismo según nivel educativo. España. 2015 (porcentaje)

|  | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|--|------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|
| <b>a) Participación política</b>                           |                              |                           |      |               |       |
| Participación electoral                                    | 80,3                         | 86,2                      | 86,2 | 91,5          | 84,2  |
| Ser miembro de un partido político                         | 1,1                          | 2,3                       | 2,2  | 3,4           | 2,0   |
| <b>b) Asociacionismo</b>                                   |                              |                           |      |               |       |
| Pertenecer a un colegio profesional                        | 0,3                          | 0,7                       | 1,5  | 22,8          | 5,3   |
| Pertenecer a una asociación o club deportivo               | 7,2                          | 15,2                      | 18,6 | 18,2          | 12,2  |
| Pertenecer a una asociación de madres y padres             | 3,9                          | 7,0                       | 10,8 | 11,3          | 6,5   |
| Pertenecer a una asociación de apoyo social o DDHH         | 2,5                          | 6,0                       | 8,2  | 14,0          | 6,1   |
| Pertenecer a una asociación cultural, artística, o de ocio | 7,2                          | 8,4                       | 11,3 | 15,5          | 9,4   |
| Pertenecer a una asociación de vecinos                     | 2,8                          | 3,2                       | 4,7  | 4,6           | 3,3   |
| Pertenecer a un sindicato o asociación de empresarios/as   | 5,0                          | 8,1                       | 11,7 | 10,5          | 7,2   |
| Pertenecer a otro tipo de asociación voluntaria            | 4,0                          | 5,1                       | 7,4  | 10,3          | 5,7   |

Fuente: CIS (2015) y elaboración propia.

El concepto de capital social resulta de crucial importancia en este ámbito. El capital social puede considerarse como un activo intangible que facilita los resultados personales y sociales gracias a los efectos de la confianza compartida, las normas y los valores sobre las expectativas y los comportamientos de los miembros de grupos y sociedades.<sup>108</sup> Se trata de efectos positivos que se generan en la red social y no existen fuera de las relaciones entre individuos (Putnam 2000) y que, debido a su importancia para el diagnóstico de fenómenos sociales y de las posibilidades de desarrollo, han sido incorporados por los organismos internacionales a sus análisis. Así, el Banco Mundial (1999) define el capital social como “las instituciones, relaciones y normas que conforman la calidad y cantidad de las interacciones sociales de una sociedad”<sup>109</sup>. En suma, el capital social recoge aspectos como las normas y valores compartidos, el reconocimiento y la aceptación mutua entre los distintos actores sociales, los valores sociales (en particular la confianza), el compromi-

so cívico expresado en la reciprocidad, la participación social y la construcción de redes sociales (Santacreu 2008).

Con el fin de analizar la influencia de los estudios universitarios en la participación social en España se ha utilizado la Encuesta Social General Española (ESGE) de 2015<sup>110</sup>, seleccionándose variables relacionadas con la participación política, el asociacionismo, las acciones altruistas, la confianza general en la sociedad y las redes de apoyo (sociales y familiares).

La forma más frecuente de participación social en las democracias representativas es la participación política y más en concreto, la participación en las elecciones de los representantes públicos. El panel *a* del **cuadro 6.1** recoge información sobre dos indicadores relacionados con la participación política como son la participación electoral y la afiliación a partidos políticos.

De la información presentada destaca en primer lugar el elevado índice de participación electoral que se deriva de

<sup>108</sup> Resulta importante distinguir entre la confianza puramente personal o personalizada, restringida a los miembros de grupos reducidos, y la confianza general o generalizada, con efectos más amplios (Freitag y Traummüller 2009).

<sup>109</sup> En la literatura existen diversas definiciones alternativas de capital social en función del énfasis puesto en uno u otro de esos aspectos (Coleman 1990; Putnam 2000; Fukuyama 1995; OCDE 2001; Ostrom 2000; Bowles y Gintis 2002; Glaeser, Laibson y Sacerdote 2002; Santacreu, 2008; Pérez *et al.* 2005). Para una revisión del concepto de capital social, véase (Molina *et al.* 2008).

<sup>110</sup> La ESGE es una encuesta implementada por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), incluida en el Plan Estadístico Nacional 2013-2016 y cuyo principal objetivo es obtener un retrato de la sociedad española y establecer relaciones entre los distintos aspectos que la componen. La ESGE tiene un cuestionario amplio (113 preguntas y 717 variables) sobre distintos aspectos relacionados con la participación social.

las respuestas a la ESGE 2015.<sup>111</sup> En segundo lugar, se aprecia que la participación electoral crece conforme ascendemos por la escala educativa.<sup>112</sup> Así, el grado de participación del grupo con estudios universitarios, un 91,5%, es el más elevado entre los cuatro grupos educativos analizados, concretamente es más de siete puntos porcentuales superior al estimado para el total de la población, siendo la diferencia respecto al grupo de personas con menores credenciales educativas, estudios hasta secundaria obligatoria, de más de 11 puntos porcentuales.

En cuanto a la afiliación a partidos políticos destacan dos hechos. En primer lugar, como no podía ser de otra forma en una práctica que exige una mayor implicación y que, en la mayoría de los casos, supone un desembolso económico, esta forma de participación política es mucho menos frecuente, tan solo un 2% de la población total está afiliada a un partido político. En segundo lugar, las diferencias por niveles educativos son reducidas en valor absoluto, pero sí son importantes en términos relativos: la tasa de afiliación en el grupo con titulación universitaria más que triplica la tasa de afiliación del grupo con menores niveles de educación.

En definitiva, la evidencia empírica en España muestra con contundencia que los universitarios se caracterizan por una mayor participación política que las personas con un menor nivel de estudios. Esta evidencia, en línea con la literatura, indica que la educación universitaria potenciaría ese tipo de comportamientos valiosos para una vida política democrática.

<sup>111</sup> El porcentaje de participación que se refleja en la ESGE de 2015, referente a las elecciones generales celebradas también en 2015, es muy alto, concretamente un 84,2%, siendo de esta manera sensiblemente superior a los datos oficiales de participación electoral (73,2%). Este hecho se explica porque los datos de la ESGE reflejados en el cuadro se refieren al porcentaje de los encuestados que declararon efectivamente haber votado en relación con los que contestaron la pregunta, y se debe subrayar que hubo un grupo importante de personas que o bien no contestaron la pregunta o declaran no recordar si votaron.

<sup>112</sup> Hay que señalar que en España no se proporcionan datos oficiales de participación electoral por niveles de estudio, la única información de que se dispone es a través de encuestas como la ESGE donde se preguntaba explícitamente sobre la participación en las elecciones generales de 2015.

Sin embargo, la participación política es solo una de las formas que existen de participación social, ya que esta también puede canalizarse a través de formas de asociacionismo alternativas. El panel *b* del cuadro 6.1 presenta datos sobre el grado de pertenencia a diferentes organizaciones sociales por nivel de estudios. En particular, el cuadro muestra el porcentaje de individuos de cada colectivo que contestó afirmativamente a la pregunta: *¿es usted miembro o está afiliado a alguna de las siguientes asociaciones u organizaciones?*

Los datos indican que, las personas con estudios universitarios presentan, para los ocho tipos de organizaciones sociales considerados, niveles de participación significativamente más elevados que el conjunto de la población. Las ventajas, en términos de afiliación, más acusadas a favor del grupo con titulación universitaria se encuentran en el caso de los colegios profesionales y en las asociaciones de apoyo social o derechos humanos, con una diferencia de 18 y 8 puntos porcentuales respectivamente. Las diferencias, siempre a favor del grupo con estudios universitarios, son menores en el caso de las asociaciones de vecinos y en la afiliación a sindicatos o asociaciones de empresarios.

De nuevo se aprecia que las diferencias de afiliación a favor del grupo de universitarios crecen conforme se desciende en la escala educativa. Las diferencias en cuanto a afiliación de los universitarios con el grupo con menores niveles educativos son importantes, en algunos casos superiores a los 10 puntos porcentuales, lo que en muchas ocasiones supone que los universitarios más que duplican la tasa de afiliación de este colectivo. Tan solo el grupo con estudios superiores no universitarios presenta en ciertos casos (asociaciones deportivas, asociación de vecinos y sindicatos o asociación de empresarios) una mayor, aunque de escasa cuantía, tasa de afiliación. Es decir, los resultados indican con claridad que tener educación universitaria está ligado a una mayor probabilidad de participar activamente, o al menos de estar inscrito, en organizaciones sociales.

▪ **Cuadro 6.2.** Comportamientos altruistas según nivel educativo. España 2015 (porcentaje)

|  | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|--|------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|
| Aportación a ONG, o asociaciones con fines sociales                      | 44,8                         | 54,0                      | 55,7 | 76,1          | 53,5  |
| Donación de sangre   | 30,4                         | 37,6                      | 40,1 | 43,8          | 34,9  |
| Trabajo voluntario en ONG o asociación                                   | 14,5                         | 22,2                      | 24,2 | 40,6          | 22,2  |
| Aportaciones con fines culturales o artísticos (mecenazgo)               | 8,5                          | 15,3                      | 16,8 | 26,5          | 14,2  |
| Donación de ropa   | 85,4                         | 89,3                      | 91,4 | 95,4          | 88,5  |
| Ayuda o cuidado a personas que no sean de su familia sin cobrar por ello | 39,6                         | 42,4                      | 44,6 | 50,2          | 43,0  |

Fuente: CIS (2015) y elaboración propia.

### 6.1.2. Altruismo

El capital social es un concepto complejo, de difícil aprehensión y medición, mucho más amplio que el de la participación política y el grado de asociacionismo.<sup>113</sup>

Recoge también normas, actitudes, valores, así como el papel de las redes familiares y sociales o la confianza en las interacciones sociales. La ESGE incorpora información sobre la prevalencia de determinados comportamientos altruistas como las aportaciones culturales o la ayuda a personas.<sup>114</sup> El **cuadro 6.2** resume las respuestas a esas cuestiones sobre comportamientos altruistas distinguiendo según el nivel de estudios.

El porcentaje de personas que, al menos alguna vez, ha efectuado donaciones o acciones de corte altruista es significativamente mayor en el grupo con estudios universitarios. Así, por ejemplo, un 43,8% de las personas con titulación superior donó alguna vez sangre, cifra 9 puntos porcentuales superior al del total de la población y más de 13 con relación al grupo con menores niveles educativos. En todas las categorías de donaciones contempladas, las diferencias entre los universitarios y el

resto de grupos presentan rasgos similares al descrito para las donaciones de sangre, siendo las diferencias aún más intensas en la realización de aportaciones a ONG y asociaciones y algo menos en el cuidado de no familiares o la donación de ropa.

En general, los resultados permiten concluir que las personas con estudios universitarios tienen mayor participación social, más disposición al asociacionismo y comportamientos más altruistas.

### 6.1.3. Redes sociales, confianza y satisfacción con la vida

Las redes sociales e interacciones entre individuos, el soporte mutuo, la reciprocidad y la confianza en el futuro y en la propia sociedad son pilares básicos para el desarrollo del capital social. La ESGE incluye en su cuestionario preguntas sobre la existencia de redes de apoyo, la frecuencia de contacto con amigos y parientes, el grado de confianza en las personas y la satisfacción con diversos aspectos de la vida personal como la familia y los amigos. Los resultados relativos a estas variables se presentan en el **cuadro 6.3**.

<sup>113</sup> A pesar de su complejidad, la medición de este importante activo intangible para el funcionamiento de las economías ha sido abordada para el caso español por Fernández de Guevara, Pérez y Serrano (2015).

<sup>114</sup> La ESGE de 2015 contiene preguntas respecto a la realización de acciones altruistas como efectuar donativos a ONG o asociaciones con fines sociales, donar sangre, utilizar el servicio de punto limpio del ayuntamiento, realizar trabajo voluntario sin remuneración en alguna ONG o asociación, realizar aportaciones con fines culturales o artísticos, donar ropa y el apoyo o cuidado sin cobrar a personas que no sean familia.

▪ **Cuadro 6.3.** Redes de apoyo, amistades, confianza y satisfacción con la vida según nivel de estudios. España. 2015

|   | Hasta<br>secundaria<br>obligatoria | Secundaria<br>posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|---|------------------------------------|------------------------------|------|---------------|-------|
| <b>a) Redes de apoyo (número de personas a las que podría acudir para que...)</b>                                   |                                    |                              |      |               |       |
| Le atendieran en el caso de que cayera enfermo/a  | 5,4                                | 5,9                          | 6,0  | 6,6           | 5,8   |
| Cuidaran a sus hijos/as   | 4,0                                | 4,2                          | 4,3  | 4,8           | 4,3   |
| Le prestaran ayuda económica en caso de necesidad   | 3,3                                | 3,9                          | 3,6  | 4,2           | 3,6   |
| Le hicieran alguna gestión, favor o recado  | 4,0                                | 4,6                          | 4,3  | 5,1           | 4,4   |
| Le acompañaran a una consulta médica o al hospital  | 3,9                                | 4,3                          | 4,3  | 4,8           | 4,2   |
| <b>b) Contacto social (porcentaje de personas que se reúnen más de una vez al mes con ...)</b>                      |                                    |                              |      |               |       |
| Sus padres  | 71,3                               | 68,5                         | 78,0 | 71,8          | 71,3  |
| Sus hermanos  | 55,8                               | 59,1                         | 63,2 | 55,9          | 56,4  |
| Sus parientes   | 33,8                               | 31,0                         | 33,2 | 31,3          | 33,0  |
| Sus amigos  | 66,5                               | 76,2                         | 76,9 | 75,0          | 70,6  |
| Sus vecinos   | 31,2                               | 23,8                         | 21,9 | 21,2          | 27,3  |
| <b>c) Confianza en la gente</b>   |                                    |                              |      |               |       |
| Grado de confianza en la gente (porcentaje de personas que marca 6 o más en escala 0-10)                            | 34,0                               | 42,5                         | 42,3 | 56,3          | 41,5  |
| Porcentaje de personas que piensan que la mayoría de las veces la gente procura ayudar a los demás                  | 26,5                               | 30,2                         | 26,1 | 38,2          | 30,3  |
| <b>d) Satisfacción con diferentes aspectos de la vida (porcentaje de personas que marca 6 o más en escala 0-10)</b> |                                    |                              |      |               |       |
| Estudios  | 48,0                               | 84,0                         | 91,3 | 99,0          | 69,4  |
| Economía  | 55,8                               | 69,3                         | 66,2 | 80,0          | 64,8  |
| Salud   | 75,3                               | 88,0                         | 88,2 | 91,2          | 81,1  |
| Vida en general   | 82,2                               | 88,4                         | 90,5 | 94,5          | 86,4  |
| Físico  | 75,6                               | 86,2                         | 85,6 | 89,3          | 81,1  |
| Amigos  | 84,6                               | 88,1                         | 90,3 | 92,5          | 87,0  |
| Pareja  | 78,5                               | 79,9                         | 83,9 | 87,8          | 80,4  |
| Trabajo   | 74,3                               | 79,1                         | 84,1 | 86,3          | 80,0  |
| Tiempo libre  | 74,1                               | 71,0                         | 64,2 | 71,4          | 72,4  |
| Familia   | 95,6                               | 95,7                         | 94,4 | 97,4          | 95,8  |

Fuente: CIS (2015) y elaboración propia.

La información relativa a la intensidad de las redes sociales de apoyo con que cuentan los individuos se presentan en el panel *a* del cuadro 6.3. Como puede observarse, las personas con estudios universitarios cuentan, en promedio, con un mayor número de personas que podrían ayudarles en caso de enfermedad o necesidad de cuidado de los hijos que el resto de grupos educativos. Asimismo, cuentan con más personas a las que acudir en casos de necesidades de apoyo económico, de gestión o médico.

El panel *b* completa la información acerca de la intensidad de las interacciones y redes sociales al presentar cinco indicadores sobre la frecuencia con la que se reúne

el encuestado con diferentes colectivos. La evidencia en este caso no es tan clara como con las redes de apoyo, ya que, si tomamos como referencia el total de la población, las personas con estudios universitarios solo se reúnen más frecuentemente que la media en el caso de los amigos y de los padres; mientras que presentan contactos menos intensos que la media principalmente con los vecinos, pero también en el caso de los parientes, y en menor medida con los hermanos.

Uno de los factores necesarios para la creación, desarrollo y mantenimiento de capital social en una comunidad o sociedad es precisamente la propia confianza en la sociedad. Para Putnam (2000), la confianza es el elemento que

lubrica el capital social, en el sentido de que cuanto mayor es el nivel de confianza en una comunidad se incrementan las probabilidades de cooperación. De acuerdo a los datos de la ESGE, plasmados en el panel *c*, las personas con estudios universitarios confían más en la gente y piensan que la gente es menos egoísta. Hay que señalar que se trata de una cuestión sobre la confianza general o generalizada y no sobre la confianza personal. Se refiere, por tanto, al tipo de confianza más relevante para cimentar el capital social y que más potencia sus efectos positivos. La mayor parte de la población con estudios universitarios, concretamente un 56,3%, expresa una opinión positiva respecto a la cuestión de si, en general, se puede confiar en la mayoría de la gente.<sup>115</sup> Este porcentaje es prácticamente 15 puntos porcentuales superior a lo manifestado por el resto de la población y, una vez más, esa ventaja positiva para los universitarios se incrementa conforme se desciende en la escala educativa. Por ejemplo, respecto al grupo con menor nivel educativo, hasta secundaria obligatoria, los universitarios presentan una ventaja de más de 22 puntos porcentuales, un 34% frente al 56,3% de los universitarios.

En la misma línea, también es evidente la existencia de diferencias asociadas al nivel educativo, aunque esta vez de menor magnitud, al valorar el egoísmo de la gente. Así, el porcentaje de personas con estudios universitarios que valoran positivamente la predisposición de la gente a ayudar al prójimo es un 38,2%; ocho puntos porcentuales por encima del total de la población y casi doce respecto al grupo con menores niveles educativos.

Finalmente, el panel *d* del cuadro 6.3 muestra que, al comparar a los universitarios con el total de la población, estos declaran un mayor grado de satisfacción con la vida en general y en la práctica totalidad de los demás aspectos contemplados, salvo en la satisfacción con el tiempo libre.

Por ejemplo, el 94,5% de los universitarios valora positivamente<sup>116</sup> la satisfacción general con su vida. Esta cifra está por encima de la de los otros tres grupos considerados, concretamente es ocho puntos porcentuales superior al registro correspondiente al total de la población y más de doce puntos superior al del grupo con hasta secundaria obligatoria.

Además, hay que destacar que las mayores diferencias en satisfacción entre las personas con estudios universitarios y el resto se producen precisamente respecto a los estudios (cerca de 30 puntos porcentuales de diferencia respecto al total de la población y 51 puntos respecto al primer nivel educativo) y la economía del individuo (diferencias próximas a 16 puntos con el total de la población). En definitiva, se advierte un efecto muy positivo en cuanto al propio nivel educativo y a las ventajas económicas que ese mayor nivel educativo lleva aparejadas a lo largo del tiempo en términos de más oportunidades laborales y mejor carrera profesional.

Las diferencias también son claras, aunque de menor importancia, en cuanto a la satisfacción con la salud, el trabajo, los amigos, la pareja e incluso el físico. Los dos únicos casos en los que el grado de satisfacción de los universitarios es similar al del resto de la población son el tiempo libre y la familia. En el caso del ámbito familiar, hay que destacar que en él se registran los mayores niveles de satisfacción, concretamente el 95,8% para el total de la población, tan solo dos puntos por debajo del registro en el grupo con estudios universitarios. En cuanto al tiempo libre, sí que se aprecia una ligera desventaja del grupo de personas con titulación universitaria respecto principalmente a los dos primeros grupos hasta secundaria obligatoria y secundaria posobligatoria. Esto podría deberse a unas condiciones objetivas de trabajo relativamente peores en términos de tiempo para los universitarios o a un problema de ajuste de expectativas con la realidad laboral.

<sup>115</sup> En concreto, la pregunta realizada en la encuesta es: ¿Diría Ud. que, por lo general, se puede confiar en la mayoría de la gente, o que nunca se es lo bastante prudente en el trato con los demás? Por favor, sitúese en una escala de 0 a 10, en la que el 0 significa "nunca se es lo bastante prudente" y el 10 que "se puede confiar en la mayoría de la gente".

<sup>116</sup> Le otorgan una puntuación de al menos un 6 en una escala de 0 a 10.

## 6.2. Igualdad de género

La igualdad de género preocupa cada vez más a la sociedad española y se trata de una cuestión en la que la formación puede y debe jugar un papel fundamental. La educación contribuye a la adquisición de valores y condiciona los comportamientos en todos los ámbitos: familiares, sociales y laborales. Además, el nivel de formación es un factor fundamental para la empleabilidad de las personas y tiene, por tanto, un gran impacto en las oportunidades de inserción laboral inicial y desarrollo posterior de una carrera profesional satisfactoria. Esto hace de la educación universitaria un factor potencialmente muy relevante para impulsar la igualdad de género. El objetivo de esta sección es analizar su efecto sobre las desigualdades de género en el terreno laboral, pero también en el ámbito privado. Para ello se consideran aspectos como la participación en el mercado de trabajo, los problemas de desempleo y las diferencias salariales, sin olvidar otros como el tiempo dedicado a las tareas en el ámbito doméstico.<sup>117</sup>

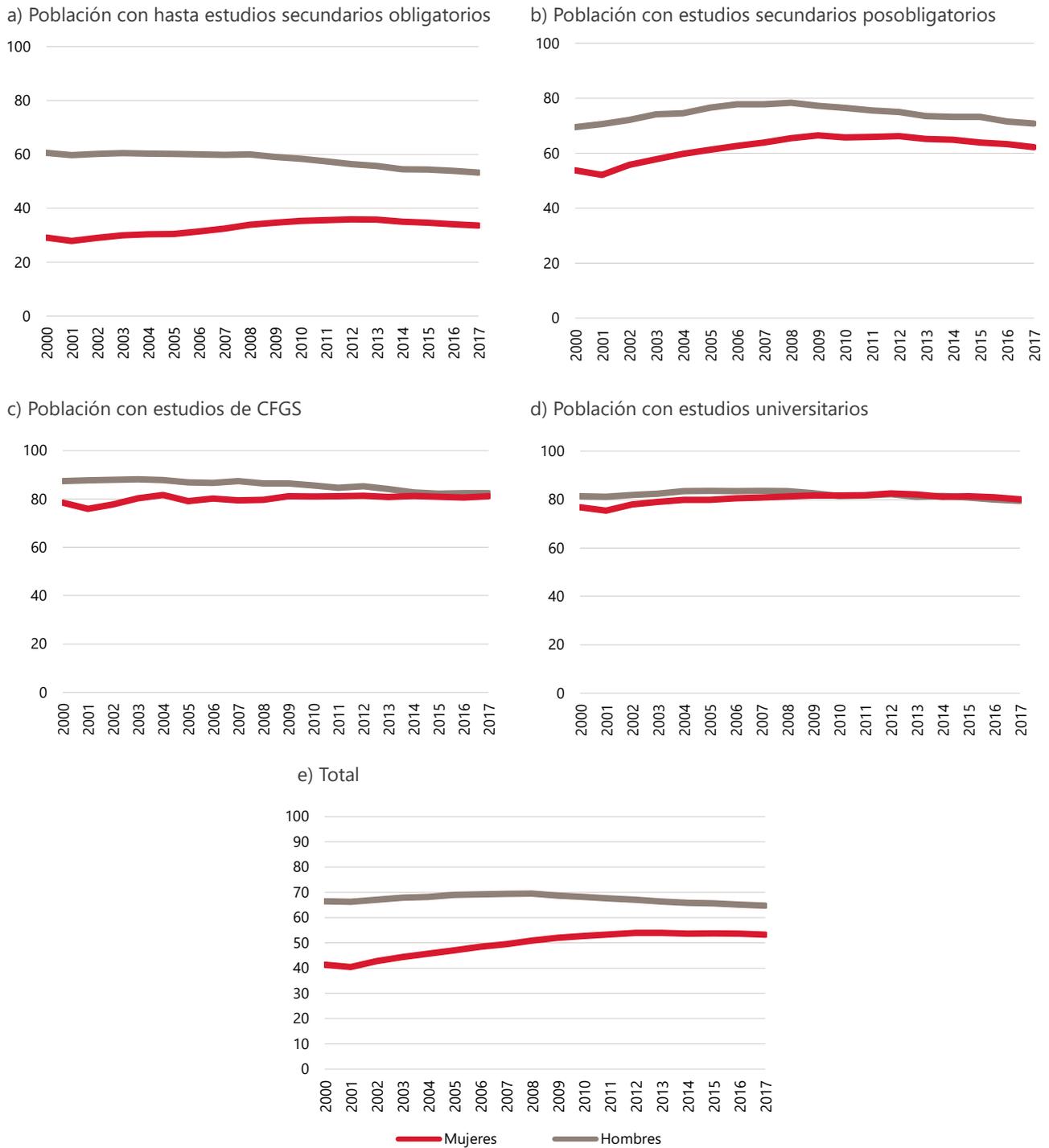
La creciente participación de la mujer en el mercado de trabajo es un elemento básico en la igualdad de género y responde a los profundos cambios sociales experimentados a lo largo de las últimas décadas y, en algunos casos, todavía en proceso. Así, la tasa de actividad de las mujeres ha pasado del 41,4% en 2000 al 53,2% en 2017. Uno de los aspectos fundamentales de esas transformaciones ha sido el acceso cada vez mayor de las mujeres a la educación más allá de los niveles más básicos. La importancia de esa circunstancia se aprecia claramente al observar las sustanciales diferencias que existen en términos de tasa de actividad según el nivel de estudios completados (**gráfico 6.1**). Las tasas crecen con el nivel educativo ya que la empleabilidad y el coste de oportunidad de no trabajar aumentan con la formación. La participación en el mercado laboral es especialmente elevada en el caso de los estudios superiores (ciclo formativo de grado su-

perior o estudios universitarios), sobre todo en comparación con la población que carece de estudios posobligatorios. Por tanto, el acceso de la mujer a la universidad en igualdad de condiciones impulsa la participación laboral femenina.



<sup>117</sup> En esta sección se sigue la aproximación de Pastor, Peraita y Soler (2016). En ese trabajo se comprueba el efecto positivo de la educación universitaria en la reducción de la desigualdad de género en el mercado de trabajo y en el reparto de tareas en el ámbito doméstico en España.

■ **Gráfico 6.1.** Tasa de actividad según nivel de estudios terminados y sexo. España. 2000-2017 (porcentaje)



Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años) y elaboración propia.

Por otra parte, la formación universitaria está asociada a una participación más igualitaria entre hombres y mujeres. En general la tasa de actividad masculina es mayor que la femenina, con una diferencia de 11,5 puntos porcentuales en el total. Las diferencias son aún más acusadas en el caso de los estudios básicos (19,6 puntos) y menores, pero sustanciales, para la secundaria obligatoria (8,6 puntos). Por el contrario, la tasa de actividad de las universitarias es incluso ligeramente mayor que la de los titulados varones. Desde otro punto de vista, el aumento de la tasa de actividad al pasar de tener secundaria posobligatoria a estudios universitarios es mucho mayor para las mujeres (18 puntos porcentuales) que para los hombres (8,8 puntos).

La formación universitaria es, por tanto, un potente mecanismo de igualdad en términos de participación en el mercado laboral en España.

Sin embargo, el desempleo afecta de modo dispar a los hombres y mujeres que deciden buscar empleo. En general, las tasas de paro han continuado siendo mayores para las mujeres a lo largo del presente siglo, aunque la última crisis económica modificó esa situación (**gráfico 6.2**). Muchos de los sectores productivos más afectados, como la construcción, se caracterizaban por una presencia mucho mayor de hombres, sufriendo con especial crudeza los ajustes de plantilla. Durante el periodo 2009-2012 las tasas de paro fueron muy similares para ambos sexos, pero la recuperación ha ido generando una brecha creciente, que ya supera los 3 puntos en términos de tasa de paro.

Como se ha analizado en otros capítulos de este informe, la formación aumenta la empleabilidad de los trabajadores y, por tanto, las tasas de paro son menores conforme crece el nivel de estudios. Es cierto que todos los colectivos se ven afectados por las oscilaciones cíclicas de la economía española, con aumentos del desempleo durante las crisis y descensos en los periodos de expansión. Sin embargo, las tasas de paro de los universitarios son siempre menores que las de cualquier otro colectivo con menor formación.

El acceso más intenso de la mujer a la universidad, por tanto, contribuye a reducir la brecha de género en tasas de paro. Por otra parte, a igualdad de nivel de estudios las mujeres siempre tienen tasas de paro mayores que los hombres, aunque la diferencia se estrechó transitoriamente durante la última crisis por los motivos ya expuestos. Sin embargo, es relevante notar que la menor diferencia de tasas de paro por sexo corresponde a las personas con titulación universitaria. En ese caso la brecha es de 2,6 puntos, mientras que para el resto de colectivos oscila entre 5,3 y 6,2 puntos. Asimismo hay que considerar que la formación universitaria reduce más la tasa de paro entre las mujeres que entre los hombres. Por ejemplo, entre estudios universitarios y secundaria posobligatoria la disminución de la tasa de paro es de 6,1 puntos para las mujeres y solo de 2,5 entre los hombres.

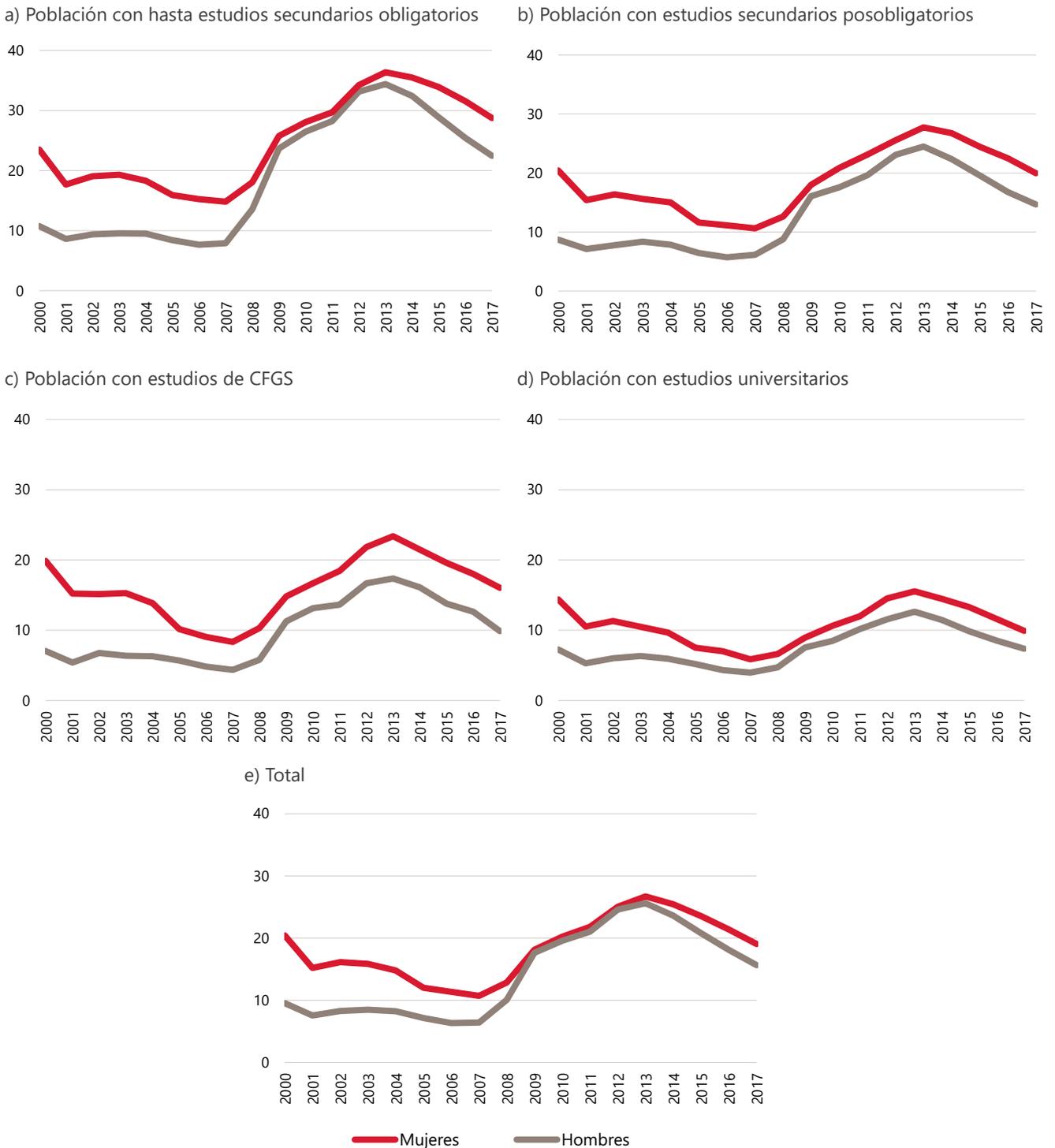
Así pues, la formación universitaria aparece como un elemento que mitiga la desigualdad de género en tasas de paro, aunque no la hace desaparecer por completo.<sup>118</sup>

El salario es una de las dimensiones más relevantes en los debates sobre la igualdad de género. La brecha salarial tiene un carácter general y, en el caso concreto del entorno más próximo, en todos los países de la UE se observa que los salarios medios<sup>119</sup> de las mujeres son menores que los de los hombres. España, con una brecha salarial de género del 14,2%, se sitúa por debajo de la media de la UE (16,2%) y de países líderes en políticas de género como Noruega y Dinamarca. Parte de las diferencias salariales tienen que ver con el capital humano del

<sup>118</sup> Se han realizado estimaciones econométricas de la probabilidad de ser activo y de la probabilidad de estar ocupado incluyendo como determinantes el nivel estudios, el sexo, la edad y la nacionalidad. Los resultados confirman que las menores diferencias de género en esos dos ámbitos se dan en el caso de la población con estudios universitarios.

<sup>119</sup> El indicador no ajustado habitualmente utilizado por la UE mide la diferencia entre el promedio de los ingresos por hora brutos de los empleados remunerados masculinos y de las empleadas remuneradas como porcentaje del promedio de los ingresos por hora brutos de los empleados remunerados. Se trata de un indicador no ajustado porque ofrece una imagen general de las desigualdades de género en términos de remuneración y mide un concepto que es más amplio que el concepto de igual remuneración por igual trabajo. La información para el indicador se refiere a los empleados que trabajan en empresas con diez o más empleados, sin restricciones de edad y horas trabajadas.

■ **Gráfico 6.2.** Tasa de paro según nivel de estudios terminados y sexo. España. 2000-2017 (porcentaje)



Fuente: INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años) y elaboración propia.

trabajador y con el tipo concreto de ocupación desarrollada. En este ámbito es relevante que las mujeres suspendan por un periodo prolongado su actividad laboral durante la etapa de maternidad y que, finalizada esta, les resulte más difícil retomar sus carreras en un punto acorde con su experiencia profesional y nivel de estudios. Esto contribuye a que los salarios sean más bajos que los de los hombres con características similares. También las decisiones internas de cada pareja relativas al diferente reparto de cargas domésticas en el hogar pueden incidir en ese ámbito. En definitiva, al margen de cuestiones objetivas ligadas a la cualificación de las personas (como nivel y área de estudios), hay factores culturales y de regulación laboral que introducen diferencias de género en términos de costes laborales esperados por las empresas, afectando negativamente a las carreras profesionales y los salarios de las mujeres.

A fin de analizar esas cuestiones, se ha estimado el rendimiento salarial por año de estudios<sup>120</sup> a partir de los microdatos de la Encuesta de Estructura Salarial (EES) de España de 2014<sup>121</sup> (**cuadro 6.4**). El rendimiento es el incremento porcentual del salario asociado a un año adicional de estudios en cada nivel educativo, todo lo demás constante. Los resultados reflejan que la formación adicional siempre contribuye significativamente a incrementar el salario, especialmente en el caso de los estudios universitarios, que son los que ofrecen un mayor rendimiento. Esto sucede para ambos sexos, aunque con matices. Los estudios de CFGS resultan más rentables para los hombres que para las mujeres. Algo similar ocurre con el Bachillerato, pero en menor medida. Por el contrario, en el caso de los estudios universitarios el

rendimiento es prácticamente el mismo para hombres y mujeres.

▪ **Cuadro 6.4.** Rendimientos de la educación por sexo. Incremento porcentual de salario asociado a un año adicional de educación. España. 2014 (porcentaje)

|                                | Ambos sexos | Hombres | Mujeres |
|--------------------------------|-------------|---------|---------|
| ESO                            | 2,53        | 2,55    | 2,56    |
| Bachillerato                   | 4,15        | 4,39    | 3,77    |
| Ciclo Formativo Grado Medio    | 4,09        | 4,52    | 3,55    |
| Ciclo Formativo Grado Superior | 4,92        | 5,03    | 4,63    |
| Universitarios                 | 6,34        | 6,34    | 6,24    |

Fuente: INE (2016) y elaboración propia.

Esa igualdad de rendimiento específico de los años cursados en la universidad no implica, por otra parte, que no exista brecha salarial de género entre los universitarios. El incremento porcentual del salario es el mismo para hombres y mujeres todo lo demás constante. Sin embargo, el nivel de partida ligado a la educación pre-universitaria es menor en las mujeres y, además, todo lo demás no es constante. Los años de experiencia laboral, el tipo de ocupación o la titulación concreta cursada son factores que contribuyen también a la existencia de una brecha de género en términos de salarios medios, incluso entre la población con estudios universitarios.

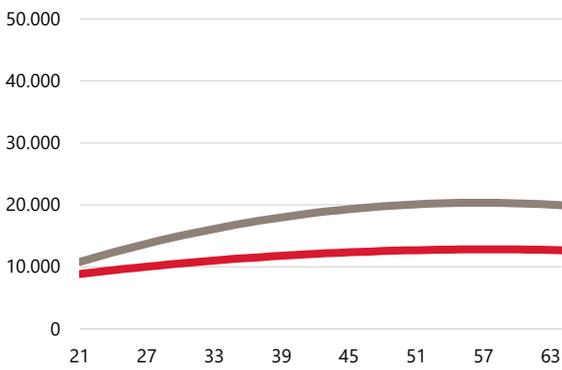
El **gráfico 6.3** ofrece estimaciones de los perfiles salariales esperados a lo largo de la vida laboral de hombres y mujeres, bajo el supuesto de que la estructura de salarios por nivel de estudios y cohorte de edad de la EES (2014) se mantuviese en el futuro. Algunos rasgos destacables, tanto para hombres como para mujeres, son el aumento de ingresos con el nivel educativo y también con la edad conforme aumenta la experiencia laboral, aunque en este caso se alcanza un máximo a cierta edad a partir del cual comienzan a disminuir. Por otra parte, existe siempre, para cada edad y cada nivel educativo, un diferencial favorable a los hombres. Sin embargo, hay que destacar que la brecha de género es menor en términos relativos en el caso de la población con titulación universitaria. Además, los salarios medios de las universitarias son mayores que los de los hombres sin esa formación.

<sup>120</sup> El rendimiento de la educación se estima habitualmente mediante ecuaciones salariales de Mincer en donde se regresa el logaritmo de los ingresos anuales respecto a una serie de variables explicativas. En este caso, se incluyen variables ficticias (0,1) para los niveles educativos alcanzados, la experiencia y experiencia al cuadrado (calculadas a partir de la experiencia potencial), una variable ficticia de sexo, el número de empleados de la empresa y, finalmente, el sector de actividad. Para más detalles sobre este tipo de aproximaciones y la estimación del rendimiento puede consultarse Pastor, Peraita y Soler (2016). Al igual que en ese trabajo se han utilizado solo los datos sobre trabajadores asalariados de tiempo completo en la industria, construcción y servicios.

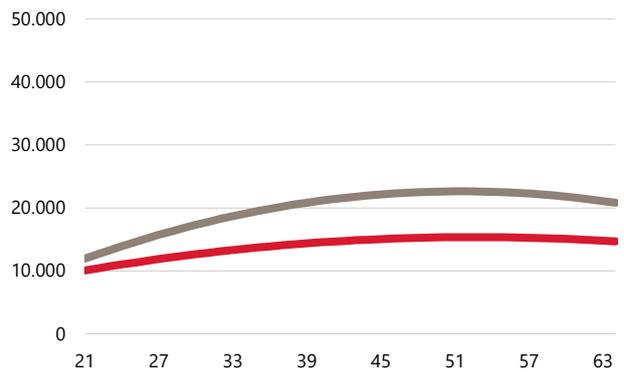
<sup>121</sup> Las encuestas anuales de estructura salarial no ofrecen información por nivel de estudios, algo que sí ocurre con las encuestas cuatrienales. La última disponible es la de 2014.

■ **Gráfico 6.3.** Perfiles de ingresos a lo largo del ciclo vital según nivel de estudios terminados y sexo. España. 2014 (salario bruto anual en euros)

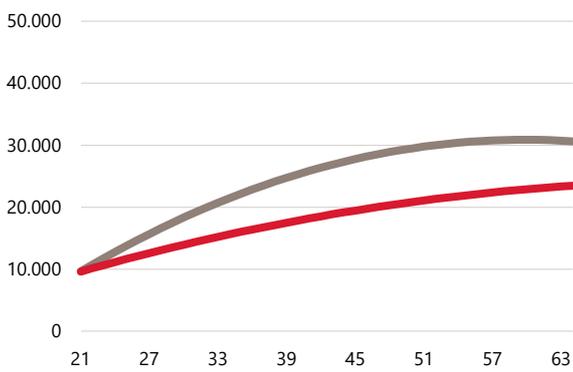
a) Hasta primarios



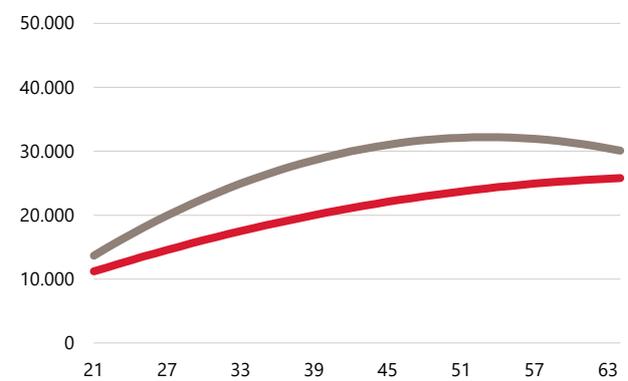
b) Estudios secundarios obligatorios



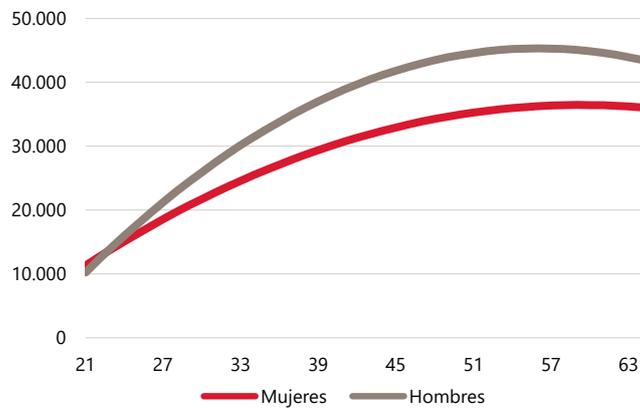
c) Bachillerato



d) CFGS



e) Universitarios



Fuente: INE (2018b) y elaboración propia.

El más intenso acceso de las mujeres a la universidad contribuye a moderar la brecha salarial de género, pero no la elimina. En el caso de los titulados universitarios siguen existiendo diferencias en términos de salario medio a lo largo de la carrera profesional. Sin embargo, en términos de rendimiento marginal por año de estudios, no se observan diferencias de género ligadas a la formación universitaria. En definitiva, la titulación universitaria no elimina la brecha salarial, pero sí contribuye a moderar su magnitud relativa.<sup>122</sup>

El reparto de las tareas del hogar o el cuidado de los hijos son en sí mismos ámbitos relevantes para la igualdad de género. Además, la falta de equilibrio en estas cuestiones influye en el ámbito laboral, condicionando de manera distinta las decisiones formativas, la inserción laboral y el posterior desarrollo de las carreras profesionales de hombres y mujeres. Esto sucederá especialmente en los países con menos opciones para la conciliación del trabajo con la vida familiar.

En España los datos de una encuesta del CIS de 2017 confirman que todavía existen claras diferencias por género en el tiempo destinado a las tareas del hogar, mostrando resultados coherentes con los estudios previos del caso español a partir de otras fuentes.<sup>123</sup> Las mujeres dedican más tiempo a ese tipo de tareas que los hombres, en promedio 3,8 horas diarias frente a las dos horas de los hombres (**cuadro 6.5**). Además, eso sucede para todos los niveles de estudios. El tiempo dedicado disminuye con el nivel educativo para ambos, pero siempre es mayor por parte de las mujeres. Sin embargo, las diferencias de género son menores (1,1 horas diarias) en el caso de las personas con estudios universitarios que para cualquier otro nivel de formación.

■ **Cuadro 6.5.** Tiempo medio empleado en las tareas del hogar en un día laborable normal por nivel de estudios terminados y sexo. España. 2017 (horas)

|                              | Hombres    | Mujeres    |
|------------------------------|------------|------------|
| Hasta secundaria obligatoria | 2,1        | 4,4        |
| Secundaria posobligatoria    | 2,0        | 3,5        |
| Universitaria                | 1,7        | 2,8        |
| <b>Total</b>                 | <b>2,0</b> | <b>3,8</b> |

Fuente: CIS (2017) y elaboración propia.

En ese marco general, la distribución por sexo varía según el tipo de tareas (**cuadro 6.6**). Las mujeres suelen realizar solo ellas o normalmente ellas tareas como preparar la comida, fregar los platos o limpiar la casa, con porcentajes superiores al 50% con independencia del nivel de estudios de la mujer. Algo similar sucede en el caso de hacer la compra. La situación es justamente la contraria en el caso de tareas de otra naturaleza, como las reparaciones domésticas o las gestiones con los bancos.

Al distinguir por nivel educativo se aprecian algunos rasgos de interés. En el caso de las personas con estudios universitarios el reparto de tareas consideradas en el pasado como más ajustadas a un rol femenino es también desigual, pero en menor medida. La diferencia en el porcentaje de mujeres y hombres a la hora de preparar la comida es de 57 puntos porcentuales entre las personas con estudios de hasta secundaria obligatoria, pero de 34 puntos en el caso de los universitarios. Algo similar sucede por lo que respecta a fregar los platos (45 y 17 puntos de diferencia), hacer la compra (35 y 20 puntos) o limpiar la casa (56 y 37 puntos). Las diferencias respecto a los estudios secundarios posobligatorios son de menor magnitud, pero todavía sustanciales en algunas de esas tareas. Por el contrario, en tareas previamente más asociadas a un rol masculino (como las reparaciones domésticas o las gestiones bancarias) no se observan reducciones de la desigualdad de género en el caso de la población con estudios universitarios.

<sup>122</sup> La evidencia sobre la inserción de una promoción reciente de titulados universitarios para el caso español indica que persisten diferencias de género significativas en salarios y en calidad del empleo incluso tras controlar por aspectos como características personales, titulación, sistema regional universitario donde se estudió, realización de prácticas, competencias en idiomas y TIC, etc (véase Pérez *et al.* [2018a]).

<sup>123</sup> Por ejemplo, Pérez, Pastor y Peraita (2013) y Peraita y Soler (2012) acerca del efecto igualador del nivel de estudios sobre el tiempo destinado a las labores domésticas en España utilizando datos de la Encuesta de Empleo del Tiempo 2009-2010 del INE.

- **Cuadro 6.6.** Distribución del trabajo doméstico en el hogar por nivel de estudios terminados y sexo. España. 2017 (porcentaje de personas que han respondido "siempre usted y normalmente usted")

|  | Hombres                      |                           |               | Mujeres                      |                           |               |
|--|------------------------------|---------------------------|---------------|------------------------------|---------------------------|---------------|
|  | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | Universitaria | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | Universitaria |
| Preparar la comida                       | 23,2                         | 29,6                      | 35,8          | 80,0                         | 68,6                      | 60,7          |
| Fregar los platos                        | 29,5                         | 31,1                      | 35,5          | 74,6                         | 61,9                      | 56,6          |
| Hacer la compra                          | 28,8                         | 33,6                      | 39,0          | 63,9                         | 51,8                      | 47,7          |
| Limpiar la casa                          | 19,2                         | 21,8                      | 19,6          | 75,6                         | 60,1                      | 50,8          |
| Hacer pequeñas reparaciones de la casa   | 71,7                         | 67,8                      | 77,8          | 20,1                         | 19,5                      | 19,2          |
| Pagos y gestiones con los bancos         | 52,4                         | 46,9                      | 57,4          | 48,2                         | 47,7                      | 39,1          |
| Organizar actividades sociales conjuntas | 21,1                         | 17,8                      | 16,8          | 38,0                         | 34,2                      | 28,5          |

Fuente: CIS (2017) y elaboración propia.

También existen diferencias por sexo en el tiempo dedicado al cuidado de personas dependientes (**cuadro 6.7**). Las mujeres se ocupan de esas tareas en mayor proporción que los hombres, aunque en este caso la brecha de género (3,4 puntos porcentuales) no se ve afectada por el nivel educativo, siendo similar entre la población con estudios universitarios y el resto.

- **Cuadro 6.7.** Cuidado de personas dependientes por nivel de estudios terminados y sexo. España. 2017 (porcentaje de personas que cuidan a mayores o enfermos crónicos)

|                              | Hombres | Mujeres | Total |
|------------------------------|---------|---------|-------|
| Hasta secundaria obligatoria | 9,2     | 12,6    | 10,9  |
| Secundaria posobligatoria    | 9,0     | 12,7    | 10,8  |
| Universitaria                | 10,2    | 13,6    | 12,1  |

Fuente: INE (2018c) y elaboración propia.

Hay que señalar que las encuestas realizadas al respecto muestran que las mujeres están menos satisfechas que los hombres con el reparto de tareas vigente (**cuadro 6.8**). Esa insatisfacción relativa se produce especialmente respecto al reparto de las tareas domésticas. En cualquier caso, el grado de satisfacción de la mujer crece con su nivel educativo, mientras que la tendencia es precisamen-

te la contraria en el caso de los hombres. Como resultado, las menores diferencias de satisfacción por género corresponden a la población con estudios universitarios, aunque incluso en ese colectivo los varones muestran una satisfacción ligeramente mayor que las mujeres. Los datos apuntan, por tanto, a que la formación universitaria propicia un reparto de tareas más igualitario en el hogar, una situación que repercutirá a su vez en el ámbito laboral, impulsando también una mayor igualdad de género en el trabajo.

Todos los efectos mencionados tienen que ver en mayor o menor grado con el papel que la universidad juega en términos de los valores predominantes en la sociedad. La información disponible indica que la formación universitaria está asociada a posturas y creencias especialmente favorables a la igualdad de género en todos los ámbitos: educativo, laboral, social y político (**cuadro 6.9**). Por otra parte, conviene destacar que los datos muestran que se trata de posturas también muy ampliamente mayoritarias en el resto de la sociedad española.

En definitiva, la educación universitaria contribuye de modo relevante por diversos canales a mitigar las desigualdades de género, tanto en el ámbito laboral como en el familiar, aunque no las elimina por completo.

▪ **Cuadro 6.8.** Grado de satisfacción por nivel de estudios terminados y sexo. España. 2017 (puntuación media. Escala de 0 a 10)

|   |                              | Hombres | Mujeres |
|---|------------------------------|---------|---------|
| <b>Con el reparto de tareas domésticas entre Ud. y su pareja</b>              | Hasta secundaria obligatoria | 8,7     | 6,7     |
|   | Secundaria posobligatoria    | 8,5     | 7,2     |
|   | Universitaria                | 8,3     | 7,2     |
| <b>Con la organización del dinero</b>   | Hasta secundaria obligatoria | 8,8     | 8,4     |
|   | Secundaria posobligatoria    | 8,8     | 8,4     |
|   | Universitaria                | 8,7     | 8,4     |
| <b>Con la convivencia dentro del hogar</b>                                    | Hasta secundaria obligatoria | 9,1     | 8,5     |
|   | Secundaria posobligatoria    | 8,9     | 8,6     |
|   | Universitaria                | 8,9     | 8,6     |
| <b>Con el tiempo dedicado por cada uno al cuidado y atención de los hijos</b> | Hasta secundaria obligatoria | 9,0     | 7,9     |
|   | Secundaria posobligatoria    | 8,7     | 8,1     |
|   | Universitaria                | 8,6     | 8,1     |

Fuente: CIS (2017) y elaboración propia.

▪ **Cuadro 6.9.** Actitudes sexistas en España por nivel de estudios terminados. España. 2011 (porcentaje de personas que están en "desacuerdo" y "muy en desacuerdo" con...)

|   | No universitarios | Universitarios | Total |
|---|-------------------|----------------|-------|
| Los hombres deberían tener más derecho a un trabajo que las mujeres | 81,5              | 87,1           | 82,1  |
| Los hombres son mejores líderes políticos que las mujeres           | 82,9              | 94,1           | 84,0  |
| La universidad es más importante para un chico que para una chica   | 87,7              | 91,6           | 88,2  |

Fuente: World Values Survey - Wave 6 (Inglehart *et al.* 2014).

### 6.3. Vida saludable y estado de salud de los ciudadanos

La salud es uno de elementos más influyentes no solo en la duración, sino particularmente en la calidad de vida de las personas. En los barómetros del CIS, la salud junto con la familia suelen ser las dos cuestiones consideradas como más importantes en la vida de las personas: habitualmente más del 75% de los encuestados las consideran muy importantes. En una primera aproximación se podría definir la salud como el estado en el cual una persona no presenta enfermedades; sin embargo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Así, la salud es un concepto multidimensional en el que influyen diversos factores como el genético, pero también los factores económicos, sociales y culturales. A pesar de estos condicionantes, las personas son, en buena parte, responsables de su propio estado de salud. La investigación sanitaria considera que para la consecución de un buen estado de salud son factores clave los estilos de vida, fundamentalmente la alimentación, el consumo de drogas, incluido el tabaco y alcohol, el sedentarismo y los niveles de estrés, así como la realización de chequeos médicos de manera regular para prevenir la aparición de enfermedades.

Numerosos estudios han puesto de manifiesto que el nivel de formación alcanzado por los individuos influye

en el estado de salud.<sup>124</sup> La conclusión general de esta literatura es que el nivel educativo tiene un alto impacto positivo en el estado de salud y la esperanza de vida de las personas, de forma que una parte significativa de las ganancias en calidad de vida y en longevidad conseguidas en las últimas décadas pueden atribuirse, además de a los avances sanitarios y científicos, a estilos de vida más saludables promovidos por unos mayores niveles educativos.<sup>125</sup> Diversos estudios realizados para el caso español encuentran que las personas con estudios superiores tienen mayor esperanza de vida que las personas con menor nivel educativo. Así, la diferencia entre quienes poseen estudios superiores y básicos se situaría en el caso de hombres de 30 años en 3 años y ocho meses a favor de los primeros.<sup>126</sup> Como se ha advertido al principio del capítulo, el aumento de la esperanza de vida asociado a la formación universitaria es otra de las aportaciones individuales de “no mercado” de las universidades, aunque en este caso también con repercusiones en el ámbito colectivo.

Varias son las vías en virtud de las cuales la educación influye en el estado de salud de las personas. Algunas están asociadas indirectamente a los beneficios de mercado de la educación. Así, los mayores niveles educativos están asociados a mayores niveles de renta, mejores trabajos y entornos más saludables. No obstante, también son importantes otras vías como la mejor información y comprensión sobre asuntos médicos y sanitarios de las personas con mayor nivel educativo, así como con sus hábitos de vida más saludables. En efecto, los individuos con mayores niveles educativos tienen más competencias para hacer un uso eficiente de la información médica. Asimismo, desarrollan preferencias más marca-

das por la buena salud, ya sea por una mejor comprensión de los efectos a largo plazo de las buenas prácticas y hábitos (dieta, ejercicio, controles médicos periódicos) como de hábitos nocivos (fumar, beber, etc.).

En este epígrafe se utilizan datos de la última Encuesta Nacional de Salud (ENSE)<sup>127</sup>, referentes al periodo 2017, para analizar si existen diferencias en el estado de salud vinculadas al nivel de educación completado<sup>128</sup>. En primer lugar, se presentarán las diferencias existentes por nivel de estudios en términos de estado de salud autopercebido por las propias personas y también de indicadores objetivos de salud como la prevalencia de distintos tipos de enfermedades y situaciones favorecedoras de problemas de salud futuros como la obesidad o los niveles de estrés. A continuación, se analizan las diferencias en consumo de medicamentos, un indicador que por una parte informa de las situaciones de enfermedad y también del recurso a la automedicación. Por último, se revisan las diferencias entre los niveles educativos en distintos hábitos (consumo de tabaco y alcohol, dieta y ejercicio físico) que se han demostrado que influyen en el estado de salud de las personas.

### 6.3.1. Estado de salud autopercebido

El **gráfico 6.4** presenta el indicador de estado de salud general autopercebido distinguiendo por cuatro por niveles educativos y tres franjas de edad<sup>129</sup>, de 18 a 29 años,

<sup>124</sup> Miyamoto y Chevalier (2010), OCDE (2007, 2012), Sander (1999, 1998), Hartog y Oosterbeeck (1998), Nayga (1998), Grossman y Kaestner (1997), Kenkel (1991), Berger y Leigh (1989), Cutler y Lleras-Muney (2006), Bynner *et al.* (2003), Münich y Psacharopoulos (2018), Feinstein *et al.* (2008), Mandemakers y Monden (2010).

<sup>125</sup> Véase por ejemplo OCDE (2015).

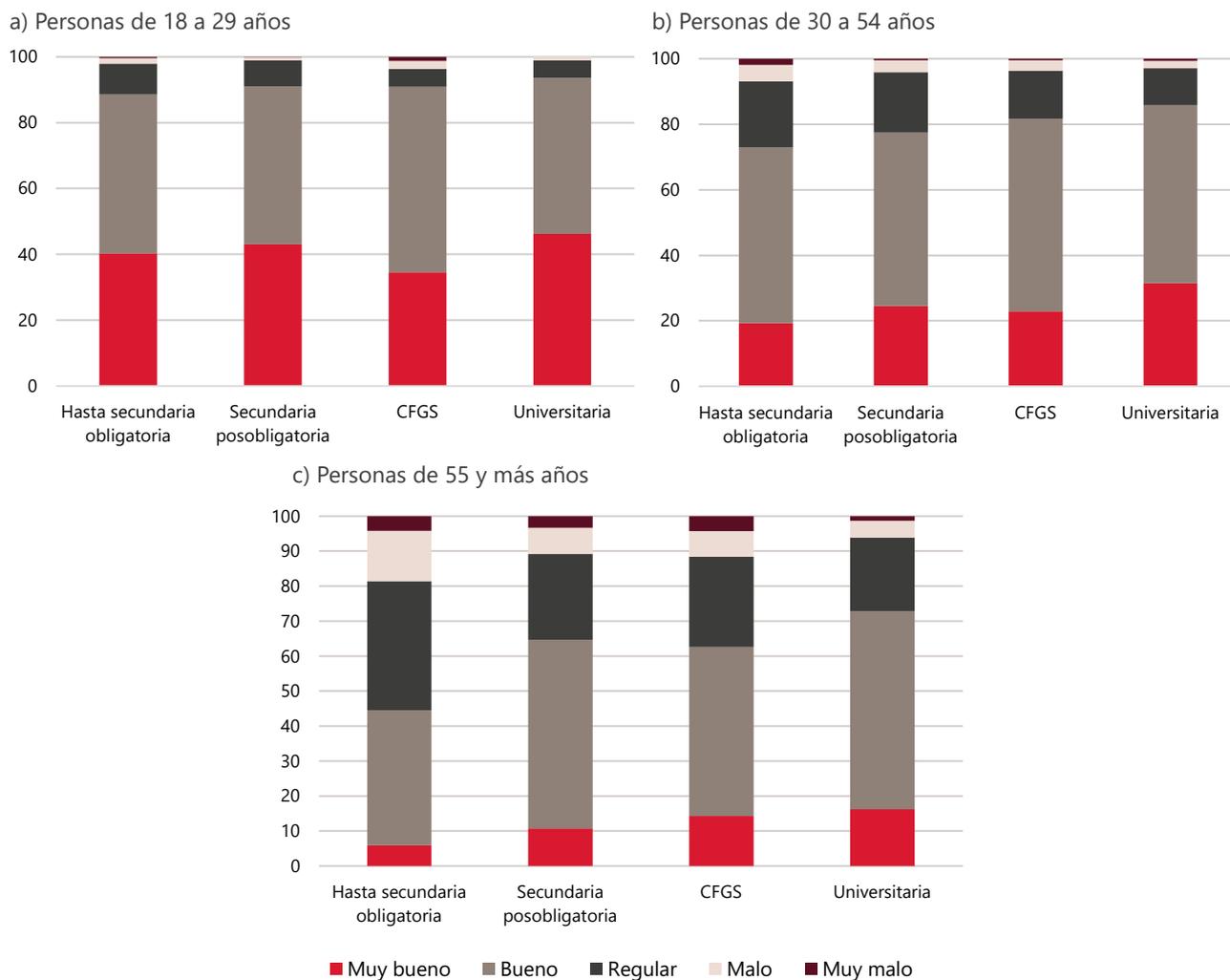
<sup>126</sup> Requena (2017) ofrece esperanzas de vida por nivel educativo a partir de los datos de Movimiento Natural de la Población. El efecto también es favorable en el caso de las mujeres, pero de menor magnitud, reduciendo en parte la brecha que en términos generales existe a favor de la mujer en este ámbito.

<sup>127</sup> La ENSE tiene una periodicidad quinquenal y su principal objetivo es obtener datos sobre el estado de salud y los factores determinantes del mismo, para ello se alterna cada dos años y medio con la Encuesta Europea de salud, con la que comparte un grupo de variables armonizadas. En la edición de 2017, publicada en junio de 2018, se investigaron aproximadamente 37.500 viviendas obteniéndose datos de 23.089 adultos.

<sup>128</sup> Concretamente se divide la muestra en cuatro niveles en función del nivel de educación más elevado completado por los individuos: con estudios hasta secundaria obligatoria, secundaria posobligatoria, educación superior no universitaria y, finalmente, educación universitaria.

<sup>129</sup> La edad es uno de los factores que más influyen en el estado de salud de las personas, por ello algunos resultados se mostrarán dividiendo la muestra en 3 grupos de edad (de 18 a 29 años, de 30 a 54 y de 55 o más años). Sin embargo, el análisis se centra en este último grupo, el de mayor edad y en el que los problemas asociados con la salud comienzan a ser más relevantes.

▪ **Gráfico 6.4.** Estado de salud autopercebido en los últimos 12 meses por nivel de estudios terminados y grupos de edad. España. 2018 (porcentaje)



Fuente: INE (2018c) y elaboración propia.

de 30 a 54 y finalmente de 55 o más años.<sup>130</sup> La naturaleza subjetiva del indicador puede parecer una limitación, pero lo cierto es que lo dota de una valiosa información ya que la percepción que las personas tienen de su propia salud está ligada a las dificultades y problemas objetivos de salud que estas encuentran para llevar en su día a día una vida plena. Tal y como se señala en Morcillo *et al.* (2014), la salud autopercebida, además de estar relacio-

nada efectivamente con la prevalencia de enfermedades crónicas, la utilización de los servicios sanitarios y la mortalidad, es uno de los indicadores más utilizados en la investigación en desigualdades sociales en salud, pues se la considera un fiel reflejo del estado de salud de los individuos.

Lo primero que se aprecia en el gráfico 6.4 es que el estado de salud autopercebido empeora con la edad. Para el grupo más joven, de 18 a 29 años, apenas hay diferencias por niveles educativos en el porcentaje de personas

<sup>130</sup> A partir de las respuestas a la siguiente pregunta: “en los últimos doce meses, ¿diría que su estado de salud ha sido muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo?”

que declara tener un estado de salud bueno o muy bueno, estando este indicador cercano al 90% en los cuatro grupos educativos. Este porcentaje se reduce claramente al aumentar la edad, aunque de forma no uniforme para los diferentes grupos educativos. En el grupo de edades intermedias, de 30 a 54 años, las diferencias en la salud autopercibida por grupos educativos comienzan a mostrarse claramente favorables para el grupo con estudios universitarios. Por ejemplo, en esa franja de edad un 86% de los encuestados declaró tener un estado de salud bueno o muy bueno mientras que esa cifra se reduce en 13 puntos porcentuales en el nivel educativo inferior. Estas diferencias observadas por niveles educativos aumentan aún más en el grupo de personas con más de 55 años. En este grupo de edad, solo el 47,7% de los universitarios declara tener buena o muy buena salud, pero las diferencias con el resto de grupos educativos se incrementan hasta 10 puntos porcentuales con los dos grupos intermedios y de casi 30 puntos porcentuales con el grupo con estudios solo hasta secundaria obligatoria

En conjunto, la información muestra claramente que el estado subjetivo de salud de las personas con estudios universitarios es mejor que el del resto de grupos.

El gráfico 6.4 permite apreciar tres hechos o regularidades que tenderán a repetirse, con escasas excepciones, en el resto de indicadores.<sup>131</sup> En primer lugar, tal y como era previsible, el estado de salud empeora de manera acusada con la edad en todos los grupos educativos. En segundo lugar, existen importantes diferencias en el estado de salud por niveles educativos, en general a favor del grupo con estudios universitarios.<sup>132</sup> Por último, las diferencias por niveles educativos suelen ser menores en el

grupo más joven e ir creciendo paulatinamente y haciéndose más evidentes conforme aumenta la edad.

El **cuadro 6.10** amplía la información sobre el estado de salud presentando diversos indicadores sobre factores limitantes de la actividad diaria y de calidad de vida de las personas. Los indicadores hacen referencia a enfermedades como dolores severos extremos, graves problemas de limitación o lesiones permanentes causadas por accidentes. El cuadro se completa con dos indicadores sobre calidad de vida de índole más psicológica como el sentimiento de agobio o de depresión.

La información presentada permite apreciar de forma clara que el grupo con estudios universitarios presenta mejores indicadores de salud que el resto de grupos educativos. Además, las diferencias se incrementan conforme se desciende en la escala educativa. Los universitarios presentan un menor porcentaje de personas que declaran tener mala o muy mala salud, han sufrido a lo largo de su vida enfermedades crónicas o de larga duración y padecen un grado de dolor severo o extremo. También es menor en este grupo la incidencia de limitaciones graves y lesiones. Por otra parte, como ya se argumentó, la salud no consiste solo en la ausencia de enfermedades, sino que en un sentido más amplio es un concepto multidimensional asociado a la calidad de vida en el que influyen múltiples componentes. Los dos últimos indicadores del cuadro tratan de aproximar ese tipo de factores y muestran cómo el porcentaje de personas que declara que en las últimas cuatro semanas no ha presentado síntomas de agobio o depresión es, en general, significativamente menor en el grupo con titulación universitaria.

En definitiva, el estado de salud general del grupo con estudios universitarios aproximado por los seis indicadores mostrados en el cuadro 6.10, es significativamente mejor que en el resto de grupos. Las diferencias más abultadas, si comparamos con el total de la población, se dan en el porcentaje de personas que ha sufrido limitaciones por problemas de salud (15 puntos porcentuales),

<sup>131</sup> Por ello, a partir de ahora, en general, solo se mostrarán los resultados para el grupo de mayor edad; es decir, los mayores de 55 años, que es la edad a partir de la cual se empiezan a manifestar los efectos sobre la salud asociados al envejecimiento. No obstante, para algunas variables con especial interés para otros grupos de edad el análisis se amplía también a ellos.

<sup>132</sup> En general, las únicas excepciones a esta ventaja de los universitarios en los indicadores de salud se suelen dar en el grupo más joven, de 18 a 29 de edad.

▪ **Cuadro 6.10.** Estado general de salud de las personas con más de 55 años según nivel de estudios terminados. España. 2018 (porcentaje de personas con ...)

|   | Hasta<br>secundaria<br>obligatoria | Secundaria<br>posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|---|------------------------------------|------------------------------|------|---------------|-------|
| Enfermedad o problema de salud crónico o de larga duración                      | 90,0                               | 82,1                         | 85,4 | 76,6          | 87,1  |
| Dolor severo o extremo durante las últimas 4 semanas                            | 15,7                               | 9,8                          | 7,9  | 6,8           | 13,6  |
| Al menos 6 meses con limitaciones por un problema de salud                      | 47,9                               | 31,7                         | 34,3 | 27,4          | 42,7  |
| Lesiones o defectos permanentes causados por un accidente                       | 8,0                                | 7,5                          | 8,4  | 6,2           | 7,7   |
| Personas que no se han sentido agobiadas en las últimas semanas                 | 32,6                               | 37,0                         | 39,5 | 43,6          | 34,8  |
| Personas que no se han sentido poco felices o deprimidas en las últimas semanas | 39,3                               | 47,0                         | 47,9 | 56,9          | 42,9  |

Fuente: INE (2018c) y elaboración propia.

porcentaje de personas que no se ha sentido poco feliz o deprimido (14 puntos), porcentaje de personas que han sufrido problemas de larga duración y porcentaje de personas obesas, ambos con una diferencia de diez puntos porcentuales. Las menores diferencias, siempre a favor del grupo con estudios universitarios, se encuentran en el porcentaje de gente con lesiones provocadas por accidentes con tan solo 1,5 puntos porcentuales de diferencia entre universitarios y el total de la población.

### 6.3.2. Prevalencia de enfermedades

Un aspecto que tiene una importancia crucial en el estado de salud es la ausencia de enfermedades. El cuestionario de la ENSE pregunta explícitamente si el entrevistado ha padecido a lo largo de su vida una lista de 32 dolencias o enfermedades. De ellas se han seleccionado un grupo amplio y diverso, concretamente la mitad, que contiene desde enfermedades potencialmente muy graves como un ictus a dolencias menos peligrosas, pero fuertemente limitantes de la actividad diaria como las migrañas. Los resultados se muestran en el **cuadro 6.11**.

El cuadro 6.11 ofrece el porcentaje de personas que han padecido a lo largo de su vida diversas enfermedades, tanto físicas (panel *a*) como mentales (panel *b*), diferenciando por cuatro niveles de estudios. Los resultados se ofrecen para el grupo de más de 55 años, en el que los efectos asociados al envejecimiento hacen que las tasas de prevalencia de enfermedades sean mayores.

Las enfermedades más graves, que se presentan en las primeras filas del cuadro (angina de pecho, ictus, infarto y tumores) tienen menor prevalencia que el resto, con tasas que van desde el 3,9% en el ictus al 8,9% en los tumores. En las tres primeras enfermedades se observa que, en general, el grupo de personas estudios universitarios presenta menores tasas de ocurrencia que el resto de grupos educativos, aunque el valor absoluto de esas diferencias es, lógicamente, menor que en otro tipo dolencias. Sin embargo, los universitarios presentan un mayor porcentaje de personas que han padecido, en algún momento de su vida, algún tumor maligno, aunque por muy escaso margen, 9,3% en el grupo de universitarios frente al 8,9% en el total de la población.

▪ **Cuadro 6.11.** Prevalencia de enfermedades en las personas mayores de 55 años según nivel de estudios terminados. España. 2018 (porcentaje de personas que ha padecido alguna vez...)

|                                       | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|
| <b>a) Prevalencia de enfermedades</b> |                              |                           |      |               |       |
| Angina de pecho                       | 4,7                          | 4,0                       | 3,6  | 3,6           | 4,4   |
| Ictus                                 | 4,5                          | 2,4                       | 2,8  | 2,7           | 3,9   |
| Infarto                               | 5,0                          | 3,7                       | 3,8  | 3,9           | 4,6   |
| Tumores                               | 9,2                          | 8,0                       | 5,2  | 9,3           | 8,9   |
| Colesterol alto                       | 41,3                         | 35,4                      | 35,3 | 34,5          | 39,4  |
| Diabetes                              | 21,5                         | 13,4                      | 13,6 | 9,8           | 18,7  |
| Tensión arterial alta                 | 51,1                         | 38,9                      | 33,5 | 33,8          | 46,7  |
| Varices                               | 24,2                         | 17,4                      | 13,2 | 14,3          | 21,7  |
| Migrañas                              | 12,1                         | 10,7                      | 8,8  | 8,8           | 11,4  |
| Artrosis                              | 47,1                         | 29,7                      | 23,2 | 25,6          | 41,2  |
| Dolores cervicales crónicos           | 29,4                         | 19,8                      | 22,1 | 14,7          | 26,0  |
| Dolores lumbares crónicos             | 36,5                         | 25,3                      | 31,4 | 22,0          | 33,0  |
| Osteoporosis                          | 10,7                         | 7,1                       | 3,6  | 8,4           | 9,7   |
| <b>b) Enfermedades mentales</b>       |                              |                           |      |               |       |
| Ansiedad crónica                      | 12,7                         | 9,7                       | 8,7  | 7,1           | 11,4  |
| Depresión                             | 18,0                         | 13,1                      | 11,8 | 7,6           | 15,8  |
| Niveles altos de estrés laboral       | 21,0                         | 26,3                      | 21,1 | 22,5          | 22,6  |

Fuente: INE (2018c) y elaboración propia.

Para el resto de enfermedades, en las que la tasa de prevalencia es mayor, el grupo con titulación universitaria presenta, en la mayoría de los casos, una ventaja (en términos de menor porcentaje de ocurrencia) respecto a los otros tres grupos o niveles educativos. Además, las diferencias tienden a aumentar conforme se desciende en la escala educativa; es decir, son mayores con los grupos con menores niveles educativos.

Así, por ejemplo, mientras que el 33,8% de las personas en el grupo con titulación universitaria declara haber tenido alguna vez problemas de colesterol, ese mismo porcentaje aumenta en trece puntos porcentuales en el total de la población y prácticamente veinte puntos en el grupo con menores credenciales educativas. Algo similar, aunque no de forma tan acusada, ocurre con la diabetes, varices, colesterol alto, migrañas y en tres de las cuatro dolencias asociadas a dolencias en huesos y articulaciones.

El panel *b* presenta los datos sobre prevalencia de enfermedades mentales. Según la Organización Mundial para

la Salud (OMS) el crecimiento de estas enfermedades en los países desarrollados las ha convertido en un problema sanitario de primer orden.<sup>133</sup> Los datos son muy claros tanto en el caso de la ansiedad como de la depresión: los universitarios son menos proclives a sufrir este tipo de enfermedades. En el caso de la depresión, la tasa de prevalencia en los universitarios (7,6%) se duplica en el total de la población (15,8%) y llega a aumentar hasta el 18% en el grupo con menores niveles educativos.

<sup>133</sup> Según la OMS, la depresión es un trastorno mental frecuente que afecta a más de 300 millones de personas en todo el mundo y una de las principales causas de discapacidad.

▪ **Cuadro 6.12.** Consumo de medicamentos en personas mayores de 55 años según nivel de estudios terminados. España. 2018 (porcentaje de personas que en las últimas semanas ha consumido medicamentos para...)

|   | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|---|------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|
| Dolor   | 54,2                         | 44,8                      | 37,4 | 38,6          | 50,6  |
| Tensión arterial                                    | 56,5                         | 44,4                      | 40,4 | 42,2          | 52,7  |
| Estómago  | 34,1                         | 22,2                      | 28,5 | 20,2          | 30,9  |
| Tranquilizantes, relajantes o pastillas para dormir | 27,9                         | 20,2                      | 19,7 | 18,2          | 25,5  |
| Antidepresivos                                      | 12,7                         | 9,4                       | 9,7  | 5,3           | 11,3  |
| Corazón   | 18,1                         | 12,4                      | 10,9 | 12,4          | 16,4  |
| Diabetes  | 22,0                         | 15,1                      | 14,1 | 11,5          | 19,6  |
| Colesterol  | 39,5                         | 34,9                      | 34,2 | 34,3          | 38,1  |

Fuente: INE (2018c) y elaboración propia.

El cuadro incluye el estrés que, si bien no es estrictamente una enfermedad, incide en gran medida en las condiciones de vida de las personas y, si se sufre por periodos prolongados, puede desencadenar problemas de salud más graves.<sup>134</sup> Esta variable no presenta, a diferencia de las otras dos, diferencias importantes por niveles educativos. El porcentaje de universitarios de más de 55 años que declaran tener en su trabajo un nivel de estrés muy alto es del 22,5%, por un 22,6% en el total de la población.

En resumen, la información presentada en relación a la prevalencia real de enfermedades físicas y mentales va en la misma línea que la información sobre estado de salud autopercebido de las personas. Los indicadores objetivos de salud muestran que los individuos con formación universitaria son menos proclives a sufrir enfermedades físicas y mentales.

### 6.3.3. Consumo de medicamentos

El consumo de medicamentos constituye otro indicador que aporta información valiosa acerca del estado de salud de las personas. La ENSE contiene una sección donde se pregunta a los encuestados si en las dos últimas semanas han consumido un conjunto amplio y diverso de medicamentos. El **cuadro 6.12** ofrece información

acerca de ocho tipos de medicamentos<sup>135</sup> según nivel de estudios completados.

El mayor consumo de medicamentos es un indicador de un estado de salud peor que requiere un tratamiento farmacológico más intenso y/o prolongado. Sin embargo, para igual estado de salud las diferencias de consumo entre individuos también pueden estar asociadas al distinto grado de automedicación de los individuos. En definitiva, un mayor consumo de medicamentos puede estar asociado tanto a un peor estado de salud como a inadecuados hábitos de medicación (automedicación).

Las personas con estudios universitarios presentan, en general, un menor consumo de medicamentos. Así, por ejemplo, el 5,3% de las personas mayores de 55 años con titulación universitaria habría consumido antidepresivos en las dos semanas previas a la encuesta, mientras que ese mismo indicador prácticamente se dobla en los dos grupos educativos intermedios y se eleva hasta el 12,7% en el grupo con menores niveles educativos.

Por tanto, la información en materia de consumo de medicamentos va en la misma línea que la del estado de salud autopercebido y de la prevalencia objetiva de en-

<sup>134</sup> De hecho, la ENSE incluye las enfermedades mentales y el estrés laboral en el mismo bloque de preguntas.

<sup>135</sup> El cuestionario de la ENSE pregunta si se han consumido en las dos últimas semanas un conjunto de 23 tipos o categorías de medicamentos. De ellos se han seleccionado aquellos que muestran información inequívoca de presencia de enfermedades o problemas asociados a la salud como los antidepresivos y tranquilizantes. La imagen acerca de las diferencias de consumo de medicamentos por nivel educativo que se deriva de usar todas las categorías es muy similar.

fermedades. Los resultados de prácticamente todos los indicadores evidencian un menor consumo de medicamentos, lo cual puede ser consecuencia tanto de un mejor estado relativo de salud en el grupo con estudios universitarios como de menores niveles de automedicación.

### 6.3.4. Hábitos de vida saludable

La salud de las personas depende de una compleja serie de factores, como pueden ser el ambiente social y familiar, el sexo, etc., pero uno de los factores que parece determinante en el mantenimiento de un buen estado de salud, principalmente en edades avanzadas, está relacionado con los hábitos y estilos de vida, principalmente las pautas alimenticias, los patrones de consumo de alcohol y tabaco y las prácticas deportivas. En los apartados anteriores se han comprobado las ventajas en salud de la población con estudios universitarios. Una mayor formación contribuiría a la mejor comprensión y conocimiento de la información médica y en consecuencia llevaría a asignar un mayor valor al mantenimiento de hábitos de vida más saludables.

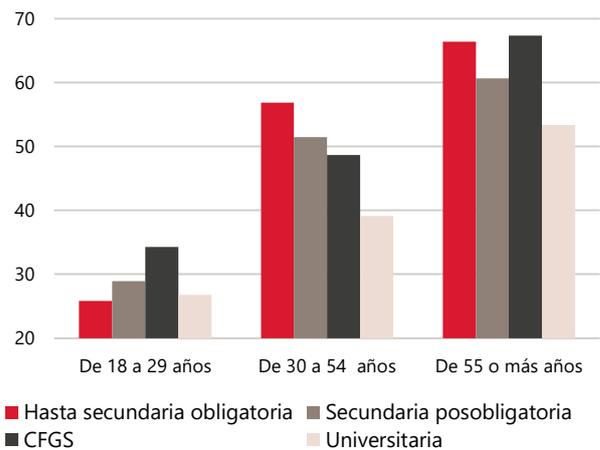
En las sociedades avanzadas, la obesidad y el sobrepeso constituyen un problema cada vez más frecuente y que suele estar asociado a una alta ingesta de calorías, dietas desequilibradas y estilos de vida sedentarios. Se trata de un indicador directo del estado de salud y de riesgos potenciales en ese ámbito que, además, advierte acerca de diferencias en hábitos de vida que repercuten en la salud.

Los datos de la ENSE, presentados en el **gráfico 6.5**, indican que el porcentaje de personas con sobrepeso aumenta con la edad. Para las personas jóvenes (menores de 30 años) el porcentaje de personas con sobrepeso varía, según el grupo educativo, entre el 25% y el 34%. Estos porcentajes aumentan claramente en el grupo de edades intermedias, llegando a superar en algunos grupos educativos el 60% entre los mayores de 55 años.

Además de las evidentes diferencias asociadas a la edad, existen diferencias por niveles educativos, que van cam-

biando con la edad. Así, para el grupo más joven, las diferencias, aunque escasas en valor absoluto, son favorables al grupo con menores niveles educativos. Sin embargo, conforme aumenta la edad, las diferencias por niveles educativos se incrementan y pasan a ser favorables al colectivo con estudios superiores. La diferencia entre el grupo con menores niveles de educación y el grupo con estudios universitarios es de más de 17 puntos porcentuales para las personas de mediana edad y de 13 puntos en el grupo de personas con más de 55 años.

■ **Gráfico 6.5.** Porcentaje de personas con obesidad o sobrepeso según nivel de estudios terminados y grupos de edad. España. 2018



Fuente: INE (2018c) y elaboración propia.

El panel *a* del **cuadro 6.13** facilita información acerca de los hábitos alimenticios<sup>136</sup> por niveles educativos y, a pesar de que los resultados no son del todo concluyentes ya que las diferencias encontradas no son especialmente pronunciadas, en general sí que parece apreciarse un grado moderado de mejores hábitos alimenticios en el

<sup>136</sup> Concretamente se ofrece el porcentaje de personas que incluye en su dieta una serie de alimentos al menos cuatro veces por semana.

▪ **Cuadro 6.13.** Hábitos alimenticios en personas mayores de 55 años según nivel de estudios terminados. España. 2018

|  | Hasta<br>secundaria<br>obligatoria | Secundaria<br>posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|--|------------------------------------|------------------------------|------|---------------|-------|
| <b>a) Porcentaje de personas que incluye en su dieta al menos 4 veces por semana</b> |                                    |                              |      |               |       |
| Pescado  | 11,5                               | 14,1                         | 14,6 | 17,3          | 12,7  |
| Verduras   | 73,4                               | 81,1                         | 84,5 | 84,5          | 76,2  |
| Fruta  | 87,9                               | 85,2                         | 87,5 | 90,6          | 87,9  |
| Dulces   | 31,2                               | 31,1                         | 27,0 | 30,4          | 30,9  |
| Embutidos  | 18,4                               | 23,0                         | 24,2 | 16,4          | 19,0  |
| Refrescos  | 5,6                                | 5,5                          | 8,5  | 3,4           | 5,4   |
| Comida rápida  | 0,9                                | 1,0                          | 0,7  | 0,6           | 0,9   |
| Huevos   | 5,4                                | 8,8                          | 6,1  | 8,3           | 6,2   |
| Lácteos  | 91,0                               | 89,7                         | 88,3 | 89,5          | 90,5  |
| Carne  | 22,9                               | 27,6                         | 27,4 | 27,4          | 24,3  |
| <b>b) Porcentaje de personas que en el último año...</b>                             |                                    |                              |      |               |       |
| Han abusado del alcohol* frecuentemente<br>(al menos 3 o 4 veces al mes)             | 2,0                                | 1,5                          | 1,6  | 1,1           | 1,8   |
| Han abusado del alcohol* muy ocasionalmente<br>(menos de una vez al mes)             | 92,8                               | 92,7                         | 94,6 | 94,9          | 93,2  |
| Han consumido alcohol (al menos 3 o 4 veces a la semana)                             | 26,3                               | 34,9                         | 39,1 | 38,3          | 29,4  |
| Nunca han bebido alcohol   | 26,5                               | 12,9                         | 10,8 | 10,7          | 22,1  |
| Fuman actualmente  | 13,6                               | 23,9                         | 21,7 | 17,3          | 15,7  |
| Nunca han fumado   | 56,0                               | 36,5                         | 33,6 | 39,8          | 50,5  |
| No realizan ninguna actividad física   | 45,9                               | 32,8                         | 31,5 | 25,9          | 41,1  |
| No realizan nunca actividad física o solo ocasionalmente                             | 91,4                               | 80,2                         | 75,6 | 72,9          | 87,0  |

Nota: Se considera "abuso de alcohol" la ingesta de 5 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión.

Fuente: INE (2018c) y elaboración propia.

grupo con estudios universitarios. Por una parte, entre las personas con niveles educativos superiores es más frecuente el consumo de pescado, probablemente ligados a la mayor capacidad adquisitiva de este grupo. Por otra, apenas hay diferencias en el consumo de carne, frutas y dulces. Sí se constata una ligera ventaja en el grupo con estudios universitarios, en términos de un menor consumo en categorías de alimentos asociadas inequívocamente con unos malos hábitos alimenticios como son los refrescos, embutidos y comidas rápidas<sup>137</sup>. El patrón general apunta, en cualquier caso, a una dieta más sana por parte de los colectivos con mayores niveles de formación.

<sup>137</sup> En cualquier caso, cabe señalar que entre las personas más jóvenes sí se aprecian diferencias apreciables por nivel educativo en las prevalencias de hábitos alimenticios como los refrescos o los embutidos entre las personas más jóvenes. En ese colectivo el consumo de ese tipo de productos es más frecuente entre las personas no universitarias.

El consumo de bebidas alcohólicas y tabaco son dos hábitos fuertemente extendidos entre la población que tiene claros efectos sobre el estado de salud, constituyendo uno de los principales factores de riesgo de accidentes y de diversas enfermedades crónicas como diversos tipos de cáncer y enfermedades pulmonares y cardiovasculares.

El panel *b* del cuadro 6.13 ofrece información acerca de estos dos hábitos perjudiciales para la salud. Para valorar si existen diferencias en el consumo de alcohol por niveles educativos se presentan tres indicadores. Los dos primeros indican la frecuencia con que los individuos realizan una ingesta excesiva de alcohol<sup>138</sup>, mientras que el tercero podría aproximar un consumo más cotidiano de alcohol. El porcentaje de gente que realiza un consu-

<sup>138</sup> En la ENSE una ingesta excesiva de alcohol se produce cuando se consumen 6 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión.

mo excesivo de alcohol menos de una vez al mes es muy elevado en los cuatro grupos educativos, entre un 92% y un 94%; de forma que el porcentaje de personas que tiene más de 3 o 4 episodios de excesos etílicos en un mes es muy reducido, pero, a pesar de ello, se aprecia que ese porcentaje es menor en el grupo con estudios universitarios, 1,1%, frente al 1,8% en el total de la población. Respecto al consumo cotidiano de alcohol, aproximado por el porcentaje de personas que consume alcohol al menos 3 o 4 veces a la semana es mayor entre los universitarios, un 38,3% frente a un 29,4%.

Respecto al consumo de tabaco puede observarse que, entre las personas de más de 55 años, el porcentaje de universitarios que nunca ha fumado es del 39,8%, cifra ligeramente superior a la de los dos niveles educativos intermedios, pero claramente inferior al grupo con menores niveles educativos. El otro indicador de consumo de tabaco, el porcentaje de fumadores activos es del 17,3% en los universitarios, presentando otra vez un mejor comportamiento respecto a los dos grupos intermedios pero peor que en el nivel educativo inferior donde solo fuma el 13,6% de las personas.<sup>139</sup>

Las dos últimas filas del cuadro 6.13 incorporan dos indicadores que permiten valorar el efecto de la educación en un hábito como el ejercicio físico, beneficioso para la salud. El 25,9% de las personas de más de 55 años en posesión de un título universitario declaran no haber realizado ningún tipo de actividad física en el último año. Este porcentaje se incrementa en 6 y 7 puntos respecto a los grupos intermedios, y 20 puntos en el nivel educativo inferior; es decir, la práctica de algún tipo de actividad física o deporte está mucho más extendida entre las personas con estudios superiores.

En resumen, la información presentada en esta sección indica que, la educación universitaria está asociada a un mejor estado de salud, tanto en términos objetivos como

subjetivos (autopercebida) y tanto desde el punto de vista físico como mental. Con la debida prudencia a la hora de establecer causalidades, todo parece indicar que es consecuencia directa e indirecta de la formación universitaria de los individuos. De forma directa porque la formación universitaria proporciona a los sujetos más conocimiento y capacidad de gestión de la información. De forma indirecta porque también ejerce su influencia a través de las diferencias en las condiciones laborales, económicas y culturales ligadas a la educación. Esa mejor salud se apoya en hábitos de vida más saludables entre la población más formada en cuanto a la alimentación y el ejercicio físico, aunque no en consumo de alcohol y tabaco.

#### 6.4. Cuidado del medioambiente

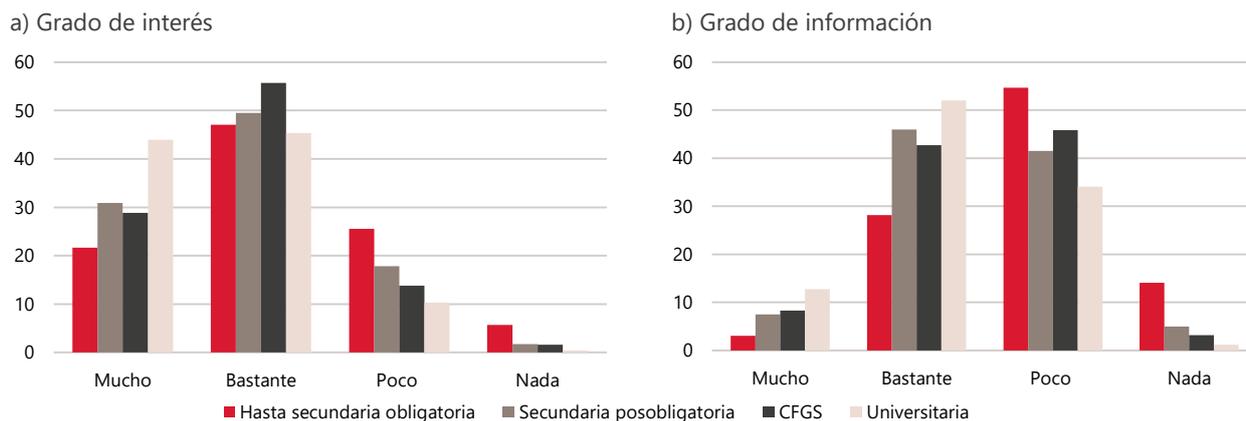
La protección y cuidado del medioambiente es uno de los retos más importantes a los que tiene que dar respuesta nuestra sociedad para asegurar el bienestar presente, pero sobre todo el futuro. Las condiciones medioambientales afectan de manera directa a la calidad de vida y la salud de las personas, aunque sus efectos más preocupantes son de más largo plazo, comprometiendo el bienestar de las futuras generaciones. La comunidad científica ha jugado un papel fundamental a la hora de concienciar a la sociedad y los individuos de las consecuencias negativas que puede tener para la vida humana el fenómeno conocido como cambio climático.

El Acuerdo de París, negociado en 2015 en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, establece medidas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para intentar frenar los efectos del calentamiento global. Sin embargo, el éxito de las políticas medioambientales no solo depende de la voluntad política plasmada en acuerdos internacionales, sino que requiere de un alto grado de concienciación y responsabilidad ambiental por parte de la ciudadanía, así como de un cambio acorde en hábitos y patrones de consumo.

Numerosos estudios ponen de manifiesto que uno de los factores que favorece la conciencia medioambiental es la

<sup>139</sup> La explicación podría estar asociada al hecho de que en la época en que las personas con más de 55 años eran jóvenes, no existía conciencia de los efectos perjudiciales del tabaco cuyo consumo podría llegar incluso a estar asociado a cierto estatus social.

▪ **Gráfico 6.6.** Grado de interés e información por el medioambiente según nivel de estudios terminados. España. 2016 (porcentaje)



Fuente: CIS (2016) y elaboración propia.

educación.<sup>140</sup> La razón estribaría en que la educación contribuye a que los individuos estén mejor informados acerca de las consecuencias negativas derivadas de la degradación medioambiental, mejorando la comprensión de explicaciones científicas acerca del cambio climático y propiciando el desarrollo de una mayor capacidad para anticipar las consecuencias futuras del deterioro ambiental. De esta forma, las personas con mayores niveles educativos desarrollarían una mayor sensibilidad y concienciación acerca del cuidado del medioambiente, favoreciendo, de esta manera, actitudes y hábitos más respetuosos con el medioambiente y haciéndoles más proclives no solo a aceptar, sino a demandar políticas medioambientales más activas. Los resultados de las diferentes rondas de la Encuesta Mundial de Valores apoyan esta idea de que mayores niveles educativos están asociados, en general, con una mayor conciencia y preocupación por temas ambientales.<sup>141</sup>

En este apartado se presenta evidencia empírica disponible para España con el objetivo de analizar en qué medida el nivel educativo determina las actitudes, opiniones y patrones de consumo de los individuos en relación a cuestiones medioambientales. La hipótesis a contrastar consiste en que las personas con mayores niveles educativos, en especial con estudios universitarios, presentan actitudes más respetuosas con el medioambiente y unos mayores niveles de concienciación medioambiental. Los datos utilizados provienen de las respuestas a cuestiones incluidas en un reciente barómetro del CIS, de noviembre de 2016, centrado principalmente en cuestiones medioambientales.<sup>142</sup>

Un primer punto de atención lo constituye el grado de interés que suscitan los temas medioambientales en los entrevistados. Este interés es medido a través de sus respuestas a la pregunta ¿en qué medida le interesa la ecología y el medioambiente? Las respuestas, (panel *a* del gráfico 6.6), muestran claramente que las personas con

<sup>140</sup> Klineberg, McKeever y Rothenbach (1998), Worsley y Skrzyzpiec (1998), Ehrlich *et al.* (1999), Jones *et al.* (2003), Olofsson y Öhman (2006).

<sup>141</sup> Por ejemplo, en la sexta oleada del *World Values Survey*, referente al periodo 2010-2014 y última disponible para España, un 58,1% de los encuestados con educación universitaria, frente a un 37,5% en el total de la población mostraron su acuerdo con la afirmación de que se debía dar prioridad a la protección del medioambiente, incluso si esto causaba un crecimiento económico más lento y cierta pérdida de empleos.

<sup>142</sup> La evidencia empírica sobre actitudes de la ciudadanía acerca del cuidado del medioambiente es relativamente escasa en España. La principal fuente de datos sobre el tema es la Encuesta de Hogares y Medio Ambiente realizada por el INE en 2008. Esta estadística recoge una amplia batería de indicadores sobre actitudes y acciones relacionadas con el cuidado del medioambiente, pero dada su lejanía en el tiempo, se ha optado por utilizar los datos mucho más recientes, noviembre de 2016, del barómetro del CIS.

estudios universitarios declaran tener mayor interés en temas medioambientales. En concreto, un 44% de las personas con titulación universitaria afirmaron que estos temas les interesaban mucho, frente a un 22%, exactamente la mitad, entre las personas con estudios hasta secundaria obligatoria y en torno al 30% para los otros dos grupos, secundaria posobligatoria y ciclos formativos de grado superior. Es también de destacar que, en el grupo con estudios universitarios, prácticamente nadie declaró estar nada interesado en temas ambientales, mientras que en los otros grupos los porcentajes son reducidos, pero no nulos.

Respecto al grado de información sobre temas medioambientales, el barómetro del CIS pregunta explícitamente a los entrevistados cómo considera que es su grado de información en estos temas. El panel *b* del gráfico 6.6 presenta, por niveles educativos, las respuestas a esa pregunta. Al igual que con la anterior cuestión, las personas con estudios universitarios declaran estar mejor informadas sobre estos temas que los individuos de los otros tres grupos. Más del 65% de las personas con titulación universitaria declara estar mucho o bastante informado sobre cuestiones ambientales, mientras que ese porcentaje se reduce catorce puntos porcentuales en el grupo con formación superior no universitaria y es tan solo del 31% en el grupo con menores niveles de formación.

El **cuadro 6.14** muestra, para cuatro niveles educativos y para el total de la población, las respuestas de los entrevistados a diferentes cuestiones relacionadas con el medioambiente. La batería de ítems o preguntas seleccionadas muestran información que permite analizar la influencia de la educación en diferentes ámbitos relevantes como el grado de conciencia medioambiental, la predisposición a aceptar políticas medioambientales y la implicación en acciones reivindicativas sobre la materia. Finalmente, los dos últimos paneles del cuadro contienen información sobre el comportamiento real en la práctica personal, con pautas de consumo y reciclaje más o menos sensibles a las cuestiones medioambientales, de forma que el cuadro permite sustentar un análisis que va

desde las meras opiniones y valores a comportamientos y hábitos.

Los datos mostrados en el primer panel del cuadro 6.14 confirman la idea de que la conciencia, preocupación y predisposición a acometer acciones individuales compatibles con el cuidado del medioambiente se incrementa con el nivel de educación. Por ejemplo, más del 75% de los universitarios están en desacuerdo con la idea de que muchas de las afirmaciones sobre las amenazas al medioambiente son exageradas, mientras que ese porcentaje se reduce hasta el 58% en el grupo de personas con estudios hasta secundaria obligatoria. Las personas con estudios superiores tienden también a situar el medioambiente más arriba en el *ranking* de cosas importantes: un 39% de los universitarios, frente a un 30% en el total de la población, está en desacuerdo con la afirmación de que hay cosas más importantes en la vida que proteger el medioambiente.

Las respuestas a las dos últimas preguntas del panel *a* indican claramente que la predisposición a implementar y acometer acciones en el ámbito personal como vía para proteger el medioambiente aumenta con el nivel educativo. Los universitarios consideran en mayor medida que el resto de grupos que las acciones propias, aunque pequeñas, contribuyen a mejorar la situación y deben ser emprendidas, aunque los demás no lo hagan. Más del 80% de los universitarios está en desacuerdo con la afirmación de que las acciones individuales no son un medio efectivo para mejorar el cuidado del medioambiente, mientras que este porcentaje se reduce significativamente en el resto de grupos educativos, hasta en casi 30 puntos porcentuales en los niveles educativos inferiores. En conjunto, las cifras reflejadas en el panel *a* indican que las personas con estudios universitarios declaran una mayor predisposición individual a actuar en favor de medioambiente y son menos pesimistas respecto a la utilidad de hacerlo.

Otro aspecto relevante a tener en cuenta, plasmado en el panel *b*, se refiere al grado en que las personas están

▪ **Cuadro 6.14.** Conciencia e implicación en la protección medioambiental según nivel de estudios terminados. España. 2016

|   | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|---|------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|
| <b>a) Conciencia sobre el medioambiente. Porcentaje de personas en desacuerdo con...</b>  |                              |                           |      |               |       |
| Muchas de las afirmaciones sobre las amenazas al medioambiente son exageradas   | 58,4                         | 68,3                      | 74,9 | 76,8          | 66,3  |
| Hay cosas más importantes en la vida que proteger el medioambiente  | 25,9                         | 30,9                      | 29,1 | 39,3          | 29,9  |
| No tiene sentido que Ud. personalmente haga todo lo que pueda por el medioambiente, a menos que los/as demás hagan lo mismo           | 40,2                         | 50,7                      | 60,1 | 65,7          | 49,5  |
| Es muy difícil que una persona como Ud. pueda hacer algo por el medioambiente   | 53,1                         | 65,8                      | 73,7 | 80,9          | 63,1  |
| <b>b) Predisposición a aceptar políticas medioambientales. Porcentaje de personas a favor y muy a favor de ...</b>                    |                              |                           |      |               |       |
| Pagar precios más elevados para proteger el medioambiente   | 30,3                         | 46,7                      | 43,5 | 56,6          | 40,5  |
| Dedicar más recursos para proteger el medioambiente   | 72,4                         | 83,6                      | 86,3 | 87,8          | 79,3  |
| <b>c) Implicación en acciones reivindicativas. Porcentaje de personas que en los últimos 5 años ...</b>                               |                              |                           |      |               |       |
| Han firmado alguna petición sobre algún tema relacionado con el medioambiente   | 11,1                         | 26,1                      | 30,3 | 49,9          | 23,8  |
| Han hecho algún donativo a algún grupo ecologista   | 6,4                          | 12,3                      | 13,0 | 25,9          | 12,2  |
| Han participado en algún acto de protesta o manifestación relacionado con el medioambiente  | 6,7                          | 12,3                      | 13,4 | 17,5          | 10,6  |
| Pertenecen a algún grupo o asociación, cuyo fin principal sea conservar o proteger el medioambiente                                   | 1,5                          | 4,2                       | 5,9  | 10,6          | 4,4   |
| <b>d) Pautas de consumo y reciclaje. Porcentaje de personas que habitualmente...</b>  |                              |                           |      |               |       |
| Buscan productos con envases que se puedan reutilizar (tarros de cristal, etc.)   | 30,0                         | 36,7                      | 40,1 | 46,8          | 35,6  |
| Procuran comprar productos mínimamente envasados o empaquetados   | 26,0                         | 32,8                      | 33,2 | 40,2          | 30,9  |
| Al comprar un coche o moto tienen en cuenta que sea el menos contaminante   | 38,0                         | 44,0                      | 46,1 | 50,7          | 43,5  |
| Cuando compran electrodomésticos eligen los de bajo consumo energético  | 60,8                         | 71,2                      | 76,1 | 73,1          | 66,5  |
| Utilizan los puntos limpios o llaman a su Ayuntamiento, para deshacerse de electrodomésticos y/o aparatos eléctricos que ya no sirven | 70,0                         | 75,0                      | 81,4 | 82,7          | 74,0  |
| <b>e) Porcentaje de personas que siempre...</b>   |                              |                           |      |               |       |
| Separan cartón  | 60,1                         | 68,7                      | 68,0 | 74,9          | 65,7  |
| Separan vidrio  | 63,6                         | 71,2                      | 70,0 | 78,5          | 68,9  |
| Separan plástico  | 61,8                         | 70,3                      | 68,8 | 75,6          | 67,1  |
| Han dejado de utilizar el coche por razones medioambientales  | 1,9                          | 2,3                       | 2,3  | 4,5           | 2,7   |

Fuente: CIS (2016) y elaboración propia.

dispuestas a apoyar medidas en defensa del medioambiente ya sea pagando precios más altos o dedicando más recursos públicos. Entre las personas con estudios universitarios es mayor el porcentaje de personas que está a favor de pagar precios más elevados para proteger el medioambiente, concretamente un 57% está a favor por tan solo un 40% en el conjunto de la población. En el caso de dedicar más recursos públicos los porcentajes

son de un 65,7% en los universitarios por un 49,5% en el total de los encuestados.

Del mismo modo, la mayor formación está asociada a una mayor implicación en acciones reivindicativas relacionadas con el medioambiente (panel c). Las personas con titulación universitaria pertenecen en mayor medida a asociaciones de defensa del medioambiente, realizan más donativos a grupos ecologistas participan más en

manifestaciones sobre el tema y han firmado más peticiones a favor de cuestiones medioambientales.

Finalmente, un último aspecto relevante a considerar es si las personas con mayores niveles educativos muestran también en su actividad cotidiana hábitos y comportamientos positivos en materia medioambiental. Estas preferencias reveladas por la práctica cotidiana permiten ver en qué medida las opiniones, sentimientos y declaraciones se trasladan a los hábitos de las personas. Conseguir mejoras en el medioambiente no solo requiere estar informado, mostrar sensibilidad a cuestiones ambientales o predisposición a actuar, sino que es preciso que todo ello se concrete en acciones compatibles con la mejora de este. En este sentido son claves las pautas de consumo y de reciclaje mostradas en el panel *d*.

Las diferencias por nivel educativo de comportamiento en ambos aspectos concuerdan con la mayor concienciación e implicación de las personas con estudios universitarios respecto al cuidado del medioambiente. Las personas con titulación universitaria se caracterizan por comprar habitualmente en mayor medida productos con envasado reciclable (47% frente a 36% en el total de la población) o mínimamente envasados (40% frente al 31%) y optar por electrodomésticos de bajo consumo (73% frente al 66%). Respecto a las pautas de transporte, más del 50% de los universitarios, frente al 43% en la población total, declara tener en cuenta los aspectos contaminantes al comprar un vehículo y un mayor porcentaje que en otros grupos declara haber dejado de utilizar el vehículo privado por motivos medioambientales, 4,5% frente al 2,7% en el total de la población.

Asimismo, el grupo con estudios universitarios es más consciente de la importancia que tiene su comportamiento en el cuidado del medioambiente. En concreto, los universitarios hacen un mayor uso de los puntos limpios a la hora de reciclar los aparatos eléctricos: un 83% hace uso de ellos frente a tan solo el 70% en el grupo con menores niveles educativos. También en las conductas de reciclaje de productos cotidianos (cartón, vidrio y plásti-

co) se aprecian diferencias importantes de más de diez puntos porcentuales ligadas a la formación.

En definitiva, los datos reflejan una clara asociación positiva entre poseer estudios universitarios y la protección y cuidado del medioambiente. Las personas más formadas están mejor informadas, muestran un mayor interés y nivel de concienciación por estos temas, están más dispuestos a apoyar políticas a favor de la protección del medioambiente y a colaborar en acciones tendentes a su defensa. Por último, los datos indican claramente que esta mayor concienciación y predisposición medioambiental finalmente se concreta en la práctica en unos hábitos efectivos de consumo y reciclaje más favorables a la preservación del medioambiente.

## 6.5. Desarrollo cultural

Según la Agenda 21 de la cultura (United Cities and Local Governments [UCLG] y Culture 21 (2015)), la cultura constituye el cuarto pilar del desarrollo sostenible,<sup>143</sup> sumándose a los tres definidos anteriormente (crecimiento económico, inclusión social y equilibrio medioambiental) en el informe Brundtland para la ONU.

La cultura tiene, al igual que los otros aspectos considerados en este capítulo, evidentes beneficios personales, pero también sociales. En el editorial del Observatorio La Caixa de 2018 dedicado a la cultura se indica que: "La cultura desempeña un importante papel para construir y consolidar las bases de la cohesión e inclusión sociales, el bienestar individual y colectivo y la acumulación de capital social. En su esfera individual, la participación cultural aumenta la creatividad, nos hace más felices, mejora nuestra salud y favorece nuestro crecimiento personal" (Prieto, Pérez y Suárez 2018<sup>a</sup>).

En este epígrafe se analiza cómo la educación influye en un conjunto amplio de variables e indicadores relaciona-

<sup>143</sup> El concepto de desarrollo sostenible apareció por primera vez en el informe realizado en 1987 para la ONU por la comisión encabezada por la entonces primera ministra noruega, la doctora Gro Harlem Brundtland.

dos con las prácticas y hábitos culturales. Para Crosas (2018) la educación y la cultura son ámbitos inseparables, que se enriquecen y complementan mutuamente; de hecho, sin educación no sería posible transmitir la cultura de generación en generación. La educación, entendida como formación sistemática que implica enseñanza y aprendizaje, incide plenamente en el desarrollo cultural, Bamford (2009). Además, según los estudios económicos, la educación es la variable más influyente en la participación cultural, Seaman (2005).

Más concretamente, en este último epígrafe se analiza la relación entre el nivel educativo y los patrones de consumo y participación cultural en España. La información procede principalmente de la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales (EHPCE); concretamente de la edición más reciente referente al periodo 2014-2015.<sup>144</sup>

### 6.5.1. Gasto en cultura

Como primera aproximación al estudio de las diferencias en patrones y hábitos culturales asociados a la educación se presenta en el **cuadro 6.15** el gasto total en ocio y cultura y en determinadas partidas de gasto cultural como libros, prensa o cine por niveles educativos. Los datos provienen de la última Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

En la EPF los gastos culturales están clasificados en el capítulo 9, ocio, espectáculos y cultura. Como se aprecia en el cuadro, para el total de la población, el gasto medio por hogar asciende en promedio a poco más de 29.000 euros, de los cuales gasta en ocio y cultura 1.662, cifra



<sup>144</sup> La EHPCE es una operación estadística recogida en el Plan Estadístico Nacional, elaborada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades con el apoyo del INE. La edición de 2014-15 contiene un total de 15.154 registros.

▪ **Cuadro 6.15.** Gasto por hogar según nivel de estudios terminados. España. 2018 (euros de 2017 y porcentaje)

|   | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | CFGS   | Universitaria | Total  |
|---|------------------------------|---------------------------|--------|---------------|--------|
| <b>Gasto total (euros)</b>                                  | 23.717                       | 29.768                    | 32.260 | 38.877        | 29.188 |
| Gasto en cultura y ocio (euros)                             | 1.063                        | 1.714                     | 2.164  | 2.668         | 1.662  |
| Porcentaje del gasto de cultura y ocio sobre el gasto total | 4,5                          | 5,8                       | 6,7    | 6,9           | 5,7    |
| Gasto en servicios culturales (euros)                       | 73                           | 133                       | 161    | 265           | 137    |
| Gasto en libros (euros)                                     | 54                           | 112                       | 126    | 198           | 106    |
| Gasto en prensa (euros)                                     | 26                           | 42                        | 41     | 65            | 40     |
| Gasto en cine (euros)                                       | 50                           | 89                        | 107    | 170           | 91     |

Fuente: INE (2018e) y elaboración propia.

que representa un 5,7% del total de gasto familiar. El gasto total en ocio y cultura de los hogares que cuentan con un cabeza de familia con titulación universitaria es, en media, de casi 2.700 euros al año, mil euros por encima de la cifra gastada en el total de la población y dos veces y media superior al gasto de las familias en el nivel educativo inferior, hasta secundaria obligatoria, cuyo gasto medio asciende a poco más de 1.000 euros.

Es lógico que los universitarios al tener mayor renta gasten más, no solo en cultura, sino también en otras partidas de gasto. Sin embargo, en el análisis en términos porcentuales se evidencia que los universitarios también gastan relativamente más en cultura. Los hogares cuyos cabezas de familia tienen titulación universitaria gastan en promedio el 6,9% de su renta en partidas culturales, prácticamente el mismo porcentaje que el grupo con el ciclo formativo de grado superior (6,7%), pero 1,1 puntos porcentuales más que el grupo con estudios secundarios posobligatorios y 2,4 puntos más que el grupo con menores niveles educativos. Es decir, respecto a los demás grupos educativos, los universitarios gastan no solo más en valor absoluto, sino también en términos porcentuales.

Además del gasto total en cultura y ocio, el cuadro 6.15 presenta, por niveles educativos, el gasto medio familiar

en euros para varias partidas culturales.<sup>145</sup> Concretamente, el gasto en servicios culturales, libros, prensa y cine. En todas las partidas de gasto mostradas, el grupo de universitarios presenta un gasto que excede entre un 60 y un 90 por ciento al gasto promedio del total de la población, cuando el gasto total de los universitarios solo es un 33% superior al del total de la población; es decir, los hogares con cabezas de familia universitarios gastan más que proporcionalmente en partidas culturales si se las compara con los otros grupos. Estas diferencias aún son más marcadas si se efectúa la comparación con el grupo con menores niveles educativos ya que la renta de los universitarios es 1,6 veces mayor que la renta de este grupo, pero los gastos en partidas culturales muchas veces más que triplican al de aquellos. Por ejemplo, el gasto promedio en libros en los universitarios es de 198 euros al año, por 54 euros en el grupo con estudios hasta secundaria obligatoria.

### 6.5.2. Interés en actividades culturales

Para que una persona participe en actividades culturales, ya sea como espectador o como practicante activo, son necesarias una serie de condiciones, pero seguramente la primera y más importante sea el propio interés por la

<sup>145</sup> Dado lo reducido de los porcentajes que representan estas partidas de gasto sobre el total, se decidió mostrar solamente el gasto en euros. Como ejemplo, las partidas de libros y cine representan aproximadamente un 0,3% del gasto total cada una.

▪ **Cuadro 6.16.** Grado de interés en actividades culturales según nivel de estudios terminados. España. 2015 (porcentaje de personas que responden 8 o más en una escala de valoración de 0 a 10, donde 0 es nada de interés y 10 interés máximo)

|                                 | Hasta<br>secundaria<br>obligatoria | Secundaria<br>posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------|---------------|-------|
| Interés por la lectura          | 26,9                               | 46,6                         | 42,4 | 69,8          | 40,4  |
| Interés por los museos          | 14,0                               | 23,4                         | 21,8 | 39,0          | 21,3  |
| Interés por los monumentos      | 19,4                               | 30,2                         | 30,8 | 46,8          | 27,8  |
| Interés por el cine             | 39,1                               | 56,4                         | 55,2 | 62,9          | 48,5  |
| Interés por las artes escénicas | 15,6                               | 28,3                         | 27,6 | 41,3          | 24,1  |
| Interés por el teatro           | 20,2                               | 32,3                         | 30,3 | 46,6          | 28,5  |
| Interés por la música           | 50,4                               | 66,2                         | 63,3 | 67,9          | 58,0  |
| Interés por la música clásica   | 15,7                               | 23,0                         | 16,9 | 35,2          | 21,0  |
| Interés por los toros           | 14,4                               | 10,5                         | 7,8  | 8,3           | 11,9  |

Fuente: Ministerio de Cultura y Deporte (CULTURBase 2015) y elaboración propia.

actividad cultural en cuestión. Seaman (2005) señala que precisamente el nivel educativo es uno de los principales moduladores del interés individual en la cultura y, por ende, de la participación cultural.

Para analizar en qué medida la educación influye en las preferencias culturales se presentan en el **cuadro 6.16** datos procedentes de la EHPCE de 2014-15 acerca del grado de interés de los encuestados ante diversas actividades culturales o espectáculos. Concretamente se pidió a los entrevistados que contestaran, en una escala creciente de 0, que manifiestan no tener interés, a 10 para los casos de máximo interés, a la siguiente pregunta: "¿Cómo calificaría su interés en las siguientes actividades culturales?".

Las actividades culturales que mayor interés suscitan entre la población total son, por este orden, la música (58%), el cine (49%) y la lectura (40%); mientras que las que cuentan con menor interés son los toros (12%), y los museos y la música clásica, dos actividades en las que solo declaró un elevado interés el 21% de la población.<sup>146</sup>

Respecto a las diferencias asociadas a la educación hay que señalar que, con la única excepción de los espectácu-

los taurinos, el grupo de personas con titulaciones universitarias declara un mayor interés en el resto de actividades culturales considerados. En general, las diferencias son más acusadas con el grupo con menores niveles educativos, estudios hasta secundaria obligatoria; es decir, en general, las ventajas respecto al interés en actividades culturales del grupo con estudios universitarios aumentan conforme se desciende en la escala educativa.

Las diferencias de interés, siempre a favor de los universitarios, son especialmente importantes en el caso de la lectura, museos, monumentos, artes escénicas, teatro y música clásica; es decir, en las actividades culturales consideradas de más alto nivel. En estas actividades la ventaja en términos de puntos porcentuales a favor de los universitarios va desde un máximo de 29 puntos en el caso de la lectura hasta 14 puntos en el caso de la música clásica.

Especial atención merecen dos actividades, la lectura y las actividades taurinas. La lectura es una de las actividades consideradas clave para valorar el gusto por la cultura de una persona. En los tres grupos con estudios no universitarios, las dos actividades que generan más interés son, en primer lugar, la música y, en segundo lugar, el cine. Sin embargo, en el grupo con estudios universitarios, el primer puesto en cuanto al interés que despierta es la actividad de la lectura, con un 70%, seguido a corta dis-

<sup>146</sup> Se considera que una persona tiene un elevado interés en una determinada actividad cultural si la puntuó con 7 o más de 7 en una escala de 0 a 10, siendo 0 ningún interés y 10 máximo interés.

tancia por la música y el cine. Además, es en la actividad lectora donde se manifiestan las mayores diferencias del grupo universitario con el resto de grupos, con una diferencia de más de 40 puntos porcentuales con el grupo con menor nivel educativo, donde solo el 27% de la población declara un marcado interés por la lectura.

Los eventos relacionados con el mundo del toro, muchas veces asociados a las fiestas populares y entre los que se encuentran las corridas de toros, cuentan con una dilatada tradición en el territorio nacional. Sin embargo, los datos de la EHPCE indican que, entre las categorías de actividades encuestadas, es la que menor interés despierta: solo un 12% de la población declara un fuerte interés en ellos. Respecto a las diferencias por niveles educativos, es el único ítem en el que el interés de los universitarios es menor que el declarado por los otros grupos, principalmente con el grupo con menores niveles educativos; concretamente un escaso 8% para el grupo con titulaciones universitarias frente a un 14% en el grupo con estudios hasta secundaria obligatoria.

### 6.5.3. Asistencia a eventos culturales

Así como el interés de una persona por las actividades culturales puede depender de sus valores y preferencias, de su contexto social y de las experiencias culturales que ha experimentado anteriormente, la asistencia depende, además del interés personal por la propia actividad, de lo accesible que sea la oferta cultural y de la capacidad adquisitiva (Colomer 2014).

El **cuadro 6.17** presenta evidencia acerca de las pautas de asistencia, por niveles educativos, a un conjunto de doce categorías de eventos y actividades culturales y recreativas. Concretamente, los datos hacen referencia al porcentaje de personas que declaró haber asistido a la actividad considerada en el último año.

Las doce actividades consideradas se pueden agrupar en 3 grupos con características diferenciadas. En primer lugar, un grupo de actividades culturales en las que la asistencia no debería estar fuertemente condicionada por

su precio o la renta de las personas, como son la asistencia a conferencias, monumentos, museos, exposiciones y bibliotecas. El segundo grupo lo constituyen actividades como el teatro, los conciertos y el cine, actividades en las que la capacidad adquisitiva es mucho más probable que sea un factor condicionante de la asistencia. El último grupo está formado por actividades de tipología más recreativa que cultural, como la asistencia a eventos deportivos, parques temáticos y parques de atracciones.

Las actividades más populares son, en general para todos los grupos educativos, el cine (54%), visitas a monumentos (41%), visitas a museos (33%) y espectáculos deportivos (27%). Las actividades con menores tasas de asistencia resultan ser los conciertos de música clásica (9%), asistencia a conferencias, parques temáticos y parques de atracciones, todas ellas con tasas de asistencia cercanas al 15%.

Al analizar la información del cuadro 6.17 emergen tres grandes resultados. En primer lugar, es del todo evidente que las tasas de participación de las personas con estudios universitarios son mayores que las del resto de grupos, solo en el grupo de actividades de carácter más recreativo, la tasa de asistencia del grupo con ciclo formativo de grado superior es ligeramente superior al de estos. En segundo lugar, los diferenciales positivos en cuanto a asistencia de los universitarios crecen conforme descendemos en la escala educativa. Por último, las diferencias entre los universitarios y los otros grupos es menor en el grupo de actividades recreativas, con diferencias que no exceden los 8 puntos porcentuales. Estas diferencias a favor de los universitarios aumentan en los otros dos tipos de actividades consideradas.

Llama la atención que las mayores diferencias con el total de la población se alcanzan, en general, en las actividades en las que es menos de esperar que la renta personal y el precio tengan un fuerte poder explicativo; por ejemplo, en museos y en monumentos, las dos categorías con diferencias próximas a los 30 puntos porcentuales.

▪ **Cuadro 6.17.** Asistencia a eventos culturales según nivel de estudios terminados. España. 2015 (porcentaje de personas que en el último año...)

|   | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|---|------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|
| Asistieron a una conferencia            | 5,0                          | 16,1                      | 13,6 | 34,0          | 13,5  |
| Visitaron un monumento                  | 25,5                         | 49,8                      | 55,3 | 70,3          | 41,4  |
| Visitaron un museo                      | 18,3                         | 39,9                      | 42,8 | 63,0          | 33,2  |
| Visitaron una exposición                | 12,8                         | 28,9                      | 31,8 | 45,4          | 23,8  |
| Fueron a una biblioteca                 | 13,9                         | 29,3                      | 27,0 | 38,1          | 22,7  |
| Fueron al teatro                        | 12,8                         | 27,1                      | 30,6 | 44,3          | 23,2  |
| Fueron a un concierto de música clásica | 4,8                          | 8,8                       | 8,1  | 18,7          | 8,6   |
| Fueron a un concierto de música actual  | 16,5                         | 30,9                      | 35,5 | 35,1          | 24,5  |
| Fueron al cine                          | 37,7                         | 67,6                      | 71,9 | 76,4          | 54,0  |
| Visitaron un parque temático            | 9,4                          | 16,8                      | 20,2 | 19,5          | 13,7  |
| Visitaron un parque de atracciones      | 11,0                         | 19,0                      | 21,8 | 19,0          | 15,0  |
| Fueron a espectáculos deportivos        | 21,1                         | 31,8                      | 40,0 | 35,1          | 27,5  |

Fuente: Ministerio de Cultura y Deporte (CULTURBase 2015) y elaboración propia.

#### 6.5.4. Hábitos de lectura

La lectura siempre ha sido caracterizada como una de las principales vías de acceso a la cultura y ocupa todavía un papel central en la adquisición de conocimiento. Hasta la generalización de internet y los medios digitales la lectura se efectuaba casi con exclusividad en libros impresos. Sin embargo, es posible que en el futuro próximo cambie la forma y el formato en el que se practique la lectura: libros electrónicos, blogs, audiolibros, libros con contenido multimedia, etc. De momento, los datos indican que el libro impreso es una de las pocas tecnologías en que lo analógico se resiste a ser retirado por lo digital.

En el **cuadro 6.18** se muestran datos sobre la compra de libros y hábitos lectores por niveles de estudios. Señalar que, respecto a la compra de libros, se distingue la compra de libros por motivos laborales o de estudio de otros motivos, principalmente ocio. Los datos certifican que el libro impreso continúa teniendo una amplia ventaja respecto al libro en formato digital. En el total de la población, un 30% de personas declaran haber comprado un libro en papel en el último trimestre por motivos de ocio

y un 12% por motivos laborales o de estudio; mientras que esos mismos porcentajes son significativamente menores en el caso del libro digital: 8% y 3% respectivamente. Respecto a las diferencias en compra de libros por niveles educativos, como era de esperar, el porcentaje de universitarios que compra libros es significativamente mayor que en el resto de categorías educativas. Mientras un 52% de las personas con titulación universitaria compra libros en papel por motivos de ocio, ese porcentaje se reduce en más de 20 puntos porcentuales para el total de la población y 33 puntos para el grupo con estudios hasta secundaria obligatoria.

Los universitarios no solo compran más libros, sino que también presentan una mayor actividad lectora, tanto de libros como de prensa y revistas. En primer lugar, en cuanto a lectura de libros, señalar que el 49% de los universitarios, frente al 23% en la población total y un escaso

▪ **Cuadro 6.18.** Hábitos de lectura y compra de libros según nivel de estudios terminados. España. 2015 (porcentaje de personas que...)

|   | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|---|------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|
| Leyeron por motivos profesionales en el último trimestre                    | 10,9                         | 27,7                      | 27,5 | 48,7          | 22,9  |
| <b>Tiempo</b> medio de lectura semanal por motivos profesionales (hh:mm)    | 1:25                         | 2:05                      | 1:31 | 1:45          | 1:43  |
| Leyeron por ocio o entretenimiento en el último trimestre                   | 29,7                         | 55,8                      | 55,2 | 74,1          | 45,5  |
| <b>Tiempo</b> medio de lectura semanal por ocio (hh:mm)                     | 1:17                         | 1:18                      | 1:12 | 1:18          | 1:17  |
| Declararon leer casi todos los días prensa de información general           | 26,8                         | 44,0                      | 53,1 | 59,9          | 38,8  |
| Declararon leer casi todos los días prensa deportiva                        | 15,1                         | 21,6                      | 25,8 | 18,2          | 17,9  |
| Declararon leer casi todos los días prensa de otro tipo de revistas         | 1,1                          | 2,9                       | 3,5  | 3,9           | 2,2   |
| Declararon leer casi todos los días prensa de revistas culturales           | 2,6                          | 4,1                       | 3,4  | 3,3           | 3,1   |
| Compraron libros en papel por motivos profesionales en el último trimestre  | 7,7                          | 14,3                      | 12,8 | 19,5          | 11,7  |
| Compraron libros digitales por motivos profesionales en el último trimestre | 1,7                          | 3,2                       | 3,8  | 6,4           | 3,1   |
| Compraron libros en papel por ocio en el último trimestre                   | 18,7                         | 36,0                      | 36,8 | 51,9          | 30,0  |
| Compraron libros digitales por ocio en el último trimestre                  | 5,6                          | 9,1                       | 10,3 | 13,4          | 8,2   |

Fuente: Ministerio de Cultura y Deporte (CULTURBase 2015) y elaboración propia.

11% del grupo con menores niveles educativos, leyó libros por motivos laborales o de estudios en el trimestre previo a la cumplimentación de la encuesta. Estas diferencias son si cabe más amplias en la lectura de libros por otros motivos a los laborales o de estudios. Por motivos de ocio, el 74% de los universitarios leyó libros en el último trimestre, aproximadamente 20 puntos por encima de los dos grupos educativos intermedios y 44 puntos porcentuales más que el grupo con menores credenciales educativas. Un hecho que resulta ser importante para entender las diferencias de hábitos lectores por niveles educativos consiste en que, si bien el porcentaje de personas que lee se incrementa significativamente conforme aumenta el nivel educativo, el tiempo dedicado a la lectura por aquellos que efectivamente leen es relativamente similar. Por ejemplo, en el caso de la lectura de libros por ocio, el tiempo medio dedicado a la lectura es de 1 hora y 18 minutos en el grupo de universitario, frente a una cifra muy similar en el total de la población.

Respecto a la lectura de diarios y revistas, el último panel del cuadro 6.18 ofrece datos acerca del porcentaje de

personas que declara leer prensa o revistas casi todos los días. Los datos señalan que la lectura de prensa informativa y de revistas culturales se incrementa con la educación; por ejemplo, en el caso de los periódicos 60% frente a 39% a favor de los universitarios. Sin embargo, respecto a la prensa deportiva y revistas de temática no cultural, los universitarios presentan tasas de lectura similares al total de la población.

#### 6.5.5. Hábitos de ocio

En esta sección del capítulo se presenta información acerca de algunos rasgos relevantes en los patrones de ocio y trabajo de las personas, como son el tiempo dedicado a ver la televisión, escuchar radio, escuchar música, usar el ordenador y navegar en internet. En el caso de la utilización del ordenador y de la navegación por internet se distingue en función de si es por motivos laborales y de estudios o por otros motivos (ocio).

Entre los diferentes usos del tiempo presentados, el que más extendido está entre la población es ver la televisión.

▪ **Cuadro 6.19.** Hábitos de ocio y tiempo dedicado según nivel de estudios terminados. España. 2015

|  | Hasta<br>secundaria<br>obligatoria | Secundaria<br>posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|--|------------------------------------|------------------------------|------|---------------|-------|
| <b>a) Porcentaje de personas que dedicó tiempo a las siguientes actividades en el último trimestre</b> |                                    |                              |      |               |       |
| Ver televisión   | 97,2                               | 95,4                         | 95,6 | 92,1          | 95,7  |
| Escuchar radio   | 73,3                               | 79,8                         | 84,6 | 83,9          | 77,6  |
| Escuchar música  | 74,8                               | 91,2                         | 91,9 | 91,8          | 82,8  |
| Utilizar el ordenador por motivos de trabajo   | 17,3                               | 49,8                         | 59,4 | 77,8          | 38,9  |
| Utilizar el ordenador por ocio   | 38,7                               | 78,3                         | 84,3 | 90,1          | 60,3  |
| Utilizar internet por motivos de trabajo   | 17,9                               | 50,1                         | 57,6 | 77,4          | 39,1  |
| Utilizar internet por ocio   | 46,8                               | 84,6                         | 90,1 | 93,4          | 66,9  |
| <b>b) De las personas que dedicaron tiempo, tiempo medio dedicado diariamente a (hh:mm)</b>            |                                    |                              |      |               |       |
| Ver televisión   | 3:14                               | 2:28                         | 2:12 | 2:03          | 2:47  |
| Escuchar radio   | 2:03                               | 2:03                         | 1:50 | 1:32          | 1:56  |
| Escuchar música  | 2:20                               | 2:32                         | 2:20 | 1:57          | 2:18  |
| Utilizar el ordenador por motivos de trabajo   | 1:09                               | 1:52                         | 2:07 | 2:33          | 1:59  |
| Utilizar el ordenador por ocio   | 0:41                               | 0:46                         | 0:44 | 0:47          | 0:45  |
| Utilizar internet por motivos de trabajo   | 0:54                               | 1:34                         | 1:36 | 2:03          | 1:36  |
| Utilizar internet por ocio   | 0:55                               | 0:58                         | 0:54 | 0:57          | 0:56  |

Fuente: Ministerio de Cultura y Deporte (CULTURBase 2015) y elaboración propia.

Los datos del **cuadro 6.19** revelan que en todos los grupos educativos el porcentaje de personas que vio televisión en el último trimestre es muy elevado, por encima del 95%, siendo ligeramente menor en el caso de los universitarios, con un 92% frente al 96% en el total de la población. La televisión no solo es el medio más extendido, sino también aquel al que más tiempo dedican los encuestados. En media y dentro del grupo que usó la televisión en el último trimestre, un español dedica casi 3 horas a ver la televisión. Por grupos educativos existen diferencias importantes: en promedio un universitario ve 43 minutos menos de televisión que el total de la población y 1 hora y 10 minutos menos que una persona con estudios de hasta secundaria obligatoria.

En cuanto a la música y la radio, señalar que los porcentajes de uso en el último trimestre también son muy elevados, cercanos en ambos casos al 80%. El tiempo dedicado a escuchar música y la radio es significativamente menor que el dedicado a ver la televisión, concretamente 2 horas y 18 minutos y casi 2 horas respectivamente. Señalar que, al igual que ocurre con la televisión, en el caso de estos dos medios los universitarios vuelven

a evidenciar un menor uso de su tiempo en comparación con el total de la población.

Respecto del uso del ordenador y de internet se diferencia entre uso por trabajo y estudios y uso por ocio. Destacan tres pautas generales: 1) existen grandes diferencias, por grupos educativos, en el porcentaje de personas que usa estos medios, 2) los porcentajes de uso crecen al subir por la escala educativa, y 3) entre los que usan estos medios, el tiempo dedicado a su uso por motivos de ocio es similar por niveles educativos, pero en el caso de uso por motivos laborales o de estudio, el tiempo de uso sí crece con el nivel educativo, con una diferencia sustancial entre los universitarios y el resto.

▪ **Cuadro 6.20.** Prácticas culturales activas según nivel de estudios terminados. España. 2015 (porcentaje de personas que han practicado actividades culturales en el último año como afición)

|   | Hasta secundaria obligatoria | Secundaria posobligatoria | CFGS | Universitaria | Total |
|---|------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|
| Alguna actividad cultural y artística en general                                  | 33,7                         | 52,0                      | 54,7 | 63,7          | 44,8  |
| Fotografía  | 18,6                         | 35,3                      | 41,1 | 44,8          | 28,9  |
| Vídeo   | 9,6                          | 18,5                      | 23,5 | 22,5          | 15,0  |
| Pintar o dibujar  | 10,8                         | 16,1                      | 15,3 | 18,4          | 13,7  |
| Otras artes plásticas (cerámica, papel, etc.)                                     | 6,9                          | 9,7                       | 8,5  | 10,4          | 8,3   |
| Escritura   | 5,7                          | 8,5                       | 7,6  | 13,0          | 7,8   |
| Tocar un instrumento musical  | 5,3                          | 9,2                       | 9,6  | 12,5          | 7,8   |
| Matricularse en un curso de pintura, fotografía, teatro, danza, etc.              | 4,0                          | 6,6                       | 7,2  | 9,7           | 5,9   |
| Apoyar actividades culturales como voluntariado                                   | 3,3                          | 4,3                       | 4,9  | 7,5           | 4,5   |
| Apoyar actividades culturales mediante donaciones para fines culturales concretos | 3,1                          | 4,2                       | 4,4  | 6,1           | 4,0   |
| Apoyar actividades culturales perteneciendo a asociaciones culturales             | 7,6                          | 10,7                      | 11,8 | 14,4          | 9,9   |

Fuente: Ministerio de Cultura y Deporte (CULTURBase 2015) y elaboración propia.

### 6.5.6. Prácticas culturales activas

En este último apartado se centra la atención en analizar si, al igual que en el caso de las otras variables analizadas, la práctica activa de la cultura es fomentada por la educación universitaria.

Los indicadores mostrados en el **cuadro 6.20** hacen referencia a tres aspectos relacionados con prácticas culturales activas. En primer lugar, la práctica, no como profesión, sino como afición, de alguna actividad artística como pueden ser la pintura o la escritura. En segundo lugar, datos acerca de cuán frecuente es la matriculación como alumno en algún curso de formación artística. Por último, las acciones dedicadas a dar apoyo a actividades culturales, como las donaciones o el voluntariado cultural

El cuestionario de la EHPCE pregunta explícitamente sobre la práctica como afición de una serie de 14 actividades artísticas. De este amplio listado se seleccionaron las actividades más extendidas, concretamente aquellas que son practicadas por más del 8% de la población.

Entre las actividades menos practicadas y, por tanto, no mostradas en el cuadro figuran, por ejemplo, diseño de páginas web, danza, canto, etc.

Las actividades artísticas más extendidas son, por este orden, la fotografía, el vídeo y la pintura, practicadas respectivamente por un 29%, 15% y 14% de la población. En el cuadro se muestran, además de las seis actividades más practicadas, un indicador que muestra el porcentaje de personas que practica al menos una de las 14 actividades artísticas presentes en la encuesta. Este indicador evidencia que el 45% de la población española declara practicar, como afición, al menos una actividad cultural o artística.

Atendiendo a los resultados por grupos educativos, se evidencia que, otra vez, el grupo con estudios universitarios presenta una clara ventaja en cuanto al porcentaje de personas que practica actividades artísticas. Por ejemplo, el 64% de los universitarios declara practicar alguna de las 14 actividades encuestadas, 19 puntos porcentuales

más que el total de la población y 30 puntos porcentuales por encima del grupo con menor nivel de estudios.

El cuadro 6.20 complementa la información acerca de la práctica activa de actividades culturales con un indicador adicional: el porcentaje de personas matriculadas como alumnos en algún curso de formación artística fuera de los centros oficiales de educación (colegio, instituto, universidad). En concreto, se pregunta por la matriculación en cursos relacionados con el mismo listado de 14 actividades artísticas mencionado anteriormente. Como era de esperar los porcentajes de matriculación en los 14 ítems encuestados no son muy elevados por lo que no son mostrados. En su lugar se muestra el porcentaje de personas que está matriculadas en al menos una de las 14 categorías de cursos encuestadas. Los resultados indican que el 6% de la población efectivamente está recibiendo algún tipo de formación artística. Este porcentaje vuelve a ser significativamente mayor entre los universitarios, un 10%. A los variados beneficios personales de la formación cultural, hay que añadirle que, según Prieto, Pérez y Suárez (2018a; 2018b) la falta de interés, primera barrera a la participación cultural, es mayor en actividades que exigen una mayor formación en las artes y podría soslayarse mediante una mejor educación cultural.

Finalmente, el último panel del cuadro 6.20 presenta información acerca del grado de apoyo que las personas dan en general a las actividades culturales. En tres modalidades: voluntariado cultural, apoyo financiero a través de donaciones y afiliación a asociaciones culturales. La más extendida es la pertenencia a asociaciones culturales, con un 10%, seguida del voluntariado (4,4%) y las donaciones (4%). El grupo de personas con educación universitaria presenta una mayor participación en las tres modalidades de apoyo. A pesar de que, dada la reducida extensión de estas prácticas entre la población, las diferencias en términos absolutos por grupos educativos no son grandes, en términos relativos sí resultan importantes. Por ejemplo, en el caso del voluntariado, el porcentaje para el grupo universitario es del 7,5%, más del doble

que en el grupo con menores niveles educativos (3,3%) y significativamente superior al de los otros dos grupos educativos (4,3% y 4,9%).

## 6.6. Conclusiones

Los efectos positivos de la educación universitaria no se limitan a sus evidentes efectos económicos a nivel individual como mayores salarios y empleabilidad o una carrera profesional más fructífera para los universitarios. Existen otros aspectos relevantes para el bienestar de las personas y la sociedad en su conjunto que también son potenciados por los estudios universitarios. En este capítulo se han analizado algunas de esas contribuciones de corte social de las universidades. Los resultados apuntan a que, efectivamente, los estudios universitarios están asociados a múltiples efectos positivos en ámbitos como la participación política y social, la igualdad de género, la salud, el cuidado del medioambiente y el desarrollo y participación cultural.

Los estudios universitarios están asociados a una participación social más intensa. Concretamente los universitarios muestran mayores porcentajes de participación electoral, mayor grado de asociacionismo, presentan comportamientos más altruistas, más confianza generalizada en la sociedad y cuentan con mayores redes de apoyo (sociales y familiares), favoreciendo con sus valores, actitudes y comportamientos la acumulación de capital social, una palanca fundamental para el desarrollo de sociedades democráticas y cohesionadas.

También se observan efectos positivos en el ámbito de la igualdad de género. La formación universitaria reduce sustancialmente la desigualdad de género en términos de participación en el mercado de trabajo y, aunque en menor medida, también contribuye a mitigarla en términos de tasas de paro y salarios. A esos efectos laborales hay que unir su papel como factor que favorece un reparto más igualitario de las tareas en el hogar, impulsando asimismo la difusión de creencias y actitudes más favorables a la igualdad de género. La formación universitaria

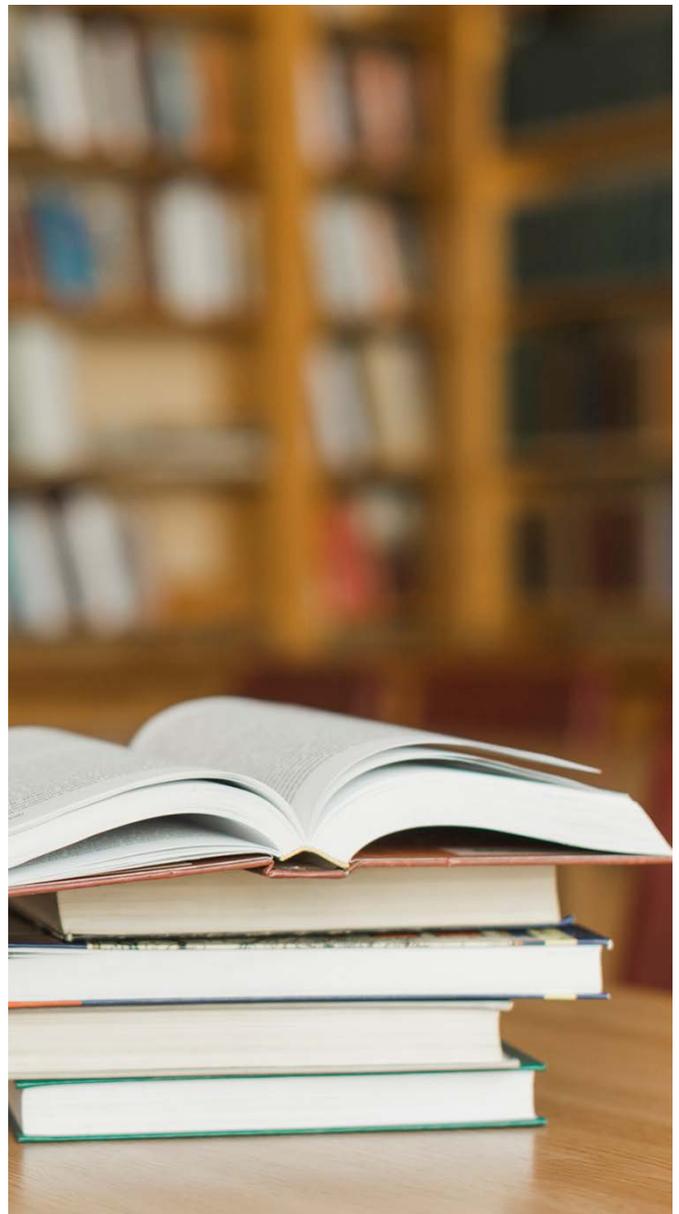
no elimina la desigualdad de género, pero modera su intensidad.

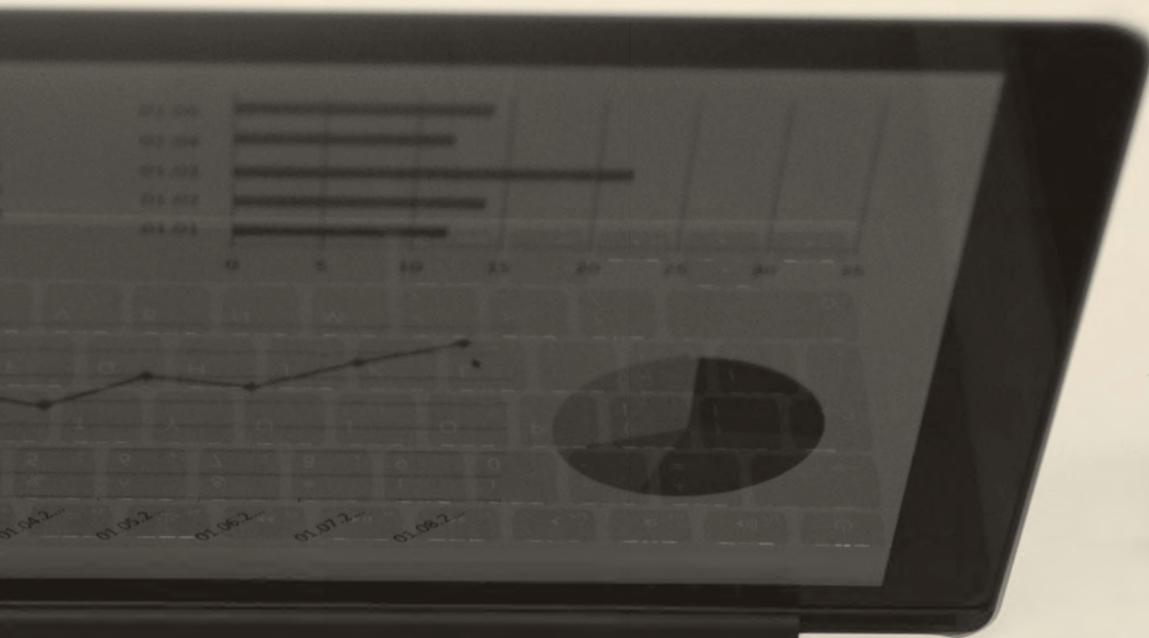
En un aspecto tan relevante como la salud también se observa una clara ventaja en el caso de los universitarios. Los resultados mostrados a lo largo del capítulo indican que las personas con estudios universitarios tienen unos mejores indicadores de salud: mejor estado de salud auto percibido, menor porcentaje de personas con enfermedades crónicas o que padecen un grado de dolor severo, menor incidencia de limitaciones graves y lesiones, menor probabilidad de sufrir enfermedades físicas y mentales, menores niveles de obesidad y sobrepeso, y menor consumo de medicamentos, lo cual indica una menor presencia de problemas asociados con la salud. De esta forma, las personas con mayores niveles educativos parecen gozar de un mayor nivel competencial para hacer uso de la información médica, a la par que desarrollan preferencias más marcadas por la buena salud, ya sea por una mejor comprensión de los efectos a largo plazo de hábitos perniciosos o de las buenas prácticas y hábitos (dieta, ejercicio, controles médicos periódicos) en la salud.

Los datos reflejan una clara asociación positiva entre la posesión de estudios universitarios y la protección y cuidado del medioambiente. Las personas con mayor nivel de formación están mejor informadas en temas medioambientales, muestran un mayor interés y nivel de concienciación por ellos y están más dispuestas a apoyar políticas a favor de la protección del medioambiente, así como a colaborar en acciones tendentes a su defensa. Por último, esta mayor concienciación y predisposición medioambiental en los universitarios se concreta en la práctica en unos hábitos efectivos de consumo y reciclaje más favorables a la preservación del medioambiente.

Por último, respecto a los hábitos y pautas culturales, los universitarios presentan una clara ventaja en todos los indicadores culturales contemplados: gastan más en bienes culturales, presentan un mayor interés por un amplio catálogo de actividades culturales y presentan un mayor grado de asistencia a eventos de esa naturaleza.

Respecto a las pautas de uso del tiempo, el hábito de la lectura está más implantado entre los universitarios, que además, ven menos la televisión, usan más el ordenador y navegan más por internet con motivos laborales o de estudios. Finalmente, los universitarios practican más la cultura de forma activa, ya sea apoyando actividades culturales, asistiendo a cursos o practicando como aficionados alguna actividad artística.





# Apéndice

## Notas técnicas

▪ **NOTA TÉCNICA 1.1.** Análisis *shift-share* de la intensidad del empleo de asalariados con estudios superiores

El análisis *shift-share* descompone la diferencia porcentual total del empleo de asalariados con estudios superiores entre España ( $E$ ) y la UE-28 ( $UE$ ) en dos componentes:

$$U^E - U^{UE} = \sum_{j=1}^{16} \frac{1}{2} (\theta_j^E + \theta_j^{UE}) (U_j^E - U_j^{UE}) + \sum_{j=1}^{16} \frac{1}{2} (U_j^E + U_j^{UE}) (\theta_j^E - \theta_j^{UE}),$$

donde  $U_j^E$  y  $U_j^{UE}$  representan, respectivamente, el porcentaje de asalariados con estudios superiores universitarios sobre el total de asalariados en el sector  $j$  para España y la UE-27. Por otro lado,  $\cdot_j^E$  y  $\cdot_j^{UE}$  recogen el peso del sector  $j$  en el empleo en  $E$  y la  $UE$ , respectivamente. El primer término del lado derecho es el *efecto intrasectorial* y el segundo término es el *efecto especialización*.

Siendo  $\cdot_j$  el peso medio en términos de empleo del sector  $j$  y  $U_j$  el porcentaje medio de asalariados con estudios superiores en ese mismo sector sobre los asalariados totales, la expresión anterior puede escribirse como:

$$U^E - U^{UE} = \sum_{j=1}^{16} \theta_j (U_j^E - U_j^{UE}) + \sum_{j=1}^{16} U_j (\theta_j^E - \theta_j^{UE}).$$

El *efecto especialización* es resultado de estar más (o menos) especializado en los sectores más intensivos en el empleo asalariados con estudios superiores, mientras que el *efecto intrasectorial* es resultado de emplear una mayor proporción de asalariados con

estudios superiores en cada uno de los sectores productivos. Si no existiesen diferencias en la especialización productiva de España ( $E$ ) respecto de la UE-28 ( $UE$ ) tendríamos que  $\cdot_j^E = \cdot_j^{UE}$  y, por tanto, la única razón que explicaría el mayor peso de los asalariados con estudios superiores en España respecto de la UE-28 sería su mayor peso porcentual en cada uno de los sectores productivos en España. Alternativamente, si todos los sectores productivos de España emplean el mismo porcentaje de asalariados con estudios superiores que en la UE-28, es decir, si  $U_j^E = U_j^{UE}$ , tenemos que la diferencia es atribuible exclusivamente al distinto peso de los 16 sectores productivos en el empleo de España y la UE-28.

▪ **NOTA TÉCNICA 1.2.** Sectores con contenido tecnológico alto

- Manufacturas de tecnología alta y media-alta
- Servicios de tecnología alta intensivos en conocimientos
- Servicios de mercado intensivos en conocimientos (excepto intermediación financiera y servicios de alta tecnología)
- Actividades financieras y de seguros
- Educación
- Sanidad y actividades de trabajo social

▪ **NOTA TÉCNICA 2.1.** Análisis *shift-share* del crecimiento del número de alumnos matriculados

La expresión utilizada para descomponer la diferencia entre la tasa de crecimiento del número de alumnos matriculados en el total de universidades de una comunidad autónoma (CA) y en el conjunto del Sistema Universitario Español (SUE), puede escribirse como:

$$g^{CA} - g^{SUE} = \sum_{j=1}^5 \theta_j^{CA} (\theta_j^{SUE}) (g_j^{CA} - g_j^{SUE}) + \sum_{j=1}^5 (g_j^{CA} + g_j^{SUE}) (\theta_j^{CA} - \theta_j^{SUE})$$

El lado izquierdo de la ecuación es el crecimiento diferencial de los matriculados de la comunidad autónoma respecto de España (*efecto total*). Tenemos que  $g^{CA}$  y  $g^{SUE}$  son, respectivamente, las tasas de crecimiento del total de alumnos matriculados en la CA y en el SUE;  $g_j^{CA}$  y  $g_j^{SUE}$  son, respectivamente, las tasas de crecimiento de los alumnos matriculados en cada una de las cinco  $j$  grandes ramas de enseñanza de la CA y del SUE; finalmente,  $\theta_j^{CA}$  y  $\theta_j^{SUE}$  son, respectivamente, el peso de la rama de enseñanza  $j$  en la matrícula total de la CA y del SUE.

El primer término del lado derecho de la ecuación, el *efecto intra-rama*, recoge el crecimiento diferencial de la CA con respecto del SUE como resultado de crecer más (o menos) que el SUE en cada una de las ramas de

enseñanza. El segundo término del lado derecho, el *efecto especialización*, recoge el crecimiento diferencial como consecuencia de que la CA está más (o menos) especializada que el SUE en las ramas de enseñanza con mayor crecimiento.

Nótese que si la especialización de cada CA fuese la misma que la existente en el SUE,  $\theta_j^{CA} = \theta_j^{SUE}$ , el *efecto especialización* sería nulo y todo el crecimiento diferencial vendría explicado por el *efecto intra-rama*. En este caso, el efecto recoge simplemente las diferencias entre la tasa de alumnos matriculados en la CA y el SUE que habrían existido si las universidades de la CA tuviesen la misma especialización por ramas de enseñanza que el SUE. Similarmente, si no existiesen diferencias en las variaciones de las tasas de alumnos matriculados entre la CA y el SUE en cada una de las ramas de enseñanza,  $g_j^{CA} = g_j^{SUE}$ , el *efecto intra-rama* sería nulo y solo existiría el *efecto especialización*, que recogería las diferencias en el crecimiento de matrícula entre la CA y el SUE atribuibles a la diferente composición de titulaciones por ramas de enseñanza (especialización), aún en el caso en que el crecimiento en todas ellas fuera idéntico.

### ▪ **NOTA TÉCNICA 3.1.** La metodología *input-output*

Este apéndice presenta la metodología que se ha utilizado para la estimación del impacto económico del Sistema Universitario Español (SUE). Por impacto económico se entiende el efecto sobre el *output* (producción, ventas), la renta y el empleo asociados al gasto realizado por los distintos agentes relacionados con la actividad del SUE: el gasto de las propias universidades que lo conforman, el gasto realizado por sus estudiantes, el realizado por las visitas a sus estudiantes y por los asistentes a congresos y demás eventos organizados por las universidades del SUE.

El área geográfica sobre la que se miden los impactos es España, utilizando para ello la última tabla *input-output* disponible referida a dicho territorio.

Los impactos económicos estimados se dividen en tres grupos: los impactos directos, indirectos y los inducidos.

#### **Impactos directos**

Los gastos realizados suponen un aumento de la demanda en determinados sectores. Así, por ejemplo, el gasto realizado por las universidades del SUE conlleva un aumento de la demanda de los sectores económicos que las proveen de bienes y servicios (demanda en consumo e inversión) que, en consecuencia, incrementa la producción. A este aumento de la producción en la economía se le denomina *efecto directo*. En esencia, estos impactos directos son el resultado de actividades que no habrían tenido lugar de no existir el SUE, razón por la que en el cálculo de los gastos se han realizado las oportunas exclusiones de los que se hubieran llevado a cabo sin la existencia de las universidades.

#### **Impactos indirectos**

Los sectores económicos que reciben directamente el aumento de la demanda generan efectos indirectos

sobre otros sectores, ya que necesitan comprar más a sus proveedores para satisfacer el incremento de producción. A su vez, los sectores proveedores generarán mayores demandas al resto de sectores económicos e iniciarán así un proceso iterativo sobre el resto de la economía española. La suma de los incrementos de demanda derivados de este proceso iterativo se denomina *efecto indirecto*.

#### **Impactos inducidos**

Los impactos directos e indirectos referidos con anterioridad tendrán un *efecto arrastre* o *inducido* sobre el resto de la actividad económica española, lo que en términos técnicos se conoce como *efecto multiplicador*. Por ejemplo, supongamos un estudiante universitario que, en caso de no existir su universidad, hubiese estudiado fuera de España. Este estudiante se aloja en un piso alquilado, utiliza el transporte público y realiza, entre otros, gastos en alimentación. Todos los gastos de este estudiante se computarían como efectos directos. Con dichos gastos se remunerar los factores de producción primarios (trabajo y capital) y se genera renta que posteriormente se traducirá en un aumento del consumo. Este incremento del gasto en consumo volverá a producir una nueva cadena de efectos que se conocen como inducidos. Esta cadena de efectos se denomina multiplicador de la renta y está estrechamente relacionada con el concepto keynesiano de multiplicador. A la hora de calcular dichos multiplicadores es importante tener en cuenta el peso de las importaciones para España, puesto que cuanto menor sea el componente de productos y servicios importados mayor será el efecto multiplicador.

#### **Impactos totales**

Los impactos totales asociados a un aumento de la demanda final atribuibles a la existencia del SUE se obtienen como suma de los impactos directos, indi-

rectos e inducidos. En el estudio se cuantifican de forma conjunta los impactos indirectos e inducidos. Como se indica más adelante, a partir de los multiplicadores tipo II se calculan los impactos totales, estimándose los indirectos e inducidos como diferencia entre los totales y los directos.

Existen tres posibles alternativas para el cálculo de los multiplicadores necesarios para el análisis del impacto inducido sobre la renta y el empleo: los modelos económicos, los modelos econométricos y los que utilizan el método *input-output*. Este método es el más utilizado y el que se pone en práctica en el presente estudio.

La principal ventaja de los modelos basados en la metodología *input-output* es la consideración explícita de un efecto multiplicador diferencial de los distintos sectores económicos que se interrelacionan en una determinada región. Como cualquier otro método de estimación presenta también sus inconvenientes: es necesario un caudal de información estadística muy detallado sobre las relaciones intersectoriales de las industrias que componen la estructura de una determinada región o país. Esta información se encuentra recogida en una tabla *input-output* (TIO). La gran cantidad de recursos financieros, técnicos y humanos necesarios para poder elaborar una TIO lleva a que, en la práctica, se elaboren con una periodicidad de entre 5 o 10 años. Por lo tanto, en caso de utilizar la tabla para analizar un año que no se corresponde con el de elaboración de dicha TIO, es necesario suponer que los coeficientes técnicos no han cambiado en el tiempo. Otro supuesto restrictivo para poder utilizar la metodología de las tablas *input-output* se refiere al tipo de relaciones de producción que las mismas implican, pues se supone que no existe sustituibilidad entre los factores de producción.

Es evidente que todos los métodos tienen sus ventajas y sus inconvenientes, que deben ser valorados en términos de los supuestos necesarios para aceptar las conclusiones derivadas de los mismos. Sin embargo, la larga tradición de los estudios basados en tablas *input-output*, junto con el carácter desagregado de la información que proporciona, nos llevan a utilizar este procedimiento.

La tabla *input-output*, cuya estructura se sintetiza en el siguiente esquema, recoge los flujos de transacciones intersectoriales en una determinada región o país para un año concreto, así como los distintos vectores de la demanda final y los *inputs* primarios. El modelo de cantidades del sistema cerrado de Leontief queda definido por la ecuación en forma matricial,

$$X = AX + Y \tag{1}$$

$$A = [a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}]$$

con lo que la solución para el vector de *output* sectorial es igual a:

$$X = [I - A]^{-1}Y \tag{2}$$

donde:

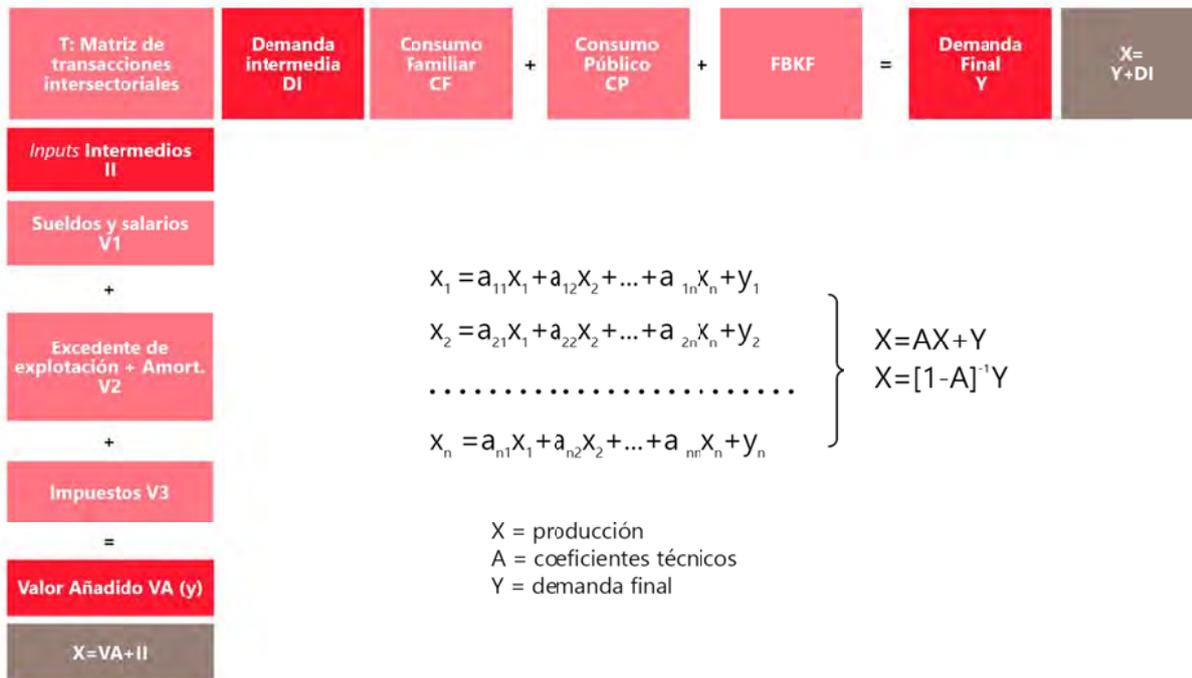
X es el vector del *output* sectorial ( $n \times 1$ ).

A es la matriz de coeficientes técnicos ( $n \times n$ ).

[I-A] es la matriz tecnológica ( $n \times n$ ).

Y es el vector de demanda final interna ( $n \times 1$ ).

**Estructura de la tabla input-output**



Fuente: Elaboración propia.

Suponiendo la constancia y proporcionalidad de los coeficientes técnicos, el sistema de cantidades permite evaluar el impacto sobre la producción (ventas), la renta y el empleo de un aumento en el vector de demanda final (gasto) generado, en nuestro caso, por el aumento del gasto asociado a la existencia de las universidades.

Para proceder a la estimación de los impactos es preciso realizar dos pasos previos:

1. En primer lugar, debe asignarse sectorialmente el aumento en la demanda final. En nuestro caso tenemos cuatro agentes generadores de gasto: las universidades, sus estudiantes, los visitantes de los estudiantes y los asistentes a congresos. En el caso de los estudiantes (tanto de grado como de máster) y visitantes y asistentes a congresos su gasto

se asigna sectorialmente en función de la información procedente de las encuestas realizadas a los estudiantes universitarios y de otras fuentes estadísticas disponibles, tal y como se describe en la sección correspondiente del capítulo tercero. Respecto del gasto de las universidades, una parte del gasto es inversión y consumo en bienes y servicios corrientes y otra corresponde al consumo que realiza su plantilla de empleados. Dado que en la TIO de España no existe como tal el sector «Universidad», la asignación sectorial de su gasto se puede realizar de distintas maneras. Por ejemplo, la parte del gasto en consumo de la plantilla (los sueldos y salarios que pagan las universidades a sus empleados) se puede asignar sectorialmente en base a determinados supuestos (el patrón de gasto de la encuesta de presupuestos familiares) o en base a encuestas realizadas al personal de las universi-

dades sobre su patrón de gasto. Sin embargo, dado que la tabla *input-output* ha sido ampliada para tener en cuenta el sector de los hogares, e incluye, por tanto, una fila y columna adicionales de economías domésticas, en este caso se procede a asignar la totalidad de sueldos y salarios abonados por las universidades a esta última.

La parte correspondiente al gasto en inversión y consumo de bienes finales de las universidades puede asignarse sectorialmente de dos formas alternativas:

- a) Imputar la totalidad del gasto al sector de *Educación no de mercado*.
- b) Imputar directamente el gasto (excluidos los sueldos y salarios) a los distintos sectores en base a la información sobre el destino sectorial del gasto.

Consideramos que la segunda alternativa es la más adecuada en los casos en que se dispone de información detallada sobre el gasto realizado que permite su «sectorialización» y sobre el empleo directo generado. Por ello, dado que la información disponible sobre la liquidación presupuestaria de las universidades es detallada se opta por esta segunda alternativa. Además, la otra opción de imputar la totalidad del gasto de las universidades al sector de *Educación* tiene el inconveniente de que este sector no tiene por qué tener los mismos requerimientos de *inputs* intermedios que el subsector de Universidades.

Dado que el gasto total de las universidades (tanto en sueldos y salarios como en inversiones y consumo corriente) se desglosa en los distintos sectores de actividad, el impacto empleo que se calcula a través de la tabla *input-output* no incluye a la plantilla de las universidades. Es por ello que el impacto total en el empleo se calcula añadiendo al impacto obtenido de la tabla *input-output* ampliada (indirecto e inducido) la

información sobre el empleo directo generado por las universidades.

2. En segundo lugar, la asignación sectorial de los gastos proporciona un vector de demanda valorado a precios de adquisición. Este vector debe corregirse previamente con el fin de convertirlo en vector de demanda valorado a precios básicos. El ajuste se realiza mediante la aplicación de tres márgenes calculados a partir de la tabla de origen a precios básicos de España de 2010. Los márgenes aplicados son los siguientes: margen de impuestos (peso relativo de los impuestos sobre la oferta total a precios de adquisición), margen de comercio (peso relativo del margen de comercio sobre la oferta a precios de adquisición, una vez descontados los impuestos) y margen de transporte (peso relativo del margen de transporte sobre la oferta a precios de adquisición una vez descontados los impuestos). La parte del vector de demanda que es descontada por el margen de comercio y transporte se asigna a los sectores de *Comercio y Transporte*. La parte sustraída del vector de impacto inicial en concepto de impuestos se asigna a las *Administraciones públicas*.

Asimismo, una vez aplicados los márgenes de impuestos, de comercio y de transporte, se tiene en cuenta que una parte de la demanda no se destina a productos elaborados en España. Por ello se descuenta la parte del *shock* de demanda inicial que proviene de las importaciones. Esto es, se descuenta el margen de importaciones. Éste se calcula como la propensión marginal a importar en el consumo final de los hogares, para el caso del gasto de los visitantes, estudiantes y asistentes a congresos, y la propensión marginal a importar en el consumo final total, para el caso del gasto de las universidades. De esta forma se obtiene el vector de demanda final utilizado para calcular los impactos sobre la producción, la renta y el empleo de España.

Para evaluar los efectos sobre la producción, la renta y el empleo de cambios en la demanda final es necesario extender el modelo básico de cantidades de Leontief para incluir no solo aquellas que determinan la demanda intermedia a nivel sectorial sino también la cuantificación de los requerimientos de *inputs* primarios en la demanda final. Con este procedimiento se obtienen los denominados *multiplicadores input-output* que pueden ser clasificados de la siguiente forma:

**Multiplicadores de output.** Definamos  $B$  como la inversa de la matriz tecnológica:

$$B = [I - A]^{-1} \quad [3]$$

Cada elemento de la matriz  $B$ ,  $b_{ij}$ , indica el incremento en la producción del sector  $i$  necesario para satisfacer un incremento de una unidad en la demanda final del sector  $j$ . Así, la suma de una columna de la matriz  $B$  indica la producción necesaria de todos los sectores de la economía para satisfacer un incremento de una unidad en la demanda final del sector  $j$ . Es decir, proporciona una idea del impacto sobre todo el sistema económico de un incremento en la demanda final del sector  $j$ . Los multiplicadores del *output* se calculan como:

$$MO_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad [4]$$

**Multiplicadores de renta.** Representan una cuantificación de la capacidad de generar renta derivada de cambios en la demanda final. Sin embargo, al igual que el multiplicador keynesiano, el aumento inicial de la renta debido a cambios en la demanda final tiene unos efectos inducidos adicionales en el consumo de las economías domésticas que causará un aumento adicional de la demanda final. Al igual que en el caso del multiplicador keynesiano, este proceso de interacción entre consumo-renta se producirá en fases suce-

sivas hasta la desaparición de los efectos inducidos por el cambio inicial en la demanda final. La inclusión o no del efecto inducido por el incremento en la renta derivada de un aumento en la demanda final representa la diferencia fundamental entre el llamado multiplicador de la renta tipo I (no contiene el efecto inducido, solo el efecto directo e indirecto de un aumento de una unidad en la demanda final) y el multiplicador de la renta tipo II (contiene el efecto directo, indirecto e inducido de aumentos en la demanda final).

El multiplicador de la renta tipo I se define como:

$$MR_j^I = \sum_{i=1}^n v_i b_{ij} \quad [5]$$

$$MR^I = v'B$$

donde  $v_i$  es la capacidad de generar renta por unidad de *output* (producción) en el sector  $i$ , calculada como el coeficiente unitario de valor añadido (valor añadido en el sector  $j$ /producción en el sector  $j$ ).

Para construir los multiplicadores de la renta tipo II es necesario ampliar la matriz de transacciones intersectoriales incluyendo el sector de economías domésticas como si se tratara de otro sector productivo. De esta forma, la matriz de transacciones intersectoriales tendrá una fila y una columna adicionales. La columna correspondiente a las economías domésticas se corresponde con la que viene especificada en la TIO como consumo de las familias. Sin embargo, la fila de las economías domésticas debería recoger la totalidad de las rentas percibidas por las mismas. Para ello se debería deducir del montante total el valor añadido de la TIO de todas las partidas que no se canalizan a las economías domésticas (tales como beneficios no distribuidos, ahorros, etc.) Como la TIO no ofrece esta información, se ha procedido a la estimación de los elementos de dicha fila redistribuyendo sectorialmente el consumo familiar en función de la participación de cada sector en la renta total.

Los elementos de la última fila de la nueva matriz,  $A^*$ , representan la renta doméstica generada directamente al obtener una unidad del sector  $j$ . La última columna de la nueva matriz representa las necesidades directas de producto  $i$  para la obtención de una unidad final de consumo privado.

La nueva matriz inversa de Leontief es, por tanto,

$$B^* = [I - A^*]^{-1} \quad [6]$$

Los multiplicadores de la renta tipo II se calculan utilizando la última fila de la nueva matriz inversa de Leontief,  $B^*$ . La nueva matriz de transacciones intersectoriales se puede expresar, en forma de matriz particionada, como

$$\begin{bmatrix} X \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & cf \\ \omega' & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y - CF \\ RE \end{bmatrix} \quad [7]$$

donde:

$y$  es el valor añadido o renta.

$cf$  es el vector de coeficientes correspondientes a los consumos de los hogares.

$CF$  es el vector de consumo de los hogares.

$Y$  es demanda final interna.

$RE$  son las rentas recibidas del exterior.

$\omega'$  es el vector de ratios renta/producto.

La matriz inversa de Leontief  $B^*$  es igual a:

$$B^* = \left[ I - \begin{bmatrix} A & cf \\ \omega' & 0 \end{bmatrix} \right]^{-1} \quad [8]$$

y, por tanto, los multiplicadores de la renta tipo II pueden escribirse como

$$MR_j^H = b_{n+1,j}^* \quad [9]$$

**Multiplicadores del empleo.** Al igual que los multiplicadores de la renta, los multiplicadores del empleo se pueden obtener teniendo en cuenta solo los efectos directos e indirectos de incrementos en la demanda final (multiplicadores del empleo tipo I) o, igualmente, teniendo en cuenta también los efectos inducidos por el aumento de la renta (multiplicadores del empleo tipo II). El multiplicador del empleo tipo I es igual a:

$$ME_j^I = \sum_{i=1}^n l_i b_{ij} \quad [10]$$

$$ME^I = l'B$$

donde  $l_i$  es el coeficiente de trabajo calculado como el cociente entre el empleo y el *output* (producción) del sector  $i$ , y el vector  $l$  contiene los coeficientes de trabajo de los distintos sectores económicos.

Para obtener el multiplicador del empleo tipo II solo es necesario sustituir los coeficientes de la matriz inversa de Leontief  $B$  por los coeficientes de la matriz  $B^*$ :

$$ME_j^H = \sum_{i=1}^n l_i b_{ij}^* \quad [11]$$

### Impacto total

Por último, el impacto económico total es la suma de los impactos directos, los indirectos y los inducidos por los impactos directos e indirectos. Esta magnitud es el objetivo final del análisis y las estimaciones llevadas a cabo en el tercer capítulo del presente estudio.

▪ **NOTA TÉCNICA 3.2.** Procedimiento de estimación del gasto de los estudiantes

El volumen y patrón de gasto de los estudiantes depende, entre otros factores, de a) la cercanía de los campus a la residencia familiar y de los medios de transporte disponibles, ya que de ellos depende el nivel de gasto en transporte (creciente con la distancia), b) la necesidad de pernoctar durante el curso académico fuera de la residencia familiar (colegio mayor, piso de alquiler, etc.) y c) las características del entorno, pues es de esperar que el coste de ciertas partidas (ej. vivienda, alimentación, etc.) dependan de variables como la densidad de población o la renta per cápita.

La estimación del gasto por estudiante se ha llevado a cabo en las siguientes etapas:

**1) Realización de encuestas.** A través de las encuestas se obtiene información sobre el volumen y la estructura gasto de los estudiantes. Los cuestionarios se han realizado tanto a través de encuestas personales como cuestionarios *online*. Los principales bloques de información sobre los que se solicitaba información fueron en ambos casos:

**Bloque 1.** Procedencia del alumnado

**Bloque 2.** Residencia durante el curso: lugar y tipo de alojamiento así como la duración prevista de la estancia durante el curso

**Bloque 3.** Visitas: en el caso de que los estudiantes reciban visitas que supongan algún gasto en alojamiento durante el curso académico; se les pregunta sobre el número de veces que reciben visitas, al número de personas que les visitan en cada ocasión y a la duración media de las visitas.

**Bloque 4.** Gasto: importe de sus gastos mientras cursan estudios universitarios en una amplia variedad de conceptos

**Número de encuestas realizadas**

|                                 | SUE             | Universidades encuestadas | %     |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-------|
| Número de universidades         | 82 <sup>1</sup> | 21                        | 25,61 |
| Estudiantes de grado y posgrado | 1.575.59        | 636.163                   | 40,38 |
| Encuestas realizadas            |                 | <b>26.765</b>             |       |
| Error muestral                  |                 | <b>1%</b>                 |       |

<sup>1</sup>Universidades con actividad

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018a) y elaboración propia.

Se han recopilado 26.765 encuestas a los alumnos de grado y posgrado de 21 universidades españolas, 18 de ellas públicas y 3 privadas. En estas 21 universidades se forman en el curso 2017-2018 el 40% de los estudiantes de grado y posgrado del Sistema Universitario Español. Como se observa en el cuadro, las universidades seleccionadas cuentan con campus en 12 de las 17 comunidades autónomas. Este volumen de encuestas supone operar con un error muestral del 1% para un nivel de confianza del 95%, manteniéndose el supuesto de máxima indeterminación ( $p=q=0.5$ ). Para la obtención del gasto promedio de los estudiantes se ha aplicado un factor de elevación en función del peso de los estudiantes de cada universidad en el total del sistema universitario español, distinguiendo entre alumnos de grado y de posgrado.

### Detalle del número de encuestas realizadas por universidad

| Tipo universidad | Tipo encuesta | Universidad                                     | Encuestas válidas | CC.AA.                       |
|------------------|---------------|---|-------------------|------------------------------|
| Pública          | Personal      | U. Castilla-La Mancha                           | 1.100             | Castilla - La Mancha         |
| Pública          | Personal      | U. de Zaragoza                                  | 1.002             | Aragón                       |
| Pública          | Personal      | U. de Cantabria                                 | 702               | Cantabria                    |
| Pública          | Personal      | U. de les Illes Balears                         | 700               | Illes Balears                |
| Pública          | Personal      | U. de Extremadura                               | 1.000             | Extremadura                  |
| Pública          | Personal      | U. Pública de Navarra                           | 700               | Navarra (Comunidad Foral de) |
| Pública          | Personal      | U. del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea | 976               | País Vasco                   |
| Pública          | Personal      | U. Complutense de Madrid                        | 350               | Madrid (Comunidad de)        |
| Pública          | Personal      | U. de Barcelona                                 | 362               | Cataluña                     |
| Pública          | On-line       | U. Nacional de Educación a Distancia            | 5757              | Estado                       |
| Pública          | Personal      | U. de Burgos                                    | 650               | Castilla y León              |
| Pública          | On-line       | U. de Valladolid                                | 745               | Castilla y León              |
| Pública          | On-line       | U. de Alicante                                  | 1.651             | Comunitat Valenciana         |
| Pública          | On-line       | U. Miguel Hernández de Elche                    | 825               | Comunitat Valenciana         |
| Pública          | On-line       | U. Jaume I de Castellón                         | 570               | Comunitat Valenciana         |
| Pública          | On-line       | U. de València (Estudi General)                 | 1.552             | Comunitat Valenciana         |
| Pública          | On-line       | U. Politècnica de València                      | 1.703             | Comunitat Valenciana         |
| Pública          | On-line       | U. Córdoba                                      | 3.175             | Andalucía                    |
| Privada          | On-line       | U. de Navarra                                   | 2.334             | Navarra (Comunidad Foral de) |
| Privada          | On-line       | U. Católica de Valencia                         | 307               | Comunitat Valenciana         |
| Privada          | On-line       | U. Ramon Llull                                  | 604               | Cataluña                     |
| <b>Total</b>     |               |   | 26.765            |                              |

Fuente: Elaboración propia

#### 2) Conversión a datos anuales de la información.

Dado que en el bloque sobre gasto de cuestionario se permitía a los estudiantes entrevistados mediante encuesta personal contestar en términos semanales, mensuales o anuales. Esta información ha sido convertida en términos anuales de la siguiente forma:

- Las respuestas semanales han sido multiplicadas por cuatro y por la duración prevista de la estancia durante el curso (bloque 2)

- Las respuestas mensuales han sido multiplicadas por la duración prevista en meses de la estancia durante el curso (bloque 2).

#### 3) Cálculo del gasto medio anual por estudiante

en cada una de las partidas recogidas en la encuesta. Con objeto de recoger las diferencias existentes entre el gasto medio de los estudiantes que viven en la misma CC. AA. y los que no, la media de gasto por estudiante se ha obtenido ponderando el gasto medio por las proporción de estudiantes en la matrícula las universidades.

**4) Cálculo del gasto total de los estudiantes.** Para ello se multiplica el gasto medio por estudiante (paso anterior) por el número de estudiantes de cada universidad.

**5) Filtrado de gasto.** Con la finalidad de considerar únicamente aquellos gastos que no se hubieran producido en caso de no existir las universidades, el gasto calculado ha sido filtrado del siguiente modo (véase esquema 3.3):

a. **Estudiantes Extranjeros:** se considera todo el gasto de los estudiantes extranjeros al entender que estos no hubieran venido a España (y su gasto no se hubiera realizado en territorio nacional) en el caso de no existir universidades. Se estima que el número de estudiantes extranjeros ascendió a más de 61.000 alumnos en grado y de 37.000 en posgrado, representando el 6% y 16% respectivamente de la matrícula total de las universidades del SUE. estimación se ha realizado a partir de los datos proporcionados por Crue Universidades Españolas (2018) e incluye los alumnos matriculados en el extranjero que cursan estudios en España en el marco del programa Erasmus. Asimismo no se encuentran los alumnos matriculados en universidades españolas que se encuentran cursando estudios en el extranjero dentro del programa Erasmus.

b. **Estudiantes nacionales:** a partir de las respuestas a las preguntas del bloque 1 (procedencia del estudiante) se distingue entre los estudiantes que se han desplazado de otra CC. AA. para realizar sus estudios y aquellos otros que estudian y procede de la misma CC. AA.:

i. Con residencia familiar fuera de la CC. AA. donde estudian: Se computa el 100% gasto universitario (colegios mayores, trans-

porte, libros etc. y enseñanza) más la diferencia de gasto entre los que estos realizan y los estudiantes de la misma CC. AA. que viven en la vivienda familiar o propia para las partidas de alimentación, vivienda y mobiliario. El gasto universitario incluye gasto en transporte, academias, cursos de especialización, idiomas e informática y en libros, fotocopias y material de papelería. Con objeto de evitar la doble contabilización se excluyen las tasas de matrícula, ya que además de un gasto para el estudiante, son un ingreso para las universidades.

- ii. Con residencia familiar en la CC. AA. donde estudian: Se diferencia por tipo de alojamiento entre aquellos que viven en la vivienda familiar o cuentan con un piso propio y los que viven en un piso alquilado o en colegio mayor. Para ambos casos se computa el 100% del gasto universitario y en el caso de los que viven de alquiler se computa el gasto extra respecto a los que viven con sus padres en vivienda, mobiliario y alimentación. Se considera como gasto extra a la diferencia en el gasto en vivienda y alimentación con respecto al gasto de los estudiantes que proceden de la misma CC. AA. de estudio y viven en la residencia familiar o en piso propio.
- iii. Estudiantes de universidades a distancia: Se computa el 100% del gasto universitario.

### ▪ **NOTA TÉCNICA 3.3.** Procedimiento de estimación del gasto de los visitantes

La estimación del gasto de los visitantes de los estudiantes de las universidades utiliza los resultados del bloque 3 del cuestionario: «¿Recibe visitas de familiares/amigos durante el curso académico que se alojen en un hotel, hostel o similar? (es decir, que implique algún gasto en alojamiento)».

De acuerdo con la encuesta el 16,1% de los estudiantes encuestados han respondido afirmativamente a esta pregunta y, por término medio, los estudiantes que declaran recibir 5,2 visitas anuales, de 2,7 personas y de 3,7 días de duración media.

La combinación de estas cifras refleja que, en promedio, de los casi 1,6 millones de estudiantes de las universidades españolas, reciben visitas habitualmente visitas 256.602 estudiantes que representan 12 millones de pernoctaciones anuales. Considerando que el gasto medio diario de un turista en alojamiento hotelero es de 120 euros/día, se obtiene una cifra de gasto de los visitantes de 1.535 millones de euros anuales, atribuibles en su totalidad a la existencia de las universidades españolas.

### Estimación del gasto de los visitantes de los estudiantes de las universidades del SUE. 2018

|  | Visitas a<br>estudiantes<br>de grado | Visitas a<br>estudiantes<br>de posgrado | Total <sup>1</sup>   |
|--|--------------------------------------|---|----------------------|
| 1. ¿Recibe visitas de familiares durante el curso académico que se alojan en un hotel? (%) | 16,0                                 | 17,4                                    | 16,3                 |
| 2. ¿Cuántas veces le visitan?  | 5,3                                  | 4,7                                     | 5,2                  |
| 3. ¿Cuántas personas?  | 2,7                                  | 2,6                                     | 2,7                  |
| 4. ¿Cuántos días se alojan?  | 3,3                                  | 5,2                                     | 3,7                  |
| 5. N° medio de días de hotel = (2)·(3)·(4)   | 46,7                                 | 62,9                                    | 49,6                 |
| 6. N° de estudiantes matriculados curso 2017-2018  | 1.291.144                            | 284.435                                 | 1.575.579            |
| 7. N° de estudiantes que reciben visitas [matrícula total ·(1)]                            | 207.026                              | 49.576                                  | 256.602              |
| 8. N° total de días de hotel = (5)·(7)   | 9.658.946                            | 3.119.047                               | 12.725.112           |
| 9. Gasto medio diario del turista en alojamiento hotelero                                  | 120 €/día                            | 120 €/día                               | 120 €/día            |
| 10. <b>Gasto total visitantes = (8)·(9)</b>  | <b>1.160.091.585</b>                 | <b>374.614.381</b>                      | <b>1.534.705.966</b> |

<sup>1</sup>Los conceptos 1 a 5 es una media ponderada por el peso de los alumnos en cada nivel de estudios. El gasto total de los visitantes corresponde a la suma del gasto total de los visitantes atribuible a los estudiantes de cada nivel de estudios.

Fuente: INE (*Encuesta de turismo de residentes*, varios años), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (*Estadísticas Universitarias. Estadística de estudiantes*, varios años) y elaboración propia.

### ▪ **NOTA TÉCNICA 3.4.** Procedimiento de estimación del gasto de los asistentes a congresos

Las universidades organizan periódicamente numerosos eventos científicos (jornadas, congresos, reuniones científicas, seminarios, cursos, etc.) y culturales (ciclos de conferencias, presentaciones de libros, talleres, encuentros, conciertos, exposiciones, proyecciones, representaciones, actividades deportivas, etc.). Estos actos son muy heterogéneos en cuanto al número de asistentes, procedencia de los mismos, duración de su estancia, etc. Desafortunadamente, no se dispone de información sistemática de todas las variables necesarias para la cuantificación del gasto de los congresistas. Por tanto, es necesario recurrir a otras fuentes como el Informe estadístico de Turismo de Reuniones de 2016 de *Spain Convention Bureau* realizado por *Madison Market Research* y realizar ciertos supuestos simplificadores al objeto de estimar el gasto generador de impacto de los congresos asociado a la exis-

tencia de las universidades. Así, según este informe en 2016 el 9,5% de las reuniones celebradas en España (25.112) fueron organizadas por universidades (2.386). Ante la falta de información, se aplica este mismo porcentaje sobre el número de participantes totales.

A partir de los datos proporcionados por el *Spain Convention Bureau*, se estima que las universidades españolas organizaron en el último año 2.386 eventos susceptibles de generar impacto, con 366.380 asistentes que pernoctan una media de 2,4 noches. Para el cómputo del gasto atribuible a la existencia de las universidades distinguiremos entre los asistentes a congresos residentes en la misma CC. AA. que organiza el congreso los asistentes a los congresos que residen fuera de la CC. AA. donde se celebra el congreso.

#### **Estimación del gasto de los asistentes a congresos. 2018**

|   | <b>SUE</b>         |
|---|--------------------|
| 1. N° de eventos (congresos/jornadas)       | 2.386              |
| 2. N° medio de asistentes                   | 154                |
| 3. Estancia media                           | 2,4                |
| 4. Total asistentes <sup>(1)</sup>          | 366.380            |
| - de la CC. AA. (23,8%)                     | 87.225             |
| - de fuera de la CC. AA. (76,2%)            | 279.155            |
| 5. Gasto de los asistentes <sup>(2)</sup>   |                    |
| - asistentes de la CC. AA.                  | 32.424.461         |
| - asistentes de fuera de la CC. AA.         | 256.984.296        |
| <b>6. Total gasto asistente a congresos</b> | <b>289.408.757</b> |

<sup>1</sup> Según el Informe estadístico de Turismo de Reuniones (Madison Market Research, 2017), en 2016 el 23,81% de los asistentes a reuniones son participantes locales, siendo el porcentaje restante turistas internacionales (29,79%) y turistas nacionales (46,4%).

<sup>2</sup> Según el Informe estadístico de Turismo de Reuniones (Madison Market Research, 2017), el gasto medio por asistente y día de los participantes en reuniones en 2016 se sitúa en 369,5€ (383,6€ de 2018). En el caso de los participantes residentes en la Comunidad Autónoma donde se organiza el congreso o reunión solo se computa la parte del gasto total correspondiente a la cuota de inscripción, que asciende a 358,1€ por asistente (371,7€ de 2018), es decir 155€/día.

El gasto de los asistentes a congresos también ha sido estimado a partir de la información suministrada por esta fuente. El gasto medio diario se calcula a partir de los costes directos asociados a la participación en reuniones —alojamiento diario, inscripción total y gasto diario— y la distribución porcentual del gasto diario —compras, alimentación, transporte interno y entretenimiento.

El gasto medio por asistente y día de los participantes en reuniones calculado se sitúa en 384€/día. Siguiendo el citado criterio de rigor y prudencia, en el caso de

los asistentes residentes en la misma CC. AA. donde se celebra el congreso (23,8%), se contabiliza como gasto únicamente la cuota de inscripción (representa el 40,4% y asciende a 155€/día), al entender que este tipo de asistentes no realiza gastos de alojamiento pues presumiblemente de forma mayoritaria pernotarán en su domicilio, ni tampoco gastos de restauración, puesto que estos normalmente quedan cubiertos por la misma cuota de inscripción de los congresos. La combinación de estas cifras proporciona un gasto total de los asistentes a congresos de 289,4 millones de euros en 2018.

▪ **NOTA TÉCNICA 3.5.** Procedimiento de incorporación de la incertidumbre en los resultados de impacto: simulaciones Monte Carlo

Para incorporar la incertidumbre en los resultados de impacto económico se realizan simulaciones Monte Carlo que contemplan todas las posibles combinaciones de los valores de las variables sobre las que se tiene incertidumbre y su distinta probabilidad de ocurrencia. Para ello, es necesario suponer determinadas funciones de distribución para cada una de las variables sobre las que existe incertidumbre. Las respectivas funciones de distribución para las variables son las siguientes:

**a) Número de visitas recibidas durante el curso, número de personas y estancia media**

Las respuestas de los estudiantes de las universidades españolas a las encuestas personales revelan que la función que mejor se ajusta a estas variables es la función lognormal con la función de densidad:

$$f(x; \mu, \sigma) = \frac{1}{x\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(\ln(x)-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

En donde  $\mu$  es la media y  $\sigma$  la desviación estándar. Los parámetros utilizados para los estudiantes de grado y posgrado se recogen en el cuadro xx.

**Parámetros empleados para el cálculo del impacto de las visitas del SUE (Media y desviación estándar)**

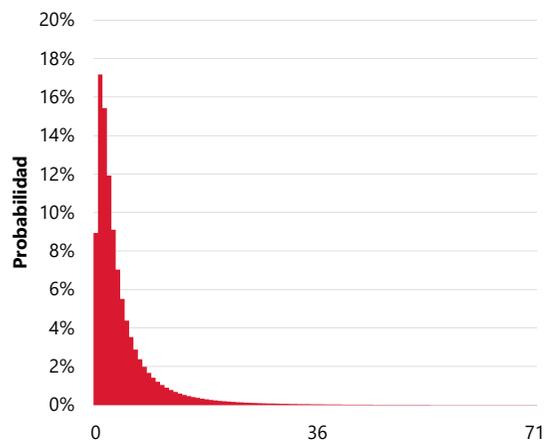
|                         | Número de visitas |          | Número de personas |          | Estancia media |          |
|-------------------------|-------------------|----------|--------------------|----------|----------------|----------|
|                         | $\mu$             | $\sigma$ | $\mu$              | $\sigma$ | $\mu$          | $\sigma$ |
| Estudiante de grado     | 5,3               | 6,7      | 2,7                | 1,6      | 3,3            | 3,5      |
| Estudiantes de posgrado | 4,7               | 6,7      | 2,6                | 2,5      | 5,2            | 6,9      |

Fuente: Elaboración propia.

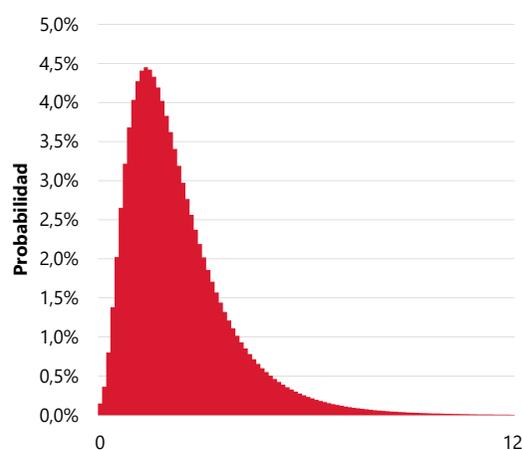
**Funciones de distribución del número de personas, visitas, estancia media de los visitante**

a) Estudiantes de 1º y 2º ciclo y grado

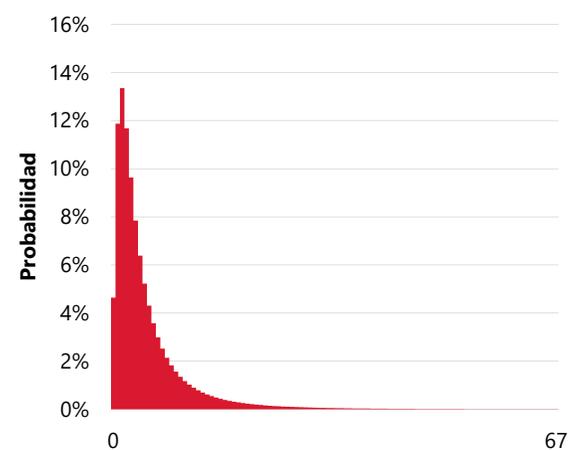
Número de personas en cada visita



Número de visitas durante el curso

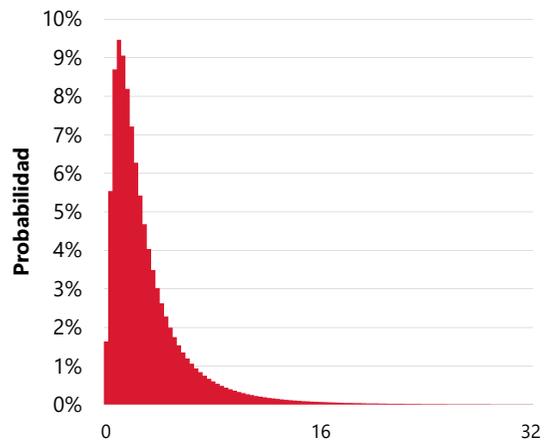


Número medio de días por visita

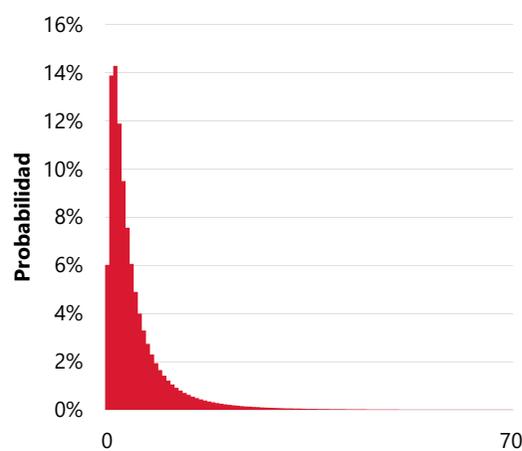


b) Estudiantes de posgrado

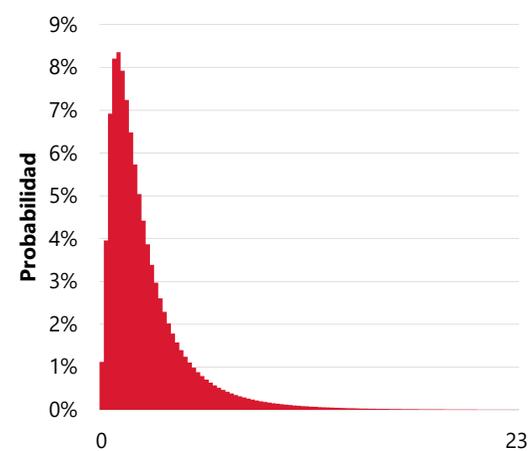
Número de personas en cada visita



Número de visitas durante el curso



Número medio de días por visita



**b) Número de eventos, número de asistentes y estancia media**

Según los datos de *Spain Convention Bureau* las universidades españolas organizan 2.386 congresos o jornadas anualmente, el número medio de asistentes es de 154 y la estancia media de los asistentes es de 2,4 días. Utilizando como base para los cálculos esta información, suponemos que estas variables siguen

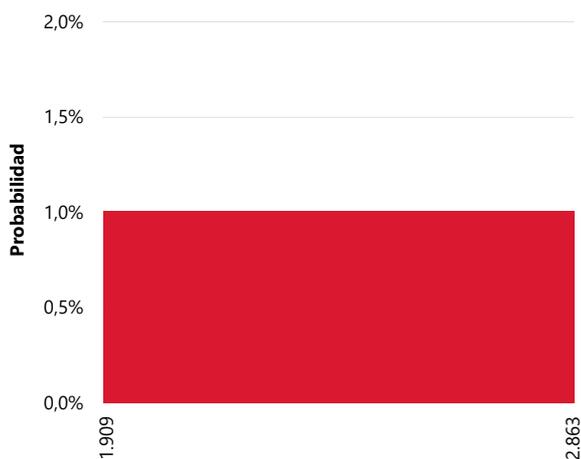
una distribución uniforme, es decir, son igualmente probables el valor mínimo que el valor máximo del intervalo definido [a,b].

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & \text{para } a \leq x \leq b \\ 0 & \text{para } x < a \text{ o } x > b \end{cases}$$

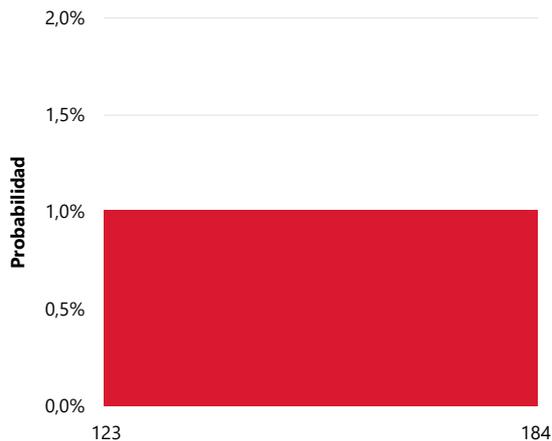
Los parámetros que definen esta función son el máximo y el mínimo.

**Funciones de distribución del número de congresos, asistentes y días de estancia**

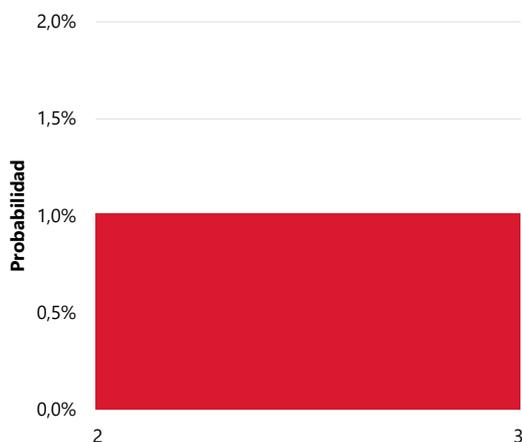
Número congresos



Número de asistentes



Días de estancia



### ▪ **NOTA TÉCNICA 5.1.** Movilidad social

El análisis de la movilidad social del apartado 5.3 se ha basado en los microdatos de la Encuesta de Condiciones de Vida de 2011 elaborada por el Instituto Nacional de Estadística. En la encuesta de ese año se incluye un módulo dedicado a la transmisión intergeneracional de la pobreza dirigido a las personas con edades comprendidas entre 25 y 59 años y con información sobre la situación laboral y económica de los padres cuando el individuo era adolescente.

A partir de la información disponible sobre la situación socioeconómica de los padres del individuo cuando éste tenía 14 años, se construyen tres niveles de estrato

social de origen: alto, medio y bajo. En particular, el estrato social de origen se basa en dos indicadores: nivel de ocupación de los progenitores y nivel de riqueza del hogar.

Por un lado, el indicador nivel de ocupación de los progenitores se construye como una combinación de las variables ocupación del padre y ocupación de la madre. Ambas proporcionan información sobre la ocupación de cada uno de los progenitores según la clasificación de ocupaciones a un dígito. El siguiente cuadro presenta la correspondencia entre la clasificación CNO a 1 dígito y los tres niveles de ocupación considerados:

| Nivel de ocupación | Correspondencia CNO | Descripción  |
|--------------------|---------------------|--|
| Alta               | 1                   | Directores y gerentes  |
|                    | 2                   | Profesionales científicos e intelectuales                                      |
|                    | 3                   | Técnicos y profesionales de nivel medio  |
| Media              | 4                   | Personal administrativo  |
|                    | 6                   | Agricultores y trabajadores cualificados agropecuarios, forestales y pesqueros |
|                    | 7                   | Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios         |
| Baja               | 8                   | Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores                         |
|                    | 5                   | Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados             |
|                    | 9                   | Trabajadores no cualificados   |

Una vez clasificados ambos progenitores en los tres niveles de ocupación, se construye el indicador nivel de ocupación de los progenitores combinando la información del padre y la madre. En caso de que no se disponga de información para alguno de ellos, se considera el nivel de ocupación del otro progenitor.

Por otro lado, se construye el indicador riqueza del hogar combinando la información de la variable situación económica del hogar cuando el adulto era adolescente y dificultad de llegar a fin de mes del hogar cuando el adulto era adolescente habiendo sido reclasificadas hasta obtener tres niveles de riqueza: alta, media y baja.

El estrato social de origen se construye a partir de estos dos indicadores tal y como indica el siguiente cuadro:

| Ocupación de los progenitores | Riqueza del hogar | Estrato social de origen |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Baja                          | Baja              | Bajo                     |
| Baja                          | Media             | Bajo                     |
| Baja                          | Alta              | Medio                    |
| Media                         | Baja              | Bajo                     |
| Media                         | Media             | Medio                    |
| Media                         | Alta              | Alto                     |
| Alta                          | Baja              | Medio                    |
| Alta                          | Media             | Alto                     |
| Alta                          | Alta              | Alto                     |

Las tasas de movilidad según estrato social de origen y nivel de estudios del individuo se calculan como el porcentaje de población procedente de un determinado estrato social y con un nivel de estudios dado que alcanza una determinada posición social en su etapa adulta.

En el análisis se presentan las tasas de movilidad ascendente y descendente distinguiendo entre las siguientes variables:

- Nivel de ocupación que alcanza el individuo cuando es adulto: se distinguen tres niveles de ocupación (alta, media y baja) aplicando los mismos criterios que en el caso de los progenitores.
- Riesgo de pobreza o exclusión social (indicador AROPE).
- Nivel de riqueza del hogar cuando es adulto.

El nivel de riqueza del hogar cuando el individuo es adulto se ha construido a partir de 7 ítems que toman valor 1 si:

- El hogar puede permitirse irse de vacaciones.
- El hogar llega con cierta facilidad, con facilidad o con mucha facilidad a fin de mes.
- La vivienda no tiene problemas de contaminación, suciedad u otros problemas medioambientales provocados por la industria o el tráfico.
- La vivienda no tiene problemas de delincuencia o vandalismo en la zona.
- Tiene la vivienda en propiedad sin hipoteca.
- El número de habitaciones de la vivienda es 4 o superior.
- El hogar puede permitirse mantener la vivienda en la temperatura adecuada durante los meses de invierno.

De este modo, cuando el indicador toma valor entre 0 y 3, se considera que el nivel de riqueza del hogar es bajo; cuando toma valor 4 o 5, el nivel de riqueza es medio; y si el indicador igual a 6 o 7, se considera que la riqueza del hogar es alta.

Por último se construye el estrato social del individuo cuando es adulto a partir de la combinación de la variable nivel de ocupación del individuo y el indicador de riqueza del hogar cuando el individuo es adulto, y se obtienen las tasas de movilidad de los individuos de diferentes estratos de origen y nivel de estudios terminados que alcanzan un determinado estrato social en su vida adulta.

El cuadro siguiente presenta los criterios seguidos en la construcción del estrato social del individuo en su vida adulta:

| Riqueza del hogar del individuo | Ocupación del individuo | Estrato social del individuo en su etapa adulta |
|---------------------------------|-------------------------|---|
| Baja                            | Baja                    | Bajo  |
| Baja                            | Media                   | Bajo  |
| Baja                            | Alta                    | Medio   |
| Media                           | Baja                    | Bajo  |
| Media                           | Media                   | Medio   |
| Media                           | Alta                    | Alto  |
| Alta                            | Baja                    | Medio   |
| Alta                            | Media                   | Alto  |
| Alta                            | Alta                    | Alto  |

# Referencias

- AGENCIA TRIBUTARIA (2017). *Informe anual de recaudación tributaria: Año 2016*. Madrid: Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas, Agencia Tributaria, 112 pp.
- ALBA-RAMÍREZ, ALFONSO (1993). «Mismatch in the Spanish Labor Market: Overeducation?». *The Journal of Human Resources* 28, n.º 2 (Spring), pp. 259-278.
- ALBERT, CECILIA (2000). «Higher education demand in Spain: The influence of labour market signals and family background». *Higher Education* 40, n.º 2, pp. 147-160.
- ALBERT, CECILIA, CARLOS GARCÍA-SERRANO Y VIRGINIA HERNANZ (2005). «Firm-provided training and temporary contracts». *Spanish Economic Review* 7, n.º 1 (marzo), pp. 67-88.
- ALBERT, CECILIA, CARLOS GARCÍA-SERRANO Y VIRGINIA HERNANZ (2010). « On-the-job training in Europe: Determinants and wage returns». *International Labour Review* 149, n.º 3 (septiembre), pp. 315-341.
- ALCAIDE, PABLO (2012). «El ahorro interior bruto en los años 2008-2011: Distribución regional del ahorro bruto y de las familias». *Cuadernos de Información Económica* n.º 230 (septiembre-octubre), pp. 21-37.
- ALDÁS-MANZANO, JOAQUÍN, ALEJANDRO ESCRIBÁ, MARÍA IBORRA Y VICENTE SAFÓN (2016). *La universidad española: Grupos estratégicos y desempeño*. Bilbao: Fundación BBVA, 269 pp.
- APODAKA, PEIO, JULIO GRAO, JOAQUÍN MARTÍNEZ E IDOIA ROMO (1991). *Demanda y rendimiento académico en educación superior. Estudio longitudinal de la inserción de dos cohortes de bachillerato en la UPV/EHU*. Vitoria-Gasteiz: Gobierno Vasco, Servicio Central de Publicaciones (Estudios y documentos n.º 13).

- APPLESEED (2008). *Education and Innovation: Enterprise and Engagement. The Impact of Princeton University*. Nueva York: Princeton University, 70 pp.
- APPLESEED (2009). *Investing in Innovation: Harvard University's Impact on the Economy of the Boston Area*. Nueva York: Princeton University
- ARNTZ, MELANIE, TERRY GREGORY Y ULRICH ZIERAHN (2016). «The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis». OECD Social, Employment and Migration Working Papers n.º 189. París: OECD Publishing.
- ARNTZ, MELANIE, TERRY GREGORY Y ULRICH ZIERAHN (2017). «Revisiting the Risk of Automation». *Economics Letters* 159 (octubre), pp. 157-160.
- ASIÁN-CHAVES, ROSARIO, FRANCISCA CABEZA Y VICENTE RODRÍGUEZ (2015). «Formación en género en la universidad: ¿Materia de asignaturas específicas o de educación transversal?». *Revista historia de la educación latinoamericana* 17, n.º 24, pp. 35-54.
- ATKINSON, ANTHONY B. Y ANDREA BRANDOLINI (2013). «On the identification of the middle class». En J.C. Gornick y M. Jäntti (eds.). *Income inequality: Economic disparities and the middle class in affluent countries*. Stanford, California: Stanford University Press, capítulo 2.
- AVRAM, SILVIA Y OLGA CANTÓ (2016). «Labour outcomes and family background: Evidence from the EU during the recession». Working Paper Series n.º ECINEQ WP 2016-414. Roma: Society for the Study of Economic Inequality (ECINEQ), octubre.
- AVRAM, SILVIA Y OLGA CANTÓ (2017). «Situación familiar y origen familiar en Europa durante la crisis: no somos todos iguales». *Observatorio Social de La Caixa*, octubre. Barcelona: Fundación Bancaria "la Caixa". Disponible en internet: <https://observatoriosociallacaixa.org/-/situacion-laboral-y-origen-familiar-en-europa-durante-la-crisis-no-somos-todos-iguales>
- AYALA, LUIS (2014). «Desigualdad y pobreza en España en el largo plazo: La continuidad de un modelo». Documento de trabajo n.º 2.1. Madrid: Fundación Foessa.
- AYALA, LUIS (2016). «La Desigualdad en España: Fuentes, Tendencias y Comparaciones Internacionales». *Estudios sobre la Economía Española* n.º 24. Madrid: Fedea.
- BAMFORD, ANNE (2009). *El factor ¡wuu!: El papel de las artes en la educación. Un estudio internacional sobre el impacto de las artes en la educación*. Barcelona: Octaedro, 205 pp.
- BANCO MUNDIAL. KNOWLEDGE ECONOMY INDEX (KEI) 2012. Washington D.C. Disponible en internet: <https://knoema.es/WBKEI2013/knowledge-economy-index-world-bank-2012> [consulta: octubre de 2018]
- BANCO MUNDIAL (1999). Capital social en Español. Washington D.C. Disponible en internet: <http://go.worldbank.org/789EMK6WV0>

- BAUM, SANDY, JENNIFER MA Y KATHLEEN PAYEA (2010). *Education Pays 2010: The Benefits of Higher Education for Individuals and Society*. Nueva York: College Board Advocacy and Policy Center (Trends in Higher Education Series ERIC n.º ED526357)
- BERGER, MARK C. Y J. PAUL LEIGH (1989). «Schooling, Self-Selection and Health». *The Journal of Human Resources* 24, n.º 3, pp. 433-455.
- BERNARDI, FABRIZIO (2012). «Social Origins and Inequality in Educational Returns in the Labour Market in Spain». EUI Working Papers n.º 2012/05. San Domenico di Fiesole, Italia: Department of Political and Social Sciences, European University Institute.
- BERNARDI, FABRIZIO Y GABRIELE BALLARINO (eds.) (2016). *Education, Occupation and Social Origin: A Comparative Analysis of the Transmission of Socio-Economic Inequalities*. Cheltenham, Reino Unido: Northampton, Estados Unidos: Edward Elgar, 304 pp.
- BERNARDI, FABRIZIO Y MACARENA ARES (2017). «Education as the (not so) great equalizer : new evidence based on a parental fixed effect analysis for Spain». EUI Working Papers 2017/6. San Domenico di Fiesole, Italia: Department of Political and Social Sciences, European University Institute.
- BERNARDI, FABRIZIO Y MIGUEL REQUENA (2005). «El sistema educativo». En J.J. González y M. Requena (eds.). *Tres décadas de cambio social en España*. Madrid: Alianza, pp. 241-264.
- BIGGAR ECONOMICS (2015). *Economic contribution of the LERU Universities*. Leuven, Bélgica: LERU (League of European Research Universities). Disponible en internet: <https://www.leru.org/files/Economic-Contribution-of-the-LERU-Universities-Full-paper.pdf>
- BIS (Department for Business, Innovation and Skills) (2011). «Supporting analysis for the Higher Education White Paper». BIS Economics Paper n.º 14. Londres: Department for Business, Innovation and Skills, junio.
- BIS (Department for Business, Innovation and Skills) (2013). «The Benefits of Higher Education Participation for Individuals and Society: Key findings and reports "The Quadrants"». BIS Research Paper n.º 146. Londres: Department for Business, Innovation and Skills, octubre.
- BJÖRKLUND, ANDERS Y MARKUS JÄNTTI (2009). « Intergenerational income mobility and the role of family background». En B. Nolan, W. Salverda y T. M. Smeeding (eds.). *The Oxford Handbook of Economic Inequality*. Oxford; Nueva York: Oxford University Press, pp. 491-521
- BLAU, PETER M. Y OTIS D. DUNCAN (1967). *The American Occupational Structure*. Nueva York: John Wiley and Sons, 520 pp.
- BLOOM, DAVID E., MATTHEW HARTLEY Y HENRY ROSOVSKY (2006). «Beyond private gain: the public benefits of higher education». En James J. F. Forest y Philip G. Altbach (eds.). *International Handbook of Higher Education*. Dordrecht, Países Bajos: Springer, pp. 293-308 (Springer International Handbooks of Education book series [SIHE] n.º 18).

- BORGONOV, F. Y K. MIYAMOTO (2010). «Education and civic and social engagement». En Centre for Educational Research and Innovation: *OECD, Improving health and social cohesion through education*. París: OECD Publishing, capítulo 3.
- BOWLES, SAMUEL Y HERBERT GINTIS (2002). «Social Capital and Community Governance». *The Economic Journal* 112, n.º 483 (noviembre), pp. F419–F436.
- BRAND, JENNIE E. (2010). «Civic returns to higher education: A note on heterogeneous effects». *Social Forces* 89, n.º 2 (diciembre), pp. 417-433.
- BUDRÍA, SANTIAGO Y ANA I. MORO-EGIDO (2008). «Education, Over-education and Wage Inequality: Evidence for Spain». *Economics of Education Review* 27, pp. 332-341
- BYNNER, JOHN Y MURIEL EGERTON (2001). *The wider benefits of higher education*. Londres: Institute of Education, University of London: HEFCE: The Smith Institute, julio (HEFCE Report 01/46). Disponible en internet: [http://dera.ioe.ac.uk/5993/1/01\\_46\\_part1.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/5993/1/01_46_part1.pdf).
- BYNNER, JOHN, PETER DOLTON, LEON FEINSTEIN, GERRY MAKEPEACE, LARS MALMBERG Y LAURA WOODS (2003). *Revisiting the benefits of higher education*. Londres: Bedford Group for Lifecourse and Statistical Studies: Institute of Education, abril. Disponible en internet: [http://dera.ioe.ac.uk/5167/1/rd05\\_03.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/5167/1/rd05_03.pdf)
- CABRERA, FRANCISCO J. (2016). «La influencia del capital socioeconómico y cultural en el acceso a las instituciones de educación superior en Chile». *Estudios sociológicos* 34, n.º 100, pp. 107-143.
- CAPARRÓS, ANTONIO, LUCÍA NAVARRO Y MARIO F. RUEDA (2009). «Análisis de la incidencia y duración de la formación laboral financiada por empresas y trabajadores». *Cuadernos de Economía* 32, n.º 89 (mayo-agosto), pp. 83-111.
- CARABAÑA, JULIO (1999). *Dos estudios sobre movilidad intergeneracional*. Madrid: Fundación Argentaria: Visor, 612 pp.
- CARABAÑA, JULIO (2004). «Educación y movilidad social». En V. Navarro (coord.). *El estado de bienestar en España*. Madrid: Tecnos, capítulo 1.
- CARABAÑA, JULIO (2016). *Ricos y Pobres: La desigualdad económica en España*. Madrid: La Catarata, 184 pp.
- CARRASCO, DANIEL (1999). «El vínculo entre las características familiares y el logro educacional de los hijos». Tesina CEMFI n.º 9911. Madrid: CEMFI, noviembre.
- CARRERAS, MIQUEL Y RICARD RIGALL (2008). «Una aproximació a l'impuls econòmic de la Universitat de Girona sobre l'entorn local». *Coneixement i Societat: Revista d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació* n.º 14, pp. 90-109.
- CARROLL, MICHAEL C. Y BRUCE W. SMITH (2006). «Estimating the economic impact of universities: The case of Bowling Green State University». *The Industrial Geographer* 3, n.º 2, pp. 1-12.

- CBRE CONSULTING (2008). *A study on the economic impact and benefits of the UC San Diego: Fiscal Year 2006-07*. San Diego: University of California San Diego, julio.
- CEA, FRANCISCA Y JOSÉ G. MORA (1992). «Análisis socioeconómico de la elección de estudios superiores». *Estadística Española* 34, n.º 129, pp. 61-92.
- CEBOLLA, HÉCTOR, JONAS RADL Y LEIRE SALAZAR (2014). *Aprendizaje y ciclo vital: La desigualdad de oportunidades desde la educación preescolar hasta la edad adulta*. Barcelona: Obra Social "la Caixa", 177 pp. (Colección Estudios Sociales n.º 39).
- CERVINI, MARÍA (2013). «Exploring the sources of earnings transmission in Spain». *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics* n.º 204, pp. 45-66. (antes 2012)
- CERVINI, MARÍA (2015). «Intergenerational earnings and income mobility in Spain». *The Review of Income and Wealth* 61, n.º 4, pp. 812-828.
- CERVINI, MARÍA Y XAVIER RAMOS (2013). «Movilidad intergeneracional y emparejamiento selectivo en España». *Papeles de Economía Española* n.º 135, abril, pp. 217-227.
- CIS (CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS) (2015). Encuesta Social General Española. Madrid, diciembre. Disponible en internet: [http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1\\_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14252](http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14252) [consulta: septiembre de 2018]
- CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) (2016). «Barómetro Noviembre 2016». Estudio, 3159. Madrid, noviembre. Disponible en internet: [http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3140\\_3159/3159/Es3159mar.pdf](http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3140_3159/3159/Es3159mar.pdf)
- CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) (2017). «Barómetro Mayo 2017». Estudio, 3175. Madrid, mayo. Disponible en internet: [http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3160\\_3179/3175/es3175mar.pdf](http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3160_3179/3175/es3175mar.pdf)
- COLEMAN, JAMES S. (1990). *Foundation of Social Theory*. Cambridge, Estados Unidos: Harvard University Press, 1014 pp.
- COLOMER, JAUME (2014). «Estrategias para el desarrollo de públicos culturales». En: *Manual Atalaya: Apoyo a la gestión cultural*. Sevilla: Consejería de Economía y Conocimiento, Junta de Andalucía: UNIA; Cádiz: Universidad de Cádiz. Disponible en internet: <http://atalayagestioncultural.es/capitulo/estrategias/estrategias-desarrollo-publicos-culturales>
- COMISIÓN EUROPEA (2013). Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones. Plan de acción sobre emprendimiento 2020: Relanzar el espíritu emprendedor en Europa. Bruselas, enero (COM[2012] 795 final) Disponible en internet: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0795:FIN:ES:PDF>

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2003). *Investing efficiently in education and training: An imperative for Europe*. Bruselas, 32 pp.

CONGREGADO, EMILIO, LAURA HERNÁNDEZ, JOSÉ M. MILLÁN, JOSÉ L. RAYMOND, JOSÉ L. ROIG, VICENTE SALAS, JOSÉ J. SÁNCHEZ Y LORENZO SERRANO (2008). *El capital humano y los emprendedores en España*. València: Fundación Bancaja: Ivie, 226 pp.

CONLON, GAVAN Y PIETRO PATRIGNANI (2011). «The returns to higher education qualifications». BIS Research Paper n.º 45. Londres: Department for Business, Innovation and Skills, junio.

CROSAS, INÉS (2018). «La influència de la cultura i les arts en l'educació». *Interacció*, julio. Barcelona: Diputació de Barcelona: Centre d'Estudis i Recursos Culturals (CERC). Disponible en internet: [http://interaccio.diba.cat/sites/interaccio.diba.cat/files/la\\_influencia\\_de\\_la\\_cultura\\_i\\_les\\_arts\\_en\\_leducacio.pdf](http://interaccio.diba.cat/sites/interaccio.diba.cat/files/la_influencia_de_la_cultura_i_les_arts_en_leducacio.pdf)

CRUE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas) (2018). *Transferencia del conocimiento: Nuevo modelo para su prestigio e impulso*. Madrid. Disponible en internet: [https://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Publicaciones/Transferencia%20del%20Conocimiento/2018.11.28-Transferencia%20del%20Conocimiento%20DEFINITIVO\\_completo%20digital.pdf](https://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Publicaciones/Transferencia%20del%20Conocimiento/2018.11.28-Transferencia%20del%20Conocimiento%20DEFINITIVO_completo%20digital.pdf)

CRUE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas) (varios años). La Universidad española en cifras. Madrid. Disponible en internet: <http://www.crue.org/SitePages/La-Universidad-Espa%C3%B1ola-en-Cifras.aspx>

CURRIE, JANET Y ENRICO MORETTI (2003). «Mother's education and the intergenerational transmission of human capital: Evidence from college openings». *The Quarterly Journal of Economics* 118, n.º 4 (noviembre), pp. 1495-1532.

CUTLER, DAVID M. Y ADRIANA LLERAS-MUNEY (2006). «Education and health: Evaluating Theories and Evidence». NBER Working Paper n.º 12352. National Bureau of Economic Research. Disponible en internet: [http://www.nber.org/papers/w12352.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w12352.pdf?new_window=1)

CUTLER, DAVID M. Y ADRIANA LLERAS-MUNEY (2010). «Understanding differences in health behaviours by education». *Journal of Health Economics* 29, n.º 1 (enero), pp. 1-28.

DE LA RICA, SARA Y MARTA SAN MARTÍN (1999). «Estudios de postgrado y perspectivas salariales: una aplicación de la teoría del capital humano». *Ekonomiaz: Revista vasca de economía* n.º 43, pp. 38-57.

DE PABLOS LAURA Y MARÍA GIL (2007). «Análisis de los condicionantes socioeconómicos del acceso a la educación superior». *Presupuesto y Gasto Público* 48, pp. 37-57.

DE WALQUE, DAMIEN (2004). «Education, information, and smoking decisions: Evidence from smoking histories, 1940-2000». World Bank Policy Research Working Paper n.º 3362. Washington, D.C.: Banco Mundial, julio.

- DEARDEN, LORRAINE, HOWARD REED Y JOHN VAN REENEN (2005). «The impact of training on productivity and wages: Evidence from British panel data». *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 68, n.º 4 (agosto), pp. 397-421.
- DEARDEN, LORRAINE, LESLIE MCGRANAHAN Y BARBARA SIANESI (2004). «Returns to education for the marginal learner: evidence from BCS70». CEE Discussion Paper n.º 45. Londres: Centre for the Economics of Education, London School of Economics, diciembre.
- DEE, THOMAS S. (2004). «Are there civic returns to education?». *Journal of Public Economics* 88, n.º 9-10 (agosto), pp. 1697-1720.
- DEVAUX, MARION, FRANCO SASSI, JODY CHURCH, MICHELE CECCHINI Y FRANCESCA BORGONOVİ (2011). «Exploring the relationship between education and obesity». *OECD Journal: Economic Studies* 5, n.º 1, pp. 121-159.
- DOMÉNECH, RAFAEL, JUAN R. GARCÍA, MIRIAM MONTAÑEZ Y ALEJANDRO NEUT (2018). «¿Cuán vulnerable es el empleo en España a la revolución digital?». Observatorio Económico. Bilbao: BBVA Research, marzo. Disponible en internet: <https://www.bbva.com/publicaciones/cuan-vulnerable-es-el-empleo-en-espana-a-la-revolucion-digital/>
- DRUCKER, JOSHUA Y HARVEY GOLDSTEIN (2007). «Assessing the regional economic development impacts of universities: A review of current approaches». *International Regional Science Review* 30, n.º 1, pp. 20-46.
- EHRlich, PAUL, GARY WOLFF, GRETCHEN C. DAILY, JENNIFER B. HUGHES, SCOTT DAILY Y MICHAEL DALTON (1999). «Knowledge and the environment». *Ecological Economics* 30, n.º 2 (agosto), pp. 267-284.
- EILRICH, FRED C., GERALD A. DOEKSEN Y CHERYL F. ST. CLAIR (2007). *The Economic Impact of Lincoln Memorial University on the State & Regional Economies*. Stillwater, Estados Unidos: National Center for Rural Health Works, Oklahoma State University, 47 pp.
- ENCISO, M<sup>a</sup> ISABEL (2013). «El origen social de los graduados y la equidad en el acceso a la universidad». *Revista de la educación superior* 42, n.º 165 (enero-marzo).
- ERMISCH, JOHN, MARKUS JÄNTTI, TIMOTHY M. SMEEDING Y JAMES A. WILSON (2012). «Advantage in comparative perspective». En J. Ermisch, M. Jäntti y T. Smeeding (eds.). *From parents to children: the intergenerational transmission of advantage*. Nueva York: Russell Sage Foundation, pp. 3-31.
- EUROSTAT (2016). *Smarter, greener, more inclusive?: Indicators to Support the Europe 2020 strategy. 2016 edition*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 199 pp. Disponible en internet: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7566774/KS-EZ-16-001-EN-N.pdf/ac04885c-cfff-4f9c-9f30-c9337ba929aa> (acceso 16/01/2017)
- EUROSTAT. Statistics Database. Bruselas: Comisión Europea. Disponible en Internet: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [consulta: octubre de 2018]

- FACHELLI, SANDRA Y DANI TORRENTS (2018). «Comparison of the effect of social background on the wages of Spanish graduates before and during a crisis context». *International Journal of Sociology of Education* 7, n.º 2, pp. 154-180.
- FAJARDO, FRANCISCO, MARÍA MAESTRE, ELENA FELIPE, BENITO LEÓN Y M<sup>a</sup> ISABEL POLO (2015). «Análisis del rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria obligatoria según las variables familiares». *Educación XX1* 20, n.º 1, pp. 209-232.
- FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) (varios años). ICONO. Observatorio Español de I+D+I. Madrid. Disponible en internet: <https://icono.fecyt.es/>
- FEINSTEIN LEON, DAVID BUDGE, JOHN VORHAUS, J. Y KATHRYN DUCKWORTH (eds.) (2008). *The social and personal benefits of learning: A summary of key research findings*. Londres: Centre for Research on the Wider Benefits of Learning.
- FEINSTEIN, LEON Y RICARDO SABATES (2005). *Education and youth crime: Effects of introducing the educational maintenance allowance programme*. Londres: Centre for Research on the Wider Benefits of Learning (Wider Benefits of Learning Research Report n.º 14).
- FERNÁNDEZ DE GUEVARA, JUAN, FRANCISCO PÉREZ Y LORENZO SERRANO (2015). *Crisis económica, confianza y capital social*. Bilbao: Fundación BBVA, 229 pp.
- FLETCHER, JASON M. Y DAVID E. FRISVOLD (2009). «Higher education and health investments: Does more schooling affect preventive health care use?». *Journal of Human Capital* 3, n.º 2 (Summer), pp.144-176.
- FLORES, RAÚL (COORD.), MÓNICA GÓMEZ Y VÍCTOR RENES (2016). *La transmisión intergeneracional de la pobreza: Factores, procesos y propuestas para la intervención*. Madrid: Fundación FOESSA, 152 pp. (Colección de Estudios).
- FORTIN, NICOLE M. Y TAMMY SCHIRLE (2006). «Gender dimensions of changes in earnings inequality in Canada». En D.A. Green y J.R. Kesselman (eds.). *Dimensions of Inequality in Canada*. Vancouver, Canadá: UBC Press, pp. 307-346.
- FREITAG, MARKUS Y RICHARD TRAUNMÜLLER (2009). «Spheres of trust: An empirical analysis of the foundations of particularised and generalised trust». *European Journal of Political Research* 48, n.º 6 (octubre), pp. 782-803.
- FREY, CARL B. Y MICHAEL A. OSBORNE (2017). «The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?». *Technological Forecasting and Social Change* 114 (enero), pp. 254-280.
- FUKUYAMA, FRANCIS (1995). *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*. Nueva York: Free Press, 457 pp.
- FUNDACIÓN BANCAJA E IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) (2014). Capital Humano en España y su distribución provincial. València, enero. Base de datos disponible en Internet: <http://www.ivie.es/es/banco/caphum/series.php>

- FUNDACIÓN BBVA E IVE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) (2018). El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial (1964-2015). València, abril. Base de datos disponible en Internet: [http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva\\_stock08\\_index.html](http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html)
- FUNDACIÓN CYD (Fundación Conocimiento y Desarrollo) (2014). *Informe CYD 2013*. Barcelona. Disponible en internet: <https://www.fundacioncyd.org/publicaciones-cyd/informe-cyd-2013/>
- FUNDACIÓN CYD (Fundación Conocimiento y Desarrollo) (2018). *Informe CYD 2017*. Barcelona. Disponible en internet: <https://www.fundacioncyd.org/publicaciones-cyd/informe-cyd-2017/>
- GARCÍA-MONTALVO, JOSÉ Y JOSÉ M<sup>a</sup> PEIRÓ (2009). *Análisis de la sobrecualificación y la flexibilidad laboral. Observatorio de Inserción Laboral de los Jóvenes 2008*. València: Fundación Bancaja, 211 pp.
- GARRIDO-YSERTE, RUBÉN Y M<sup>a</sup> TERESA GALLO-RIVERA (2010). «The impact of the university upon local economy: Three methods to estimate demand-side effects». *The Annals of Regional Science* 44 (febrero), pp. 39-67.
- GIBB, ALAN, GAY HASKINS E IAN ROBERTSON (2009). *Leading the entrepreneurial university: Meeting the entrepreneurial development needs of higher education institutions*. Coventry, Gran Bretaña: UK National Council for Graduate Entrepreneurship (NCGE); Oxford: Oxford University's Said Business, 42 pp.
- GIL-HERNÁNDEZ, CARLOS J., ILDEFONSO MARQUÉS Y SANDRA FACHELLI (2017). «Intergenerational social mobility in Spain between 1956 and 2011: The role of educational expansion and economic modernisation in a late industrialised country». *Research in Social Stratification and Mobility* 51 (octubre), pp. 14-27.
- GIL, MARÍA, LAURA DE PABLOS Y MARÍA MARTÍNEZ (2010). «Los determinantes socioeconómicos de la demanda de educación superior en España y la movilidad educativa intergeneracional». *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics* n.º 193, pp. 75-108.
- GOERLICH, FRANCISCO J. (2016). *Distribución de la renta, crisis económica y políticas redistributivas*. Bilbao: Fundación BBVA, 255 pp.
- GOERLICH, FRANCISCO J. (2018). *El Empobrecimiento Valenciano: La renta y su distribución, pobreza y exclusión social en la Comunitat Valenciana*. València: Ed. Alfons el Magnànim, 160 pp.
- GOERLICH, FRANCISCO J. Y ALBA MIÑANO (2018). «Unemployment, spell duration and the burden of unemployment in Spain during the XXI Century». València: Universitat de València, mimeo.
- GOERLICH, FRANCISCO J. Y ANTONIO VILLAR (2010). «Discriminación social e igualdad de oportunidades». En A. Villar (dir.), S. De la Rica, A. Denia, M. Domínguez, L. Gálvez, F.J. Goerlich, M.D. Guilló y P. Rodríguez: *Mujeres y mercado laboral en España: cuatro estudios sobre la discriminación salarial y la segregación laboral*. Bilbao: Fundación BBVA, pp. 139-175.
- GOLDSTEIN, HARVEY A., GUNTHER MAIER Y MICHAEL I. LUGER (1995). «The university as an instrument for economic and business development: U.S. and European comparisons». En D. Dill y B. Sporn (eds.). *Emerging patterns of social demand and university reform: Through a glass darkly*. Oxford: Pergamon, pp. 105-133.

- GONZÁLEZ, BEATRIZ Y DELIA DÁVILA (1998). «Economic and Cultural Impediments to University Education in Spain». *Economics of Education Review* 17, n.º 1 (febrero), pp. 93-103.
- GROSSMAN, MICHAEL Y ROBERT KAESTNER (1997). «Effects of Education on Health». En J.R. Behrman y N. Stacy (eds.). *The Social Benefits of Education*. Ann Arbor, Estados Unidos: University of Michigan Press, capítulo 4.
- HARTOG, JOOP Y HESSEL OOSTERBEEK (1998). « Health, wealth and happiness: Why pursue a higher education?». *Economics of Education Review* 17, n.º 3 (junio), pp. 245-256.
- HAVEMAN, ROBERT Y BARBARA WOLFE (1995). «The Determinants of Children's Attainments: A Review of Methods and Findings». *Journal of Economic Literature* 33, n.º 4 (diciembre), pp. 1829-1878.
- HERNÁNDEZ ARMENTEROS, JUAN Y JOSÉ A. PÉREZ GARCÍA (2017). *La universidad española en cifras: 2015/2016*. Madrid: Crue Universidades Españolas, 279 pp.
- HERNÁNDEZ ARMENTEROS, JUAN Y JOSÉ A. PÉREZ GARCÍA (2018). *La universidad española en cifras: 2016/2017*. Madrid: Crue Universidades Españolas, 164 pp.
- HERNÁNDEZ, LAURA Y LORENZO SERRANO (2012). «Overeducation and its effects on wages: a closer look at the Spanish regions». *Investigaciones Regionales* n.º 24, pp. 57-88.
- HERNÁNDEZ, LAURA Y LORENZO SERRANO (2013). "Los efectos económicos de la educación en España: Una aproximación con datos PIAAC". En *PIAAC: Programa Internacional para la Evaluación de las competencias de la población adulta. 2013. Volumen II: Análisis secundario*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 65-87.
- HERNÁNDEZ, LAURA Y LORENZO SERRANO (2018). «Formación, mercado de trabajo y crecimiento económico en España: ¿un nuevo modelo tras la crisis? ». *CUADERNOS ECONÓMICOS DE I.C.E.* n.º 95 (primer semestre), pp. 57-77.
- HERNANDO, ÁNGEL, ALFREDO OLIVA Y MIGUEL Á. PERTEGAL (2012). «Variables familiares y rendimiento académico en la adolescencia». *Estudios de Psicología* 33, n.º 1, pp. 51-65.
- HOGARTH, TERENCE, MARK WINTERBOTHAM, CHRIS HASLUCK, KATIE CARTER, W.W. DANIEL, ANNE E. GREEN Y JOE MORRISON (2007). *Employer and University Engagement in the Use and Development of Graduate Level Skills: Main Report*. Annesley, Reino Unido: Department for Education and Skills (Research Report n.º RR835A). Disponible en internet: <https://aces.shu.ac.uk/employability/resources/RR835A.pdf>
- HUANG, JIN (2013). «Intergenerational transmission of educational attainment: The role of household assets». *Economics of Education Review* 33 (abril), pp. 112-123.
- HUMPHREYS, JEFFREY M. (DIR.) (2008). *The Economic Impact of University System of Georgia Institutions on their Regional Economies in FY 2016*. Georgia: The University of Georgia, abril.

- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2011). Encuesta de condiciones de vida. Módulo año 2011: Transmisión intergeneracional de la pobreza. Madrid. Disponible en internet:  
<http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/t25/p453/modulo/2011/&file=pcaxis&L=0> [consulta: octubre de 2018]
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2013). Censo de Población y Viviendas 2011. Madrid, diciembre. Disponible en internet: [https://www.ine.es/censos2011\\_datos/cen11\\_datos\\_inicio.htm](https://www.ine.es/censos2011_datos/cen11_datos_inicio.htm)
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2016). «Encuesta de Estructura Salarial 2014: Resultados definitivos». Notas de prensa. Madrid, octubre. Disponible en internet: <https://www.ine.es/prensa/np996.pdf>
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2018a). «Avance de la Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2018. Datos provisionales». Notas de prensa. Madrid, abril. Disponible en internet: [https://www.ine.es/prensa/pad\\_2018\\_p.pdf](https://www.ine.es/prensa/pad_2018_p.pdf)
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2018b). Encuesta de Estructura Salarial 2016. Madrid, mayo. Disponible en internet:  
[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177025&menu=resultados&idp=1254735976596](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177025&menu=resultados&idp=1254735976596) [consulta: septiembre de 2018]
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2018c). Encuesta Nacional de Salud. Indicadores de Salud. Año 2017. Madrid, junio. Disponible en internet:  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176783&menu=ultiDatos&idp=1254735573175](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176783&menu=ultiDatos&idp=1254735573175)
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2018d). Índice de precios de consumo. Madrid. Disponible en internet:  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176802&menu=ultiDatos&idp=1254735976607](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176802&menu=ultiDatos&idp=1254735976607) [consulta: noviembre de 2018]
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2018e). Encuesta de presupuestos familiares. Base 2006: Año 2017. Madrid, junio. Disponible en internet:  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176806&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176806&menu=ultiDatos&idp=1254735976608) [consulta: noviembre de 2018]
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Cifras de población. Madrid. Disponible en internet:  
[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981) [consulta: septiembre 2018]
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Contabilidad Nacional de España. Madrid. Disponible en internet:  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736165950&menu=resultados&idp=1254735576581](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736165950&menu=resultados&idp=1254735576581) [consulta: noviembre 2018]

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Contabilidad Nacional y Regional de España. Madrid, varios años. Disponible en internet:  
[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736167628&menu=ultiDatos&idp=1254735576581](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=ultiDatos&idp=1254735576581) [consulta: marzo 2018]

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Encuesta de condiciones de vida. Base 2013. Madrid. Disponible en internet:  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176807&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176807&menu=ultiDatos&idp=1254735976608) [consulta: octubre de 2018]

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Encuesta de Población Activa. Madrid. Disponible en internet:  
[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595) [consulta: octubre 2018]

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Encuesta de Turismo de Residentes. Madrid. Disponible en internet:  
[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176990&menu=ultiDatos&idp=1254735576863](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176990&menu=ultiDatos&idp=1254735576863) [consulta: septiembre 2018]

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. Madrid, primer trimestre de 2018. Disponible en internet:  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176743&menu=ultiDatos&idp=1254735576799](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176743&menu=ultiDatos&idp=1254735576799) [consulta: septiembre 2018]

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Estadística de hipotecas. Disponible en internet:  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736170236&menu=ultiDatos&idp=1254735576757](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736170236&menu=ultiDatos&idp=1254735576757) [consulta: octubre 2018]

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Estadística del Padrón continuo. Madrid. Disponible en internet:  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177012&menu=ultiDatos&idp=1254734710990](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177012&menu=ultiDatos&idp=1254734710990) [consulta: septiembre de 2018]

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Estadística sobre actividades de I+D. Madrid. Disponible en internet:  
[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176754&menu=ultiDatos&idp=1254735576669](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176754&menu=ultiDatos&idp=1254735576669) [consulta: octubre 2018]

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Microdatos anonimizados de la Encuesta de Población Activa (EPA). Madrid.

- INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). Proyecciones de población. Madrid, noviembre de 2018.  
Disponible en internet:  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176953&menu=ultiD atos&idp=1254735572981](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176953&menu=ultiD atos&idp=1254735572981) [consulta: noviembre de 2018]
- INEE (Instituto Nacional de Evaluación Educativa) (2013). *PIAAC: Programa Internacional para la Evaluación de las competencias de la población adulta*. 2013. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2 volúmenes.
- INGLEHART, RONALD, CHRISTIAN W. HAERPFER, A. MORENO, C. WELZEL, K. KIZILOVA, J. DIEZ-MEDRANO, M. LAGOS, P. NORRIS, E. PONARIN Y B. PURANEN (EDS.) (2014). *World Values Survey: Round Six - Country-Pooled Datafile Version*. Madrid: JD Systems Institute. Disponible en internet:  
[www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV6.jsp](http://www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV6.jsp)
- IUNE (Actividad Investigadora de la Universidad Española) (varios años). Indicadores bibliométricos de la producción científica de las universidades españolas. Disponible en internet: <http://www.iune.es> [consulta: julio 2018]
- JAUMOTTE, FLORENCE (2011). «The Spanish Labor Market in a Cross-Country Perspective». IMF Working Papers n.º 11/11. Washington D.C.: Fondo Monetario Internacional, enero.
- JONES, ROBERT E., J. MARK FLY Y H. KEN CORDELL (2003). «Green Migration into Rural America: The New Frontier of Environmentalism?». *Society & Natural Resources: An International Journal* 16, n.º 3, pp. 221-238.
- JORGENSEN, DALE W. Y BARBARA M. FRAUMENI (1989a). «Investment in education». *Educational Researcher* 18, n.º 4, pp.35-44.
- JORGENSEN, DALE W. Y BARBARA M. FRAUMENI (1989b). «The accumulation of human and nonhuman capital, 1948-1984». En R.E. Lipsey y H.S. Tice (eds.). *The measurement of saving, investment and wealth*. Chicago: University of Chicago Press, capítulo 5, pp. 302-350.
- JORGENSEN, DALE W. Y BARBARA M. FRAUMENI (1992). «The output of the education sector». En Z. Griliches (ed.). *Output measurement in the services sector*. Chicago: University of Chicago Press, capítulo 8.
- KENKEL, DONALD S. (1991). «Healthy Behaviour, Health Knowledge, and Schooling». *Journal of Political Economy* 99, n.º 2 (abril), pp. 287-305.
- KLINEBERG, STEPHEN L., MATTHEW MCKEEVER Y BERT ROTHENBACH (1998). «Demographic Predictors of Environmental Concern: It Does Make a Difference How It's Measured». *Social Science Quarterly* 79, n.º 4 (diciembre), pp. 734-753.

- KOTOSZ, BALÁZS, MARIE-FRANCE GAUNARD-ANDERSON Y MIKLÓS LUKOVICS (2015). «International Inequalities in the Local Economic Impact of Universities: The Case of Hungary and France». En 55th Congress of the European Regional Science Association: "World Renaissance: Changing roles for people and places". Lisboa, Portugal, 25-28 de agosto.
- KOTOSZ, BALÁZS, MIKLÓS LUKOVICS, GABRIELLA MOLNÁR Y BENCE ZUTI (2016). «How to Measure the Local Economic Impact of Universities? Methodological Overview». *Regional Statistics* 5, n.º 2 (abril), pp. 3-19.
- KUNTSCHKE, EMMANUEL, JURGEN REHM Y GERHARD GMEL (2004). «Characteristics of binge drinkers in Europe». *Social Science & Medicine* 59, n.º 1 (julio), pp. 113-127.
- LARRÁN, MANUEL (coord.) et al (2015). *Estudio del impacto económico, social y ambiental de la Universidad de Cádiz*. Cádiz: Universidad de Cádiz, Consejo social.
- LUDWINEK, ANNA, ROBERT ANDERSON, DAPHNE AHRENDT, JEAN-MARIE JUNGLBLUT Y TADAS LEONČIKAS (2017). *Social mobility in the EU*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 82 pp.
- LUQUE, TEODORO, SALVADOR DEL BARRIO, S. Y JOSÉ M. AGUAYO (2009). *Estudio del impacto económico de la Universidad de Granada en su entorno*. Granada: Universidad de Granada, 329 pp..
- LYNCH, TIM Y NECATI AYDIN (2004). *Literature Review of the Economic and Social Impact of Higher Education Research Funding*. Florida: Florida State University, Center for Economic Forecasting and Analysis, 16 pp.
- MADISON MARKET RESEARCH (2017). *Medición del Turismo de Reuniones relativo al año 2016 en las ciudades asociadas a Spain Convention Bureau*. Madrid: Federación Española de Municipios y Provincias: Spain Convention Bureau. Disponible en internet: <http://leidacb.turismedelleida.com/lecb/InformeejecutivoSCB20162.pdf>
- MANDEMAKERS, JORNT J. Y CHRISTIAAN W.S. MONDEN (2010). «Does education buffer the impact of disability on psychological distress». *Social Science & Medicine* 71, n.º 2 (julio), pp. 288-297.
- MARQUÉS, ILDEFONSO (2015). *La movilidad social en España*. Madrid: La Catarata, 216 pp.
- MARQUÉS, ILDEFONSO Y CARLOS J. GIL-HERNÁNDEZ (2015). «Origen social y sobreeducación en los universitarios españoles: ¿es meritocrático el acceso a la clase de servicios?». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)* n.º 150, abril, pp. 89-112.
- MAS, MATILDE, JAVIER QUESADA (DIRS.), EZEQUIEL URIEL, JUAN FERNÁNDEZ DE GUEVARA, CARLOS ALBERT, EVA BENAGES, LAURA HERNÁNDEZ, CCONSUELO MÍNGUEZ Y JUAN C. ROBLEDO (2017). *La economía intangible en España: Evolución y distribución por territorios y sectores (1995-2014)*. Madrid: Fundación Cotec; València: Ivie, 77 pp.
- MAUDOS, JOAQUÍN, EVA BENAGES Y LAURA HERNÁNDEZ (2017). *El valor económico de las actividades basadas en el conocimiento en España y sus regiones*. Madrid: Fundación Ramón Areces, 139 pp.

- McMAHON, WALTER W. (2009). *Higher education, greater good: The private and social benefits of higher education*. Baltimore, Estados Unidos: The Johns Hopkins University Press.
- MILLIGANA, KEVIN, ENRICO MORETTI Y PHILIP OREOPOULOS (2004). «Does education improve citizenship? Evidence from the United States and United Kingdom». *Journal of Public Economics* 88, n.º 9 (agosto), pp.1667-1695.
- MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES (2017). Anuario de indicadores universitarios: Año 2017. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: Disponible en internet: <https://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano/mecd/estadisticas/educacion/universitaria/estadisticas/estadistica-indicadores-universitarios.html> [consulta: octubre 2018]
- MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES (2018a). Avance de la Estadística de estudiantes. Curso 2017-2018. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional, noviembre. Disponible en internet: [http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/va/estadisticas/educacion/universitaria/estadisticas/alumnado/2017-2018\\_Av.html](http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/va/estadisticas/educacion/universitaria/estadisticas/alumnado/2017-2018_Av.html) [consulta: noviembre de 2018]
- MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT). Madrid. Disponible en internet: <https://www.educacion.gob.es/ruct/home> [consulta: septiembre de 2018b]
- MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU). Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Disponible en internet: <http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/universitaria/siiu.html> [consulta: septiembre de 2018c]
- MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES (varios años) Estadísticas Universitarias. Estadística de estudiantes. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Disponible en internet: <http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/universitaria/estadisticas/alumnado.html> [consulta: octubre 2018]
- MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES (varios años). Estadísticas Universitarias. Estadística de personal de las universidades (EPU). Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Disponible en internet: <http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/universitaria/estadisticas/personal-universitario.html> [consulta: noviembre de 2018]
- MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES (varios años). Estadísticas Universitarias. Estadística de tesis doctorales. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Disponible en internet: <http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/universitaria/estadisticas/tesis-doctorales.html> [consulta: noviembre de 2018]

- MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES** (varios años). Estadísticas Universitarias. Estadística de universidades, centros y titulaciones: Curso 2017-2018. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Disponible en internet: <http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/universitaria/estadisticas/universidades-centros-titulaciones/curso-2017-2018.html> [consulta: octubre 2018]
- MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE (2015)**. CULTURABase. Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España. Resultados. Último dato publicado: 2014-2015. Madrid, septiembre. Disponible en internet: <http://www.culturaydeporte.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/cultura/mc/culturabase/encuesta-de-habitos/resultados-habitos.html> [consulta: diciembre de 2018]
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y EMPRESA (2018)**. Previsiones macroeconómicas. Disponible en internet: [http://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/prensa/ficheros/noticias/2018/180720\\_np\\_pmacro.pdf](http://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/prensa/ficheros/noticias/2018/180720_np_pmacro.pdf) [consulta: noviembre 2018]
- MINNESOTA IMPLAN GROUP INC. (2000)**. *User's Guide, Analysis Guide, Data Guide: IMPLAN Professional Version 2.0 Social Accounting & Impact Analysis Software, 2nd Edition*. Stillwater, Minnesot, junio.
- MIYAMOTO, KOJI Y ARNAUD CHEVALIER (2010)**. «Education and health». En Centre for Educational Research and Innovation: *OECD, Improving health and social cohesion through education*. París: OECD Publishing, capítulo 4.
- MOLINA, FRANCISCO X. (dir.), M<sup>a</sup> TERESA MARTÍNEZ, M<sup>a</sup> ÁNGELES ARES Y. VALMIR E. HOFFMANN (2008)**. *La estructura y naturaleza del capital social en las aglomeraciones territoriales de empresas: Una aplicación al sector cerámico español*. Bilbao: Fundación BBVA, 115 pp. (Informes 2008. Economía y Sociedad)
- MORCILLO, VICTORIA, ANTONIO DE LORENZO-CÁCERES, PALOMA DOMÍNGUEZ, RICARDO RODRÍGUEZ Y MARÍA J. TORIJANO (2014)**. «Desigualdades en la salud autopercebida de la población española mayor de 65 años=Health inequalities in self-perceived health among older adults in Spain». *Gaceta Sanitaria* 28, n.º 6 (noviembre-diciembre), pp. 511-521.
- MORENO, ALMUDENA (2011)**. «La reproducción intergeneracional de las desigualdades educativas: Límites y oportunidades de la democracia». *Revista de Educación*, Ministerio de Educación, número extraordinario 2, pp. 183-206.
- MORRAL, NOEMÍ (2004)**. «L'impacte economic de la Universitat de Vic sobre el territori». Documents de Recerca del Programa de Doctorat d'Economia Aplicada n.º 03/2004. Barcelona: Departament d'Economia, Universitat Autònoma de Barcelona.
- MÜNICH, DANIEL Y GEORGE PSACHAROPOULOS (2018)**. *Education Externalities: What They Are and What We Know*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union (EENEE Analytical Report n.º 34). Disponible en internet: <https://www.sendlx.com/link.php?M=61237084&N=38470&L=6841233&F=H>

- MUÑOZ DE BUSTILLO, RAFAEL, RAFAEL BONETE, MIGUEL CARRERA, FERNANDO ESTEVE Y RAFAEL GRANDE (2015). *La parte y el todo: El impacto económico de la Universidad de Salamanca*. Salamanca: Universidad de Salamanca, Consejo Social.
- MURILLO, INÉS P., MARTA RAHONA Y M<sup>a</sup> DEL MAR SALINAS (2012). «Effects of educational mismatch on private returns to education: An analysis of the Spanish case (1995-2006)». *Journal of Policy Modeling* 34, n.º 5 (septiembre-octubre), pp. 646-659.
- NAYGA, RODOLFO M. (1998). «A Note on Schooling and Smoking: The issue revisited». *Education Economics* 7, n.º 3, pp. 253-258
- O'LEARY, NIGEL C. Y PETER J. SLOANE (2005). «The returns to a university education in Great Britain». *National Institute Economic Review* 193, n.º 1, pp. 75-89.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2007). *Understanding the Social Outcomes of Learning*. París: OECD Publishing, 132 pp
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2011). *Education at a Glance 2011: OECD Indicators*. París: OECD Publishing.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators*. París: OECD Publishing, 568 pp.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2015). *Health at a Glance 2015: OECD Indicators*. París: OECD Publishing, 220 pp.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2016). *PISA 2015 Results: Excellence and Equity in Education*. París: OECD Publishing, 5 volúmenes.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2017). *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*. París: OECD Publishing, 456 pp.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2018a). *A Broken Social Elevator?: How to Promote Social Mobility*. París: OECD Publishing, 351 pp.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2018b). *Equity in Education: Breaking down barriers to social mobility*. París: OECD Publishing, 192 pp.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2018c). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. París: OECD Publishing, 398 pp.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2018d). *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*. París: OECD Publishing, 460 pp.

- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). PIAAC Public Use Files. París: OECD Publishing. Disponible en internet: <http://www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis/> [consulta: septiembre de 2018e]
- OGG, JIM (2006). «A brief profile of the New British Establishment». *The Political Quarterly* 77, n.º s1 (junio), pp. 81-89.
- OLOFSSON, ANNA Y SUSANNA ÖHMAN, S. (2006). «General beliefs and environmental concern: Transatlantic comparisons». *Environment and Behavior* 38, n.º 6, pp. 768-790.
- OSTROM, ELINOR. (2000). «Collective Action and the Evolution of Social Norms». *Journal of Economic Perspectives* 14, n.º 3 (Summer), pp. 137-158.
- PASTOR, JOSÉ M. (DIR.), JOAQUÍN ALDÁS-MANZANO, FRANCISCO J. GOERLICH, FRANCISCO PÉREZ, PEDRO J. PÉREZ, LORENZO SERRANO, ALBA CATALÁN, ÁNGEL SOLER E IRENE ZAERA (2019). *La contribución socioeconómica de las universidades públicas valencianas*. València: Universitat de València, Universitat Politècnica de València, Universidad de Alicante, Universitat Jaume I y Universidad Miguel Hernández, en prensa.
- PASTOR, JOSÉ M. (DIR.), JOAQUÍN ALDÁS-MANZANO, LORENZO SERRANO, ÁNGEL SOLER E IRENE ZAERA (2017). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Valladolid*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 248 pp.
- PASTOR, JOSÉ M. (DIR.), JOAQUÍN ALDÁS-MANZANO, LORENZO SERRANO, EVA BENAGES Y ÁNGEL SOLER (2018). *Estudio de la contribución de la Universidad de Córdoba a su entorno económico y social*. Córdoba: Universidad de Córdoba, 254 pp.
- PASTOR, JOSÉ M. Y CARLOS PERAITA (2010a). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Cantabria*. Santander: Universidad de Cantabria, 377 pp.
- PASTOR, JOSÉ M. Y CARLOS PERAITA (2010b). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Castilla-La Mancha*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha, 350 pp.
- PASTOR, JOSÉ M. Y CARLOS PERAITA (2010c). *La contribución socioeconómica de la Universidad Pública de Navarra*. Pamplona: Universidad Pública de Navarra, 427 pp.
- PASTOR, JOSÉ M. Y CARLOS PERAITA (2011a). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Zaragoza*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 418 pp.
- PASTOR, JOSÉ M. Y CARLOS PERAITA (2011b). *La contribución socioeconómica de la Universitat de les Illes Balears*. Palma: Universitat de les Illes Balears, 375 pp.
- PASTOR, JOSÉ M. Y CARLOS PERAITA (2012a). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Extremadura*. Badajoz: Universidad de Extremadura.
- PASTOR, JOSÉ M. Y CARLOS PERAITA (2012b). *La contribución socioeconómica del Sistema Universitario Español*. Madrid: Ministerio de Educación, Secretaría General de Universidades, 343 pp.

- PASTOR, JOSÉ M. Y CARLOS PERAITA (2014). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Burgos*. Burgos: Universidad de Burgos, 251 pp.
- PASTOR, JOSÉ M. Y CARLOS PERAITA (2016). «The Tax Returns of Public Spending on Universities: An Estimate with Monte Carlo Simulations». *Regional Studies* 50. N.º 11, pp. 1863-1875.
- PASTOR, JOSÉ M. Y FRANCISCO PÉREZ (2009). *La contribución socioeconómica de las Universidades públicas valencianas*. València: Publicacions de la Universitat de València, 367 pp.
- PASTOR, JOSÉ M. Y LORENZO SERRANO (2005). *La geografía del Capital Humano en España: Niveles educativos de los municipios*. València: Ivie: Bancaja.
- PASTOR, JOSÉ M. Y LORENZO SERRANO (2016). «The determinants of the research output of universities: Specialization, quality and inefficiencies». *Scientometrics* 19, n.º 2 (noviembre), pp. 1255-1281.
- PASTOR, JOSÉ M., CARLOS PERAITA Y ÁNGEL SOLER (2016). «Higher Education as modulator of gender inequalities: Evidence of the Spanish case». *Higher Education Policy*, 29, n.º 1 (marzo), pp. 63-88.
- PASTOR, JOSÉ M., CARLOS PERAITA Y FRANCISCO PÉREZ (2016). «Estimating the long-term economic impacts of Spanish universities on the national economy». *Papers in Regional Science* 95, n.º 4 (noviembre), pp. 671-918.
- PASTOR, JOSÉ M., CARLOS PERAITA, LORENZO SERRANO Y ÁNGEL SOLER (2018). «Higher education institutions, economic growth and GDP per capita in European Union countries». *European Planning Studies* 26, n.º 8 (julio), pp. 1616-1637.
- PASTOR, JOSÉ M., FRANCISCO PÉREZ (DIRS.), CARLOS ALBERT, JUAN FERNÁNDEZ DE GUEVARA, LORENZO HERNÁNDEZ E IRENE ZAERA (2008). *La contribución socioeconómica de la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, 265 pp.
- PASTOR, JOSÉ M., FRANCISCO PÉREZ Y JUAN FERNÁNDEZ DE GUEVARA (2013). «Measuring the local economic impact of universities: an approach that considers uncertainty». *Higher Education* 65, n.º 5 (mayo), pp. 539-564.
- PASTOR, JOSÉ M., JOSÉ L. RAYMOND, JOSÉ L. ROIG Y LORENZO SERRANO (2007). *El rendimiento del capital humano en España*. València: Fundación Bancaja, 230 pp. Disponible en internet: <http://web2011.ivie.es/es/productos/85-el-rendimiento-del-capital-humano-en-espana.php>.
- PASTOR, JOSÉ M., LORENZO SERRANO E IRENE ZAERA (2015). «The research output of European higher education institutions». *Scientometrics* 102, n.º 3 (marzo), pp. 1867-1893.
- PERAITA, CARLOS Y ÁNGEL SOLER (2012). «El papel de la educación universitaria en la reducción de las desigualdades». Paper presentado en la *III Jornada sobre la dimensión social de la Educación Universitaria en España*, València, 4 de octubre.
- PEREDA, CARLOS, WALTER ACTIS Y MIGUEL ÁNGEL DE PRADA (2012). «La participación ciudadana: Algunos apuntes a partir del Barómetro Social de España». *Cuadernos de Trabajo Social* 25, n.º 2, pp. 309-319.

- PERAITA, CARLOS Y MANUEL SÁNCHEZ (1998). «The Effects of Family Background on Children's Level of Schooling Attainment in Spain». *Applied Economics* 30, n.º 10, pp. 1327-1334
- PÉREZ, FRANCISCO (DIR.), JOAQUÍN ALDÁS-MANZANO, JOSÉ M<sup>a</sup> PEIRÓ, LORENZO SERRANO, BELÉN MIRAVALLS, ÁNGEL SOLER E IRENE ZAERA (2018a). *Itinerarios de inserción laboral y factores determinantes de la empleabilidad: Formación universitaria versus entorno*. Bilbao: Fundación BBVA, 263 pp.
- PÉREZ, FRANCISCO, JOAQUÍN ALDÁS-MANZANO (DIRS.), RODRIGO ARAGÓN E IRENE ZAERA (2018b). *U-Ranking 2018: Indicadores sintéticos de las universidades españolas. 6ª edición*. Bilbao: Fundación BBVA ; València: Ivie, 144 pp.
- PÉREZ, FRANCISCO, JOSÉ M. PASTOR Y CARLOS PERAITA (2013). *Contribuciones económicas y sociales de las universidades públicas valencianas*. València: Universitat de València, Universitat Politècnica de València, Universidad de Alicante, Universitat Jaume I y Universidad Miguel Hernández, 388 pp.
- PÉREZ, FRANCISCO, JOSÉ M. PASTOR, CARLOS PERAITA, EVA BENAGES Y ÁNGEL SOLER (2015). *La contribución socioeconómica de las universidades públicas valencianas. Tercer Informe del SUPV*. València: Universitat de València, Universitat Politècnica de València, Universidad de Alicante, Universitat Jaume I y Universidad Miguel Hernández, 315 pp.
- PÉREZ, FRANCISCO, LORENZO SERRANO (DIRS.), JOSÉ M. PASTOR, LAURA HERNÁNDEZ, ÁNGEL SOLER E IRENE ZAERA (2012). *Universidad, universitarios y productividad en España*. Bilbao: Fundación BBVA, 508 pp.
- PÉREZ-ESPARRELLS, CARMEN, MARÍA RAMOS, MARTA ADIEGO Y LEONEL CERNO (2013). «Principales determinantes del acceso a la educación superior en España: ¿Existen diferencias antes y después de la crisis?». En M<sup>a</sup> M. Teijeiro (coord.). *Investigaciones de economía de la educación. Número 8*. Madrid: Asociación de Economía de la Educación (AEDE), pp. 173-199. (Recoge los contenidos presentados a: Asociación de Economía de la Educación. Jornadas [4-5.7.2013.A Coruña])
- PRIETO, JUAN, MARÍA J. PÉREZ Y SARA SUÁREZ (2018a). «El consumo cultural: ¿cuestión de gusto o de precio?». *Observatorio Social de La Caixa*, enero. Barcelona: Fundación Bancaria "la Caixa". Disponible en internet: [https://observatoriosociallacaixa.org/indicador/-/asset\\_publisher/ATai9MyKZIYq/content/el-consumo-cultural\\_cuestion-de-gusto-o-de-precio](https://observatoriosociallacaixa.org/indicador/-/asset_publisher/ATai9MyKZIYq/content/el-consumo-cultural_cuestion-de-gusto-o-de-precio)
- PRIETO, JUAN, MARÍA J. PÉREZ Y SARA SUÁREZ (2018b). *Participación cultural y bienestar: ¿Qué nos dicen los datos?*. Barcelona: Fundación Bancaria "la Caixa", 47 pp. Disponible en internet: [https://observatoriosociallacaixa.org/documents/22890/112710/Observatorio\\_Social\\_laCaixa\\_Dossier-4\\_esp.pdf/4cf1940b-f2d9-cb39-7054-37c6bf22c367](https://observatoriosociallacaixa.org/documents/22890/112710/Observatorio_Social_laCaixa_Dossier-4_esp.pdf/4cf1940b-f2d9-cb39-7054-37c6bf22c367)
- PUTNAM, ROBERT D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Nueva York: Simon & Schuster Paperbacks, 544 pp.
- PWC (PricewaterhouseCoopers) (2007). *Research Report: The economic benefits of a degree*. Londres: Universities UK, 13 pp.

- RAHONA, MARTA (2006). «La influencia del entorno socioeconómico en la realización de estudios universitarios: una aproximación al caso español en la década de los noventa». *Hacienda Pública Española* 178, n.º 3, pp. 55-80.
- RAHONA, MARTA (2009). «Equality of opportunities in Spanish higher education». *Higher education* 58, n.º 3 (septiembre), pp. 285-306.
- RAMOS, MARÍA (2014). «Desajustes en las medidas de desajuste educativo: ¿Importa la definición de infra- y sobrecualificación?». Documento de Trabajo n.º 4.3. Madrid: Fundación Foessa (VII Informe sobre Exclusión y Desarrollo Social en España 2014)
- REQUENA, MIGUEL (2016). «El ascensor social: ¿Hasta qué punto una mejor educación garantiza una mejor posición social?». *Observatorio Social de La Caixa* n.º 1. Barcelona: Fundación Bancaria "la Caixa", pp. 19-28. Disponible en internet: <https://observatoriosociallacaixa.org/-/el-ascensor-social-hasta-que-punto-una-mejor-educacion-garantiza-una-mejor-posicion-social->
- REQUENA, MIGUEL (2017). «La desigualdad ante la muerte: educación y esperanza de vida en España». *Butlletí de Perspectives Demogràfiques* n.º 006. Barcelona: Centre d'Estudis Demogràfics, abril. Disponible en internet: [http://ced.uab.es/PD/PerspectivesDemografiques006\\_ESP\\_EXTRA.pdf](http://ced.uab.es/PD/PerspectivesDemografiques006_ESP_EXTRA.pdf)
- REQUENA, MIGUEL, JONAS RADL Y LEIRE SALAZAR (2011). «Estratificación y clases sociales». En *Informe España 2011: Una interpretación de su realidad social*. Madrid: Fundación Encuentro, capítulo 5.
- REQUENA, MIGUEL, LEIRE SALAZAR Y JONAS RADL (2013). *Estratificación social*. Madrid: McGraw Hill, 256 pp.
- RIZZO, MICHAEL J. (2004). «The public interest in higher education». *CHERI Working Paper* n.º 55. Ithaca, Nueva York: Cornell University, noviembre.
- SABATES, RICARDO (2007). «Educational Attainment and Juvenile Crime: Area-Level Evidence Using Three Cohorts of Young People». *The British Journal of Criminology* 48, n.º 3 (mayo), pp. 395-409.
- SALA, MERCÈ, JOAN P. ENCISO, MARIONA FARRÉ Y TERESA TORRES (2003). «L'impacte econòmic de la Universitat de Lleida». *Coneixement i Societat: Revista d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació* n.º 2, pp. 30-49.
- SAN MARTÍN, CARMEN Y ELENA SANJURJO (2006). «Impacto económico de una universidad en la economía local: aplicación al caso de la Universidad de Navarra». En *Competitividad y crecimiento económico: Actas del VI Congreso de Economía de Navarra, celebrado el 16 y 17 de noviembre de 2005 en Pamplona*. Pamplona: Universidad de Navarra, pp. 187-203.
- SANDER, WILLIAM (1998). «The Effects of Schooling and Cognitive Ability on Smoking and Marijuana Use by Young Adults». *Economics of Education Review* 17, n.º 3 (junio), pp. 317-324.
- SANDER, WILLIAM (1999). «Cognitive Ability, Schooling and the Demand for Alcohol by Young Adults». *Education Economics* 7, n.º 1, pp. 53-66.

- SANTACREU, OSCAR A. (2008). «La participación social de los jóvenes españoles». *Revistas Obets* 2, pp. 25-34.
- SANZ-MAGALLÓN, GONZALO Y M<sup>a</sup> ENCINA MORALES (2010). «La cuantificación del impacto económico regional de las universidades: Una aplicación al caso de la Comunidad de Madrid». En J.M. Roig y L.E. Vila (coord.). *Investigaciones de economía de la educación*. Madrid: Asociación de Economía de la Educación (AEDE), pp. 605-616. (Recoge los contenidos presentados a: Asociación de Economía de la Educación. Jornadas [18.2009.València])
- SCIMAGO LAB. SJR: SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK. Disponible en Internet: <http://www.scimagojr.com> [consulta: diciembre de 2018]
- SEAMAN, BRUCE A. (2005). «Attendance and Public Participation in the Performing Arts: A Review of the Empirical Literature». Research Paper Series n.º 06-25. Atlanta, Estados Unidos: Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University.
- SEGARRA, AGUSTÍ (2003). «La universitat com a instrument de dinamització econòmica del territori». *Coneixement i Societat: Revista d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació* n.º 3, pp. 78-101.
- SERRANO, LORENZO (1998). «Capital humano, estructura sectorial y crecimiento económico en las regiones españolas». Documento de trabajo n.º WP-EC 98-04. València: Ivie, marzo.
- SERRANO, LORENZO Y ÁNGEL SOLER (2014). *Dotaciones de capital humano 1964-2013: 50 años de mejoras educativas y transformaciones productivas*. València: Ivie: Bancaja, 57 pp.
- SERRANO, LORENZO Y ÁNGEL SOLER (2015). *La formación y el empleo de los jóvenes españoles: Trayectoria reciente y escenarios futuros*. Bilbao: Fundación BBVA, 122 pp.
- SERRANO, LORENZO Y JOSÉ M. PASTOR (2002). *El valor económico del capital humano en España*. València: Fundación Bancaja.
- SERRANO, LORENZO, ÁNGEL SOLER Y LAURA HERNÁNDEZ (2013). «El abandono educativo temprano: Análisis del caso español». Documento de trabajo. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- SOLER, ÁNGEL (2018). «University education in Spain and the European Union: Economic effects and social contributions». Tesis doctoral. València: Facultad de Economía, Universitat de València.
- SOLOW, ROBERT M. (1957). «Technical change and the aggregate productive function». *The Review of Economics and Statistics* 39, n.º 3 (agosto), pp. 312-320.
- TEACHMAN, JAY D. (1987). «Family Background, Educational Resources, and Educational Attainment». *American Sociological Review* 52, n.º 4 (agosto), pp. 548-557.
- TEJEDOR, FRANCISCO J. (2003). «Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios». *Revista Española de Pedagogía* 61, n.º 224 (enero-abril), pp. 5-32.

- TEMIN, PETER (2017). *The Vanishing Middle Class: Prejudice and Power in a Dual Economy*. Cambridge, Estados Unidos: The MIT Press, 234 pp.
- TORRES, TERESA, PERE ENCISO, MARIONA FARRÉ Y MERCÉ SALA (2010). «El impacto de la universidad en el ámbito económico y del conocimiento: El caso de la Universidad de Lleida». *Regional and Sectoral Economic Studies* 10-3, pp. 174-199.
- UCLG (United Cities and Local Governments) y Culture 21 (Agenda 21 for culture) (2015). *Culture 21: Actions. Commitments on the role of culture in sustainable cities*. Barcelona. Disponible en internet: [http://www.agenda21culture.net/sites/default/files/files/documents/multi/c21\\_2015web\\_en.pdf](http://www.agenda21culture.net/sites/default/files/files/documents/multi/c21_2015web_en.pdf)
- VILA, LUIS E. (2000). «The non-monetary benefits of education». *European Journal of Education* 35, n.º 1, pp. 21-32.
- WALKER, IAN E YU ZHU (2013). «The impact of university degrees on the lifecycle of earnings: some further analysis». BIS Research Paper 112. Londres: Department for Business, Innovation and Skills, agosto.
- WILBERFORCE, MARK (2005). *Beyond the financial benefits of a degree*. Annesley, Reino Unido: Department for Education and Skills. Disponible en internet:
- [http://ww2.prospects.ac.uk/cms/ShowPage/Home\\_page/Labour\\_market\\_information/Graduate\\_Market\\_Trends/Beyond\\_the\\_financial\\_benefits\\_of\\_a\\_degree\\_\\_Autumn\\_05\\_/pleXeLcmm#The%20health%20benefits%20of%20a%20degree](http://ww2.prospects.ac.uk/cms/ShowPage/Home_page/Labour_market_information/Graduate_Market_Trends/Beyond_the_financial_benefits_of_a_degree__Autumn_05_/pleXeLcmm#The%20health%20benefits%20of%20a%20degree)
- WOESSMANN, LUDGER (2004). «How Equal are Educational Opportunities? Family Background and Student Achievement in Europe and the Us». CESifo Working Paper Series n.º 1162. CESifo Group, marzo.
- WORSLEY, ANTHONY Y GRACE SKRZYPIEC (1998). «Environmental Attitudes of Senior Secondary School Students in South Australia». *Global Environmental Change* 8, n.º 3 (octubre), pp. 209-225.