

LA CONTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA **UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA**



EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Director

José Manuel Pastor (Ivie y Universitat de València)

Joaquín Aldás (Ivie y Universitat de València)

María Moraga (Ivie)

Fernando Pascual (Ivie y Universitat de València)

Inés Rosell (Ivie)

Lorenzo Serrano (Ivie y Universitat de València)

Ángel Soler (Ivie y Universitat de València)

Irene Zaera (Ivie)

Edición y diseño

M^a Cruz Ballesteros (Ivie)

Susana Sabater (Ivie)

Documentación

Belén Miravalles (Ivie)



LA CONTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA **UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA**



Índice

Resumen ejecutivo	7
1. Actividad, recursos y resultados de la Universidad de Castilla-La Mancha	23
1.1. La actividad de la Universidad de Castilla-La Mancha.....	24
1.2. Los recursos de la UCLM	39
1.3. Los resultados de la UCLM	43
1.4. La UCLM en los <i>rankings</i>	55
1.5. Conclusiones	62
2. El entorno socioeconómico de la Universidad de Castilla-La Mancha	65
2.1. Características demográficas y educativas de la población	66
2.2. El sistema productivo	77
2.3. El mercado de trabajo de los universitarios.....	84
2.4. Economía y sociedad del conocimiento	90
2.5. Conclusiones	96
3. El impacto económico a corto plazo de la Universidad de Castilla-La Mancha	99
3.1. El gasto de los agentes relacionados con la Universidad de Castilla-La Mancha	103
3.2. La actividad productiva universitaria y su impacto	119
3.3. Impacto total de la UCLM sobre la economía de Castilla-La Mancha: Actividad propia y asociada	122
3.4. Estimación del impacto económico con incertidumbre	125
3.5. Conclusiones	128
4. La contribución por el lado de la oferta: La Universidad de Castilla-La Mancha como instrumento de desarrollo territorial. Impactos de largo plazo	131
4.1. La generación de capital humano y sus efectos	134
4.2. La contribución a través de las actividades de I+D	143
4.3. La contribución al aumento de la recaudación fiscal y a las cotizaciones a la Seguridad Social.....	146
4.4. Contribución al crecimiento económico y a la renta per cápita	157
4.5. Conclusiones	161
5. Contribuciones sociales de la Universidad de Castilla-La Mancha	165
5.1. Mejora de las oportunidades y movilidad social	166
5.2. Reducción del riesgo de pobreza y exclusión social	169
5.3. Modulación de la desigualdad de género	173
5.4. Estilos de vida: participación social, altruismo, igualdad de género.....	179
5.5. Universidad, vida saludable y estado de salud de los ciudadanos	185
5.6. Universidad y cuidado del medioambiente.....	191
5.7. Conclusiones	194

Índice (cont.)

Apéndices	197
Apéndice 1. Notas técnicas.....	198
Apéndice 2. La metodología input-output	228
Referencias bibliográficas	235



Resumen ejecutivo

Planteamiento

Este Resumen ejecutivo sintetiza las principales contribuciones socioeconómicas de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y ofrece a las personas e instituciones de la sociedad castellanomanchega una valoración general del papel que desempeña su Universidad en la economía y la sociedad de esta comunidad autónoma.

La UCLM es una universidad pública comprometida con el desarrollo económico y el bienestar de Castilla-La Mancha que muestra en su actividad la vocación de servicio público que rige sus actividades y que, con el encargo de este estudio, muestra su voluntad de transparencia respecto a los resultados de esta labor. Al mismo tiempo, en la medida en que el estudio muestra los resultados de sus actividades docentes, de investigación y de transferencia comparándolos con los de otras universidades españolas, cumple el objetivo adicional de rendición de cuentas ante la administración pública, las familias y las empresas que son las que sustentan su actividad en la medida en que proporcionan buena parte de los recursos financieros necesarios para su funcionamiento

El estudio fue encargado al Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie). El equipo de gobierno de la UCLM, al igual que ya hizo el equipo de gobierno de 2010 (Pastor y Peraita 2010b), ha vuelto a valorar positivamente la solvencia del Ivie para llevar a cabo el estudio, avalada por su contrastada experiencia en la realización previa de un buen número de estudios de contribución socioeconómica para otras universidades españolas y por el prestigio académico en otras líneas de investigación relacionadas, como las de financiación de las universidades, educación, capital humano y empleo. En esta ocasión, a diferencia de 2010, el equipo de gobierno de la Universidad tenía el interés adicional de disponer de una visión actualizada de sus contribuciones respecto de las ya estimadas hace un decenio con el fin de constatar la existencia de avances en los resultados de sus actividades.

El informe presenta un detallado análisis de las actividades docentes, investigadoras y de transfe-

rencia de conocimiento de la UCLM y del contexto en donde estas se realizan. Adicionalmente, ofrece estimaciones de los impactos directos e indirectos de sus actividades sobre toda una serie de variables económicas, laborales y sociales relevantes para las condiciones de vida de los ciudadanos castellanomanchegos. El informe presenta como novedad respecto del estudio anterior, la inclusión de la contribución de la universidad en variables de índole social, tales como la contribución a la movilidad social, la reducción del riesgo de pobreza, la igualdad de género, la mejora del estado de salud, la participación política o la concienciación con el respeto del medio ambiente. Cabe señalar que todas las estimaciones de sus impactos se realizan con unos procedimientos transparentes y utilizando una metodología homogénea que el Ivie ha utilizado en anteriores estudios. Así, con la única excepción de la encuesta de gasto realizada a los estudiantes de la UCLM, todos los ejercicios realizados se han basado en datos de la propia Universidad o de estadísticas oficiales públicas de alcance regional y nacional.

El Ivie y el equipo de investigadores que ha participado en el proyecto desean reconocer al equipo de dirección de la UCLM la confianza depositada en el Ivie y el respeto absoluto a la independencia intelectual de los autores durante todo el proceso de su elaboración. Asimismo, desean expresar su gratitud a los servicios de la Universidad por su inestimable labor de suministro de la información necesaria para la elaboración del informe. Los puntos de vista y opiniones que aquí se expresan son responsabilidad exclusiva de los autores del presente informe.

El Informe titulado *La contribución socioeconómica de la Universidad de Castilla-La Mancha* ha sido entregado en su versión definitiva a la Universidad en febrero del año 2021. Con la intención de transmitir al lector los principales mensajes y conclusiones del estudio, este Resumen ejecutivo se presenta en un formato que sintetiza la cuantiosa documentación disponible en el informe completo y al cual debe referirse el lector para una mayor profundización.

La sociedad castellanomanchega, como la de todas las sociedades avanzadas, es cada vez más dependiente de los recursos humanos cualificados formados en las universidades. La idea central del estudio es que un entorno favorable a las actividades universitarias pone en marcha un círculo virtuoso que potencia el desarrollo de las actividades de las propias universidades y los efectos beneficiosos de las mismas y, a su vez, posibilita que estos resultados puedan ser aprovechados por su entorno.

Los análisis desarrollados en el estudio ponen de manifiesto que aunque los resultados de la UCLM en el ámbito de docencia, investigación y transferencia no se corresponden con los de las universidades líderes españolas estos han experimentado notables mejoras respecto de los resultados mostrados en el primer estudio pese a que los análisis mostrados en el informe confirman también que Castilla-La Mancha es un entorno menos favorable que otros para el desarrollo de las actividades de su Universidad y para el aprovechamiento de sus resultados. Como consecuencia, las relaciones de la Universidad con su entorno no son tan intensas como en otras comunidades autónomas españolas, ni sus resultados son aprovechados en la misma medida, impidiendo así un pleno avance de sus potenciales contribuciones en el terreno social y muy especialmente en el económico.

En las últimas décadas se observa un progreso continuado en el aprovechamiento del capital humano formado en la UCLM, sin embargo, la relación entre la UCLM y los sectores económicos avanzados de la región es todavía débil y debe fortalecerse e intensificarse aún más. El abanico de oportunidades que se abre para aquellas sociedades que sepan aprovechar las ventajas de la sociedad del conocimiento a través de la intensificación de las relaciones con las universidades es muy amplio. Por el contrario, aquellas sociedades que no intensifiquen esta relación se enfrentarán a pérdidas de competitividad y riesgos de divergencia económica con las economías más avanzadas.

Las empresas castellanomanchegas precisan de abundantes recursos humanos cualificados, de tecnología y de innovación para “subirse al tren del progreso” y aprovechar las oportunidades que ofrece la sociedad del conocimiento. Por ello las aportaciones de la UCLM son vitales para satisfacer las necesidades del tejido productivo de Castilla-La Mancha y, por extensión, para el desarrollo de la región. Si las empresas demandaran y utilizaran más los recursos humanos cualificados y de I+D+i generados en la UCLM y la propia UCLM siguiera siendo capaz de proveerlos en tiempo y forma se reforzaría un círculo virtuoso entre la Universidad y la sociedad castellanomanchega de beneficio mutuo. Para ello, la UCLM debe desem-

peñar un papel proactivo analizando constantemente su oferta académica, y potenciando su investigación y transferencia para alinearlas a las necesidades empresariales y sociales de corto, medio y largo plazo.

Sin embargo, desde diferentes sectores sociales se critican distintos aspectos del funcionamiento de las universidades públicas ofreciendo una valoración de las mismas como instituciones poco productivas que demandan financiación sin poner en valor sus aportaciones, generando así dudas sobre sus importantes contribuciones. Estas críticas suelen realizarse sin cuantificación alguna, y cuestionan la aportación efectiva que las universidades realizan a los ciudadanos que se forman en ellas, a las empresas de su entorno, a la administración pública que es su principal financiador directo y, a fin de cuentas, a la sociedad de la que forman parte. A menudo se cuestiona la calidad de la formación que reciben los titulados, las habilidades y competencias que obtienen, sus capacidades para encontrar empleo, sus niveles salariales, el ajuste de su nivel formativo con el requerido en los puestos de trabajo que ocupan, la conexión entre universidades y empresas, la adecuación de la oferta de titulaciones y sus planes de estudios a las demandas de las empresas e incluso la rentabilidad social de las inversiones en educación universitaria.

Es cierto que ni los responsables públicos ni los ciudadanos ponen en duda la relevancia que las universidades tienen en la actual sociedad del conocimiento, pero ciertamente sí se duda del grado de eficacia con el que las universidades desempeñan sus funciones. Por ello, resulta imprescindible constatar con datos y análisis rigurosos y objetivos si las dudas anteriores sobre las contribuciones de las universidades y, en particular de la UCLM, están justificadas.

Como ya se ha advertido el estudio constata la posición discreta de la UCLM en numerosos indicadores, con un cumplimiento satisfactorio en las tareas de docencia e investigación y avances importantes en algunas áreas de mejora detectadas en el anterior informe. Como no podría ser de otra forma, el informe ha vuelto a identificar áreas de mejora potencial y algunas ineficiencias que es preciso corregir. Independientemente de ello, la sociedad castellanomanchega debe plantearse si las administraciones públicas han dotado a la UCLM con los recursos financieros y humanos necesarios para asumir con solvencia los importantes retos que plantea la actual sociedad del conocimiento, o si por el contrario precisa de recursos adicionales para desempeñar su labor en esta etapa tan importante para el desarrollo económico y social de Castilla-La Mancha.

De acuerdo con las anteriores reflexiones, este estudio sobre la contribución socioeconómica de la UCLM se plantea ofrecer respuestas precisas a preguntas como, por ejemplo:

- ¿Cuáles son los resultados de la actividad de la UCLM en el ámbito de la formación, la investigación y el desarrollo tecnológico? ¿Cuál es su grado competitividad y capacidad de atraer estudiantes de fuera de la región? ¿Qué volumen de recursos financieros y humanos utiliza? ¿Cuánto de amplia es su oferta académica? ¿Son satisfactorios sus resultados de investigación e innovación?
- ¿Qué capacidad tiene el tejido empresarial de Castilla-La Mancha de aprovechar los recursos humanos cualificados generados por la UCLM? ¿Se insertan adecuadamente en el mercado laboral sus egresados? ¿En qué medida aumentan los salarios tras adquirir formación universitaria? ¿Resulta favorable el entorno económico y social de la UCLM para el desarrollo de sus actividades cotidianas? ¿Hay un círculo virtuoso entre universidad y entorno?
- ¿Cuál es el impacto económico de la actividad de la UCLM en la economía de Castilla-La Mancha? ¿Cuánto empleo genera? ¿Cuánto aumentan la demanda de las empresas? ¿Cuáles son los sectores económicos más beneficiados?
- ¿Cuál es la contribución de la UCLM a la generación de capital humano? ¿Cuánto contribuye a aumentar la tasa de actividad de Castilla-La Mancha? ¿Y a reducir la tasa de paro?
- La Junta de Castilla-La Mancha, ¿recupera a largo plazo el gasto realizado en la financiación de la educación universitaria en forma de aumento de la recaudación fiscal? ¿Devuelven los titulados de la UCLM mediante mayores pagos de impuestos lo que reciben de la sociedad? ¿Cuál es la rentabilidad social de la inversión en formación universitaria en la UCLM?
- ¿Cuánto aporta globalmente la UCLM al crecimiento económico de Castilla-La Mancha? ¿Y a la renta per cápita de sus ciudadanos?
- ¿Qué características de los hogares castellanomanchegos favorecen u obstaculizan que los individuos completen estudios universitarios? ¿Siguen siendo los estudios universitarios un ascensor social? ¿Permiten los estudios universitarios mejorar el estatus social respecto del estatus de sus progenitores? ¿En qué medida contribuyen a reducir el riesgo de pobreza y exclusión social?
- ¿Acceden a la educación universitaria todos los individuos en las mismas condiciones o existen

factores de entorno que suponen una barrera? ¿Estimulan los estudios universitarios valores como la participación social, el asociacionismo o el altruismo? ¿Promueven la igualdad de género?

- ¿Tienen los universitarios mejor estado de salud que el resto de la población? ¿Tienen hábitos de vida más saludables? ¿Desarrollan actitudes más compatibles con el respeto al medioambiente? ¿Tienen comportamientos y actitudes más alineados con la igualdad de género? ¿Demandan los universitarios más intensamente actividades culturales?

El informe pretende dar respuesta cualitativa y cuantitativa a todas estas preguntas desde un punto de vista objetivo, riguroso y transparente. Con estas premisas, el informe se ha organizado en una doble perspectiva: desarrollar un esquema metodológico que sirva de base para dar respuesta a las cuestiones planteadas y, a la vez, generar información y resultados que permitan dimensionar las múltiples contribuciones de la UCLM a la sociedad castellanomanchega. La tarea no es sencilla no solo porque se trata de valorar una contribución multidimensional, sino también porque cada una de estas múltiples contribuciones se materializan en el medio y largo plazo una vez han madurado y desarrollado con plenitud los recursos humanos y el conocimiento generado en sus actividades docentes e investigadoras.

En países como Estados Unidos la realización de informes de evaluación de los resultados de las actividades de las universidades y su impacto local está muy extendido desde la década de los 70 del siglo pasado. Los informes se centran en cuantificar los impactos a corto plazo que la actividad de las universidades genera sobre el empleo y la actividad económica local a través del gasto que realizan o estimulan indirectamente, utilizando una metodología homogénea en todos ellos que, en líneas generales, es la misma que se emplea en este estudio para calcular el impacto del gasto. No obstante, restringir las contribuciones de las universidades a las estrictamente generadas por el gasto, en nuestra opinión, omite la valoración de las más importantes: por un lado las contribuciones económicas que se obtienen en el largo plazo y se derivan del aumento de la oferta de recursos humanos y tecnológicos y, por otro, las contribuciones sociales que afectan a los valores de los individuos y a la igualdad de oportunidades. Ambas contribuciones, las económicas y las sociales condicionan y determinan el desarrollo socioeconómico y la orientación del patrón de crecimiento hacia modelos más sostenibles.

En las universidades españolas se está extendiendo tímidamente la realización de estudios de impacto económico, buena parte de ellos utili-

zando la propuesta metodológica desarrollada por el Ivi. Se trata de informes mucho más amplios que los tradicionales estudios de impacto, pues además de los impactos a corto se contemplan las contribuciones a largo plazo, las de índole económica y las de naturaleza social. Este informe analiza por segunda vez, la contribución de la Universidad de Castilla-La Mancha utilizando la misma metodología que en el primero de los informes, de forma que sus resultados pueden compararse no solo con los del primer informe, sino también con los del resto de universidades públicas analizadas con anterioridad. El presente informe es, sin embargo, incluso más ambicioso que el anterior, pues analiza adicionalmente las contribuciones de los estudios universitarios a aspectos sociales importantes para la sociedad castellanomanchega.

El capítulo primero del informe revisa y caracteriza las actividades docentes e investigadoras de la UCLM, sin olvidar condicionantes de estos resultados, como son la dotación de recursos y la trayectoria histórica de la institución. El segundo capítulo estudia las características socioeconómicas de Castilla-La Mancha, relacionándolas con la demanda de estudios universitarios. Los análisis se realizan situando a Castilla-La Mancha en el contexto del conjunto de España. El establecimiento de esta doble referencia con el Sistema Universitario Español (SUE) y la economía española permite identificar, por un lado, las debilidades y fortalezas intrínsecas de la UCLM que se derivan de sus características específicas internas y, por otro, las que son consecuencia de la realidad que la rodea, de las características socioeconómicas de Castilla-La Mancha. Esos aspectos internos y externos son relevantes tanto para determinar la importancia de las contribuciones que realiza la Universidad, como para identificar la dirección de los cambios que deberían impulsarse para mejorar sus resultados. Además, en el caso de regiones como Castilla-La Mancha, en las que el entorno condiciona negativamente algunos resultados, resulta necesario tener en cuenta ese factor para valorar adecuadamente unos resultados que, aunque a veces no resulten tan brillantes como en otras universidades ubicadas en entornos más propicios, se consiguen en peores condiciones.

Los siguientes capítulos del informe presentan la estimación cuantitativa de los impactos socioeconómicos de la UCLM sobre su entorno. El capítulo tercero está dedicado a la cuantificación de los impactos a corto plazo, por el lado de la demanda, el capítulo cuarto al análisis de las contribuciones a largo plazo, por el lado de la oferta, y el quinto a las contribuciones sociales. En estos capítulos se han analizado los efectos de la actividad de la UCLM sobre un conjunto muy amplio de variables relevantes para el progreso social y económico de Castilla-La Mancha. Por un lado, se

analizan variables de índole económica como la oferta de estudios superiores, la producción de titulados, la generación de patentes, el empleo, la producción, la renta, los salarios, la tasa de retorno fiscal, el capital humano, el capital tecnológico, la tasa de paro y la tasa de actividad, el crecimiento de la economía o la renta per cápita. Por otro, las de índole más social como su contribución a la igualdad de oportunidades, la reducción del riesgo de pobreza, la moderación de la desigualdad de género, la mejora del estado de salud o el fomento de valores cívicos como la participación política o el respeto al medio ambiente.

Con independencia de haber presentado previamente el planteamiento del estudio realizado, este Resumen ejecutivo pretende transmitir los principales resultados obtenidos, las conclusiones principales del informe y los mensajes más importantes. Por tanto, no sigue estrictamente el mismo orden establecido en el informe ni ofrece las justificaciones de las afirmaciones llevadas a cabo, puesto que estas ya se encuentran perfectamente detalladas en el cuerpo principal del propio informe o en sus anexos.

La actividad y resultados de la Universidad de Castilla-La Mancha

Las universidades modernas desempeñan tres tipos de misiones: formación, investigación y transferencia. Los resultados de las actividades académicas pueden evaluarse por el número de estudiantes matriculados y de titulados formados, pero también por la oferta de titulaciones y la capacidad de atracción de estudiantes de fuera de la región. Los resultados de las actividades de investigación se miden, por lo general, en términos de publicaciones científicas y los de transferencia de resultados por medio del número de patentes y contratos de investigación. Evidentemente todos estos resultados deben contextualizarse considerando no solo el entorno de la UCLM y su posición de partida, sino también la evolución de los recursos financieros y humanos con los que ha contado la Universidad para obtenerlos. De acuerdo con los resultados del estudio, la valoración que merecen las actividades desarrolladas por la UCLM es la siguiente.

En cuanto al análisis de la evolución de la demanda de estudios, los principales resultados del estudio son:

- La **evolución reciente en el número estudiantes matriculados** en la UCLM ha estado **condicionada por el Plan Bolonia** que supuso el mantenimiento de una ligera tendencia decreciente al no poder absorber los estudios de máster, más dinámicos en movilidad, la pérdida del quinto año de las licenciaturas. **Evolución nega-**

tiva en línea con la del SUE aunque ligeramente más acentuada. En el caso de los grados la evolución de la matrícula se reduce 15 puntos porcentuales (pp) respecto del curso 2009-10, frente a los 6 puntos porcentuales del SUE. En el caso de los másteres el número de estudiantes se multiplicó por 2,2 frente a las casi 3 veces en el conjunto del SUE.

- El análisis competitivo de la oferta de la UCLM muestra una **oferta sometida a fuerte competencia** con casi nula exclusividad en los títulos de grado que desemboca en cifras de ocupación inferiores a las universidades tomadas como referencia, aunque con un nivel adecuado de vocacionalidad medido mediante los demandantes de primera opción por plaza.
- La **tasa de retención de estudiantes de grado** para cursar estudios de máster de la UCLM está **por debajo de promedio nacional** y es un indicador adicional de la fuerte presión competitiva a la que está sometida la universidad. La captación de estudiantes de máster, bien por continuidad de los estudiantes de grado, bien por capacidad de atraer a estudiantes de otras universidades, es un campo de trabajo en el que todavía caben mejoras significativas.
- Los últimos años no han sido sencillos para las plantillas de las universidades públicas españolas. La información presentada muestra que, al igual que en el conjunto del SUE, la UCLM ha sufrido una **pérdida de plantillas de profesorado** que en el último curso analizado todavía **no han recuperado los niveles previos a la crisis de 2008**. Las medidas de contención del gasto también han afectado a la composición de las plantillas, con **pérdida de personal funcionario sustituido mayoritariamente por personal laboral**. En la misma línea, el personal de administración de la UCLM ha de atender en términos equivalentes a tiempo completo a una mayor cantidad de personal docente investigador que en los promedios del SUE y el Sistema Universitario Público Español (SUPE).
- La evolución de los recursos económicos puestos a disposición de la UCLM muestra una **fuerte caída de recursos a partir del año 2011** consecuencia de las medidas de contención del gasto impuestas por el gobierno, más intensa que en el promedio del SUPE. En 2019 el total de ingresos de la UCLM era todavía 36 millones de euros inferior al dato de 2009 de acuerdo con los presupuestos liquidados. La consolidación de las plantillas ha conllevado un aumento del coste de las mismas que pasa de representar el 56% del presupuesto al 76% en 2019. Esta circunstancia ha hecho que, como en la mayoría de las universidades públicas, el **ajuste presupuestario**

se haya realizado **a costa de la partida de inversiones reales**.

- En este contexto tan complicado, los resultados docentes de la UCLM en cuanto a número de egresados son equivalentes a los del SUPE, aunque notablemente inferiores a nivel de estudios de máster. No obstante, la **UCLM destaca especialmente por tener unas tasas de abandono inferiores a las del sistema público presencial** y también al SUE en su conjunto, lo cual es un buen indicador de **eficiencia en la asignación de recursos públicos**, en la medida en que cada plaza tiene un coste subvencionado.
- El contexto reciente de contención del gasto tampoco pone fácil a la UCLM el desarrollo de las actividades de investigación. Prueba de ello es que **Castilla-La Mancha se encuentra entre las regiones con menos gasto interno per cápita en I+D+i del conjunto de España** (107,9 euros por habitante frente a los 319,8 del conjunto de España).
- A pesar de los condicionantes tan negativos para **las actividades de investigación la UCLM ha multiplicado el número de publicaciones por 1,7 en solo un decenio**, cifra superior al crecimiento experimentado por el conjunto del SUE. En la misma línea **la productividad por profesor se ha doblado en los últimos diez años**. Los profesores de la UCLM tienen una productividad muy similar a la del conjunto del SUE. Esos importantes avances no suponen que no exista margen de mejora. La productividad por profesor está muy lejos de los resultados obtenidos por otras universidades españolas y la calidad de los resultados de la investigación aproximados por el número de citas, porcentaje de publicaciones en primer cuartil y publicaciones en colaboración internacional son inferiores a la media del conjunto del SUE, aunque los avances en el periodo han sido notables.
- **La posición de la UCLM en los rankings internacionales es destacada en determinadas áreas temáticas** (i.e. veterinaria, turismo, ingeniería química, ciencias atmosféricas o educación), **pero globalmente ocupa una posición discreta**: alrededor del puesto 800 a nivel mundial de acuerdo con estos *rankings* y alrededor del puesto 30 entre las universidades españolas, sin que se observe ninguna tendencia a la mejora de posiciones en el periodo analizado.

ACTIVIDAD Y DIMENSIÓN DE LA UCLM

RECURSOS



4 Campus

Albacete
Ciudad Real- Almadén
Cuenca
Toledo-Talavera de la Reina

29 Centros



Personal 3.615

en 2019-2020

2.482 Personal docente e investigador (PDI)

1.133 Personal de administración y servicios (PAS)

257,1 millones de €

23% Otros ingresos

77% Transferencias corrientes



2009

221,8 millones de €

25% Otros ingresos

75% Transferencias corrientes



2019

FORMACIÓN



86,6%

Alumnos de **grado**
22.283

7,4%

Alumnos de **máster**
1.909

5,8%

Alumnos de **doctorado**
1.516

Procedentes de...

13,3%
Otras CC. AA.
2.953



0,2% Extranjero
50

86,5% Castilla-La Mancha
19.280

Procedentes de...

18,6%
Otras CC. AA.
356



3,5% Extranjero
66

77,9% Castilla-La Mancha
1.487

Procedentes de...

22,4%
Otras CC. AA.
339



12,1% Extranjero
183

65,6% Castilla-La Mancha
994

Egresados en 2018-2019



4.356

3.316 de grado oficial

1.040 de máster oficial

Titulaciones ofertadas en 2019-2020

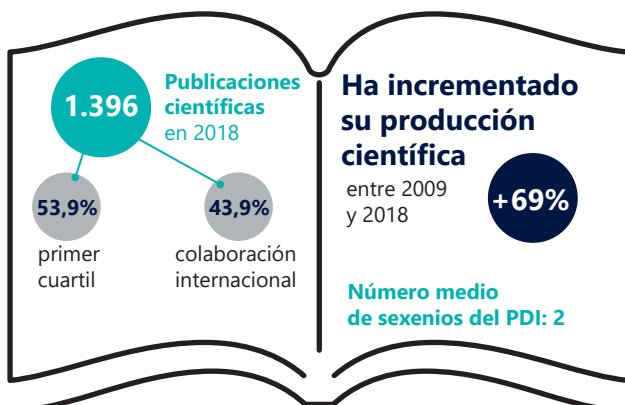


129

90 de grado oficial

39 de máster oficial

INVESTIGACIÓN



TRANSFERENCIA

34

Patentes nacionales concedidas a la UCLM 2014 - 2018

UCLM representa 1,26%

de las Patentes nacionales del SUE



Importe contratos I+D por profesor en 2018

4.700€

El entorno socioeconómico de la Universidad de Castilla-La Mancha

El Informe, consciente de que es preciso contextualizar los resultados que obtiene la UCLM con el entorno donde se obtienen, repasa un conjunto amplio de variables que caracterizan el entorno donde la UCLM desarrolla su actividad y en donde se ubican sus campus universitarios. Se trata de aspectos como la evolución demográfica, las características socioeconómicas de la población, el desempeño del sistema educativo en los niveles de enseñanza previos a la universidad, el tipo de tejido productivo, el mercado de trabajo, el sistema de innovación e I+D, la difusión de las TIC o el desarrollo de la sociedad del conocimiento. El análisis también ofrece comparaciones con otras comunidades y el conjunto de España. En general el entorno de la UCLM es relativamente menos favorable en comparación con la media nacional y otras regiones en la mayoría de indicadores analizados.

Los resultados principales de este análisis de las características socioeconómicas del entorno de la UCLM se relacionan a continuación:

- **En términos demográficos** las proyecciones disponibles hasta 2035, prevén un cambio transitorio de tendencia respecto al pasado reciente, con **un horizonte de aumentos de la población en edad típicamente universitaria hasta 2030**. A partir de ese momento las proyecciones vuelven a mostrar descensos. La **evolución demográfica es menos favorable que en el conjunto de España** lo que determina unas perspectivas menos favorables en Castilla-La Mancha que en el conjunto de la España para la demanda de estudios universitarios.
- La **fuerte competencia por parte de otros sistemas universitarios regionales en la captación de estudiantes junto con la menor propensión de los jóvenes de Castilla-La Mancha a cursar estudios universitarios** hacen que la **tasa de escolarización universitaria** de Castilla-La Mancha sea significativamente **más baja que la del conjunto de España**. Asimismo, los menores niveles generales de estudios de la población castellanomanchega y de los progenitores de los actuales jóvenes, una renta per cápita más baja y el limitado desempeño del sistema educativo preuniversitario ha generado unas mayores **tasas de abandono educativo temprano**. Estas circunstancias plantean un **escenario desfavorable para la demanda futura de estudios para la UCLM**. Para hacer frente a este panorama desalentador es necesario un aumento de la proporción de jóvenes que acceden a la universidad (tasa de escolarización), una mayor frecuencia en el paso de los grados a los másteres (tasa de retención), ampliación de las demandas de aprendizaje a lo largo de la vida, y,

por supuesto, una reducción de las tasas de abandono educativo temprano.

- **El entorno presenta en general características socioeconómicas y laborales** (renta per cápita, salarios, tasa de actividad del capital humano, tasa de ocupación del capital humano, estructura sectorial y ocupacional, etc.) relativamente **desfavorables**, y en algunos casos muy desfavorables, en comparación con el promedio nacional, lo que condiciona negativamente la evolución y resultados de la UCLM.
- El entorno de la UCLM muestra ciertas **debilidades relativas en lo que respecta a los indicadores de I+D, así como de acceso y utilización de las TIC**. El tejido empresarial castellanomanchego realiza un menor esfuerzo en materia de I+D que el del conjunto de España o las regiones más avanzadas. En el ámbito del acceso y uso de las TIC por parte de familias, administraciones públicas y empresas se observa en general un notable retraso frente a las regiones líderes en la transición a la sociedad del conocimiento.
- Por otra parte, Castilla-La Mancha ha logrado **algunos avances** apreciables en el ámbito de las TIC y muestra una **posición favorable a nivel regional en aspectos como el uso de Big Data, el Internet de las cosas o los robots**.

En definitiva, **el análisis de entorno realizado muestra unas características relativamente desfavorables respecto al conjunto nacional** y especialmente respecto a las comunidades más avanzadas. La información presentada y los análisis realizados identifican debilidades relativas respecto a la media nacional en muchos de los aspectos considerados. Ese tipo de limitaciones de entorno deberían ser tenidas en cuenta, tanto a la hora de evaluar el desempeño y los resultados de la UCLM como en el diseño de las políticas a adoptar dentro de su estrategia de futuro.

En las circunstancias descritas, la tarea de la UCLM no es en modo alguno sencilla, pues se desarrolla en el marco de cambios administrativos y legislativos importantes y en medio de una profunda transformación tecnológica en la sociedad que exige de ella un papel más intenso, eficaz y responsable, en un entorno menos protegido que en el pasado y con mucha más competencia entre instituciones, dentro y fuera de Castilla-La Mancha, tanto en la captación de matrícula de estudiantes, como en la obtención de fondos financieros para sus actividades de investigación.

La elección de un comportamiento institucional de la UCLM activo o defensivo es un factor clave

para determinar qué papel puede jugar en su entorno y qué posición ocupará en el sistema universitario global de la nueva sociedad del conocimiento. El fortalecimiento de las relaciones de la Universidad con su entorno en un futuro próximo debería centrarse en el ajuste de sus estudios de grado y máster con la intención de aumentar su matrícula, por un lado, incentivando el incremento del porcentaje de jóvenes que deciden cursar estudios universitarios y, por otro, reteniendo a una mayor parte de los jóvenes residentes que optan por cursar estudios universitarios fuera de su comunidad. Recordemos que el sustrato de la sociedad global del conocimiento es el progresivo aumento del nivel educativo de la población. En esta tarea la UCLM es una pieza fundamental en el impulso a la competitividad de la economía castellanomanchega.

Las contribuciones económicas y sociales de la Universidad de Castilla-La Mancha

El estudio cuantifica los impactos económicos de corto plazo, sus aportaciones económicas de largo plazo y las contribuciones de índole estrictamente social.

El impacto del gasto en el corto plazo

En el estudio se cuantifican los impactos económicos de la UCLM en Castilla-La Mancha. Los impactos estimados se han agrupado en dos grandes categorías, según el plazo de tiempo en el que tienen lugar:

- **Impactos a corto plazo** (por el lado de la demanda): se trata de los impactos que se producen al incrementarse la demanda de la economía debido a la actividad cotidiana de la UCLM. Estos impactos miden los efectos sobre el empleo y la renta de los gastos asociados directa e indirectamente a las actividades desarrolladas por la UCLM. En el informe se han estimado los impactos económicos generados por el gasto asociado a la actividad de la UCLM en la producción (ventas), la renta y el empleo sobre el conjunto de la actividad económica castellanomanchega y desagregado por sectores productivos.
- **Impactos a largo plazo** (por el lado de la oferta): son los impactos de la UCLM desde una perspectiva de largo plazo y que, al afectar al volumen de factores productivos disponibles, tienen lugar por el lado de la oferta. Estos impactos incluyen los impactos directos de la UCLM sobre las dotaciones de recursos disponibles (empleo, capital humano, capital tecnológico, etc.) y también los impactos indirectos derivados de este aumento de los recursos disponi-

bles (crecimiento económico, mejora de la renta, etc.) A diferencia de los impactos a corto plazo, los impactos a largo plazo se manifiestan más tarde, pero son más duraderos y, por ello, su importancia potencial sobre la economía de Castilla-La Mancha es mayor.

En el desempeño de su actividad cotidiana la UCLM produce importantes impactos económicos a corto plazo en la economía castellanomanchega. Su propia actividad en el sector de la Educación representa un volumen significativo de producción, renta y empleo. Asimismo, los gastos de la UCLM realizados en bienes y servicios necesarios para desarrollar su actividad constituyen también un importante estímulo a la demanda que genera impactos adicionales sobre la producción, la renta y el empleo en la economía de Castilla-La Mancha. Por otra parte, la actividad universitaria de la UCLM lleva asociada gastos adicionales realizados por otros agentes asociados a la actividad universitaria. En primer lugar, el gasto que lleva a cabo la propia institución, pagando a su personal o comprando bienes y servicios para su funcionamiento. En segundo lugar, el gasto que realizan los estudiantes universitarios como consecuencia de estar cursando estudios. El tercer tipo de gasto se asocia a actividades organizadas por la UCLM como congresos, jornadas o reuniones científicas que atraen visitantes al territorio en el que se realizan y, consecuentemente, generan demanda adicional de distintos bienes y servicios en su entorno.

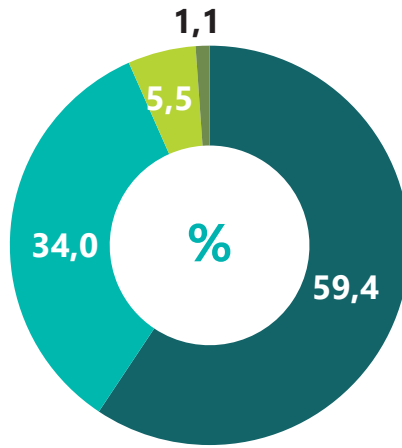
Todos estos gastos producen importantes impactos sobre la demanda de las empresas, y generan renta y empleo en Castilla-La Mancha. Además, a los efectos directos sobre los sectores y actividades que proveen esos bienes y servicios demandados por la actividad de la UCLM, se suman otros efectos indirectos como consecuencia del efecto multiplicador que representa el aumento de actividad de cualquiera de estos sectores. Adicionalmente, el aumento del empleo y la renta de los hogares beneficiados en Castilla-La Mancha por el aumento de la actividad económica que representa la UCLM, se convierte en un nuevo factor de impulso de la demanda, denominado efecto inducido, con su correspondiente componente multiplicador.

En el informe se han estimado los impactos económicos de la UCLM, tanto de su actividad propia como los directos, indirectos e inducidos que genera su presencia en Castilla-La Mancha. Los impactos económicos a corto plazo sobre la producción (ventas), la renta y el empleo regional se han presentado a nivel agregado para el conjunto de la economía de Castilla-La Mancha y

CONTRIBUCIONES ECONÓMICAS A CORTO PLAZO DE LA UCLM

EFFECTOS A CORTO PLAZO

La existencia de la UCLM supone una inyección de demanda de ...



366,8
millones de euros
anuales



que genera impactos económicos ...



1,09%
del PIB

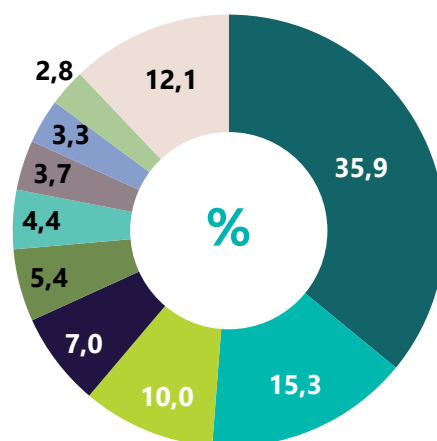
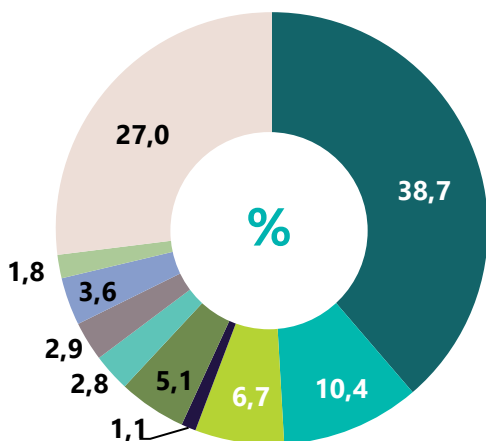


1,60%
del empleo de
Castilla-La Mancha

Los principales sectores impulsados por las actividades de la UCLM son ...

... en renta €

... en empleo 👤



- Educación
- Comercio y reparación
- Hostelería
- Hogares que emplean personal doméstico
- Servicios empresariales
- Transportes y comunicaciones
- Servicios personales
- Transportes y comunicaciones
- Sanidad y servicios sociales
- Otros sectores

también a nivel desagregado por sectores de actividad y por agentes. Los principales resultados son los siguientes:

- **La actividad propia de la UCLM representa** un volumen de servicios de **217,7 millones de euros de producción, 168,9 millones de euros de renta y 3.615 empleos**, correspondientes a la plantilla de PDI, de PAS y contratados de la UCLM.
- **El gasto total realizado por todos los agentes** relacionados con las actividades de la UCLM **asciende a 366,8 millones de euros**.
- La inyección directa más importante de gasto para las empresas es atribuible a la propia UCLM (217,7 millones de euros, un 59,4% del total), seguido del estudiantado (124,8 millones de euros, un 34% del total), los visitantes (20,2 millones de euros, un 5,5% del total) y finalmente, el gasto realizado por los asistentes a congresos (4,1 millones de euros, un 1,1% del total).
- **El impacto total** (directo, indirecto e inducido) sobre la producción y la renta de Castilla-La Mancha derivados de la actividad asociada a la Universidad se estima, respectivamente, **en 591,7 y 282,2 millones de euros adicionales**. En términos de empleo, el impacto asciende a **8.048 empleos anuales adicionales**.
- En total, la suma de **la actividad productiva propia** de la UCLM **y la actividad asociada** generada por su existencia en el resto de agentes relacionados **representa** para la economía de Castilla-La Mancha **un output de 809,4 millones de euros, una renta de 451,1 millones de euros y una ocupación de 11.663 empleos**.
- Las cifras anteriores implican que **la actividad de la UCLM representa** para la economía de Castilla-La Mancha en un año como el 2019, **el 1,09% del PIB y el 1,6% del empleo total de Castilla-La Mancha**.
- **El sector de la educación, en el que se ubica la actividad de la UCLM, es el más beneficiado por el impacto de la universidad**, absorbiendo el 38,7% de las rentas generadas y el 35,9% del empleo generado por la actividad propia y asociada a la UCLM. También se benefician de forma destacada sectores como Actividades inmobiliarias, Comercio y reparación, Hostelería, Servicios empresariales y Transportes, almacenamiento y comunicaciones. Junto con Educación, estos seis sectores concentran casi 8 de cada 10 (78%) euros de renta adicional generada por la existencia de la Universidad.
- En términos de empleo los sectores más beneficiados son: Educación, Comercio y reparación,

Hostelería, Hogares que emplean personal doméstico, Servicios empresariales y Agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca. Solo en estos seis sectores se concentra el 78,1% del total del empleo generado por la existencia de la UCLM.

La contribución de la UCLM al desarrollo socioeconómico en el largo plazo

La formación de titulados es, sin duda, la actividad más representativa de las universidades y supone una contribución importante al aumento del capital humano disponible en la economía. Este aumento del capital humano tiene un impacto económico potencialmente importante, que de forma sintética opera del siguiente modo:

- El aumento en la cualificación de los egresados aumenta el número de ocupados, pues **las personas con estudios 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** y generan más valor añadido que la media de la población. Este potencial suele verse reforzado por la mayor capacidad de aprendizaje de los titulados a medida que transcurre su vida laboral.
- Cuanto mayor es la calidad del capital humano y su grado de aprovechamiento por las empresas, **los universitarios obtienen salarios superiores a la media** del resto de ocupados.

Estos impactos del capital humano generado en la universidad sobre el empleo, la productividad y los salarios son más importantes que los generados por el lado de la demanda porque suponen un aumento de la cantidad y calidad de los recursos humanos disponibles para la economía y, en consecuencia, sus efectos son mucho más duraderos. En este caso, los impactos se mantienen a lo largo de toda la vida laboral de los individuos que han recibido este tipo de inversión en educación, siempre que sus recursos sean utilizados y aprovechados, es decir, que sean personas activas y estén ocupadas.

Además de la contribución a la creación de capital humano por medio del cumplimiento de la misión docente, las universidades también realizan importantes contribuciones al atender las otras dos misiones: la investigación y la transferencia. Por medio de sus actividades de I+D las universidades generan conocimientos científicos y tecnológicos que son transferidos al sistema productivo. En este sentido, las actividades de I+D permiten acumular una serie de conocimientos que representan capital tecnológico. Estos conocimientos

generan un efecto económico cuando se transfieren a las empresas para la resolución de problemas productivos u organizativos o cuando generan innovación, contribuyendo de este modo al aumento de la productividad de los sectores económicos y en última instancia crecimiento económico y mejora en el bienestar de los ciudadanos.

Mediante el cumplimiento de las tres misiones, la UCLM realiza aportaciones importantes a la acumulación de capital humano y tecnológico, que puede ser potencialmente aprovechado por las empresas castellanomanchegas. Estas aportaciones generan empleo en Castilla-La Mancha, au-

mentan la productividad y los salarios de los trabajadores, especialmente de los universitarios.

Por tanto, la UCLM contribuye de este modo al crecimiento económico de la economía castellanomanchega y al bienestar económico y social de su población. En el Informe se analizan los diversos canales a través de los cuales la UCLM realiza aportaciones al desarrollo económico de Castilla-La Mancha, cuantificado su contribución en varios terrenos: (1) la generación de capital humano, (2) el aumento de la tasa de actividad y ocupación, (3) la generación de capital tecnológico, (4) la generación de ingresos fiscales y cotizaciones a la Seguridad Social y, por último, (5) la contribución al crecimiento económico y a la renta per cápita.

Capital humano y mercado de trabajo



Fuente: elaboración propia.

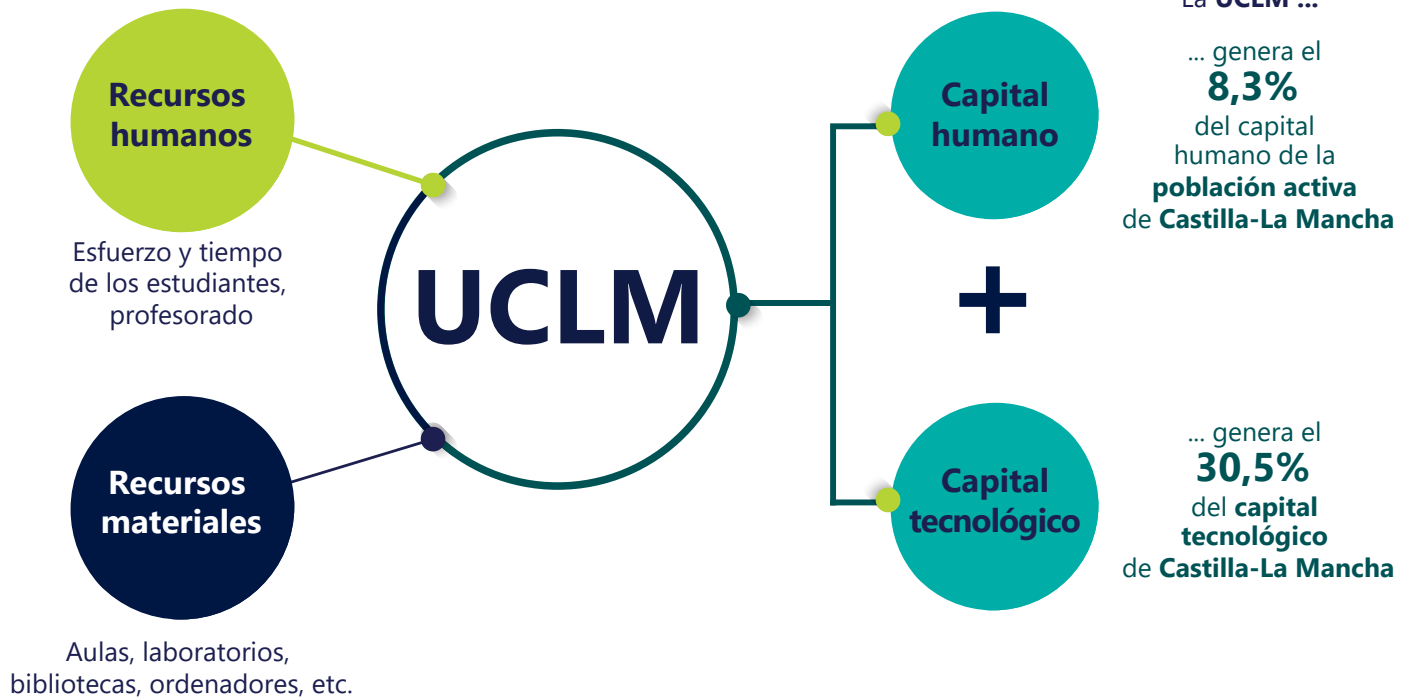
Contribuciones a largo plazo de la UCLM a la economía de Castilla-La Mancha por medio del capital humano



Fuente: elaboración propia.

CONTRIBUCIONES ECONÓMICAS A LARGO PLAZO DE LA UCLM

EFFECTOS A LARGO PLAZO



GENERANDO CONTRIBUCIONES ECONÓMICAS



Los principales resultados obtenidos se resumen a continuación:

- **La UCLM es responsable del 6,8% de las dotaciones de capital humano de la población en edad de trabajar y del 8,3% de las dotaciones de capital humano de la población activa de Castilla-La Mancha.** En términos absolutos ha generado 980.000 años de estudio en la población en edad de trabajar y 808.000 en la población activa.
- El capital humano generado por la UCLM aumenta el grado de participación laboral de sus egresados, su productividad y, por tanto, su empleabilidad. Los resultados indican **que la UCLM contribuye a aumentar en un punto porcentual a la tasa de actividad de Castilla-La Mancha y a reducir en 0,4 puntos porcentuales la tasa de paro.** En términos absolutos significa que, sin la contribución de la UCLM, la población activa de Castilla-La Mancha se reduciría en 16.332 personas y la población ocupada perdería 17.402 empleos.
- La UCLM tiene un papel muy destacado en las actividades de I+D en su región. Los gastos en I+D realizados por la UCLM desde el año 2000 han acumulado en 2017 capital tecnológico por valor de 430,2 millones de euros, es decir **casi la tercera parte (30,5%) del capital tecnológico de Castilla-La Mancha ha sido generado directamente por la UCLM.**
- La UCLM contribuye a aumentar los ingresos fiscales. Esta contribución está asociada a los mayores impuestos que pagan los titulados universitarios como consecuencia de sus superiores ingresos y de sus mayores tasas de actividad y ocupación. Los resultados obtenidos en las simulaciones indican que **la UCLM contribuye de forma indirecta a aumentar la recaudación fiscal de IRPF e IVA en 456,3 millones de euros anuales.** Por este efecto de recaudación fiscal, y sin contar otras contribuciones adicionales, **la UCLM devuelve a la sociedad aproximadamente 2,75 euros por cada euro que la administración pública ha destinado a su financiación.** Esta tasa de retorno se encuentra entre las más altas de las universidades públicas españolas analizadas. Asimismo, la **contribución adicional a la recaudación a la Seguridad Social** por parte de los universitarios egresados de la UCLM **asciende a 82,7 millones de euros adicionales.**
- **El gasto de la Junta de Castilla-La Mancha en la formación universitaria de la juventud castellanomanchega en la UCLM no es un gasto de consumo, sino una inversión muy rentable** desde el punto de vista social. Las estimaciones realizadas indican que **la rentabilidad fiscal de un graduado/licenciado en la UCLM sería de**

un 11,3% y con un 95% de probabilidad estaría comprendida entre el 7,9% y el 13,7%.

- La UCLM realiza importantes aportaciones al crecimiento económico regional como consecuencia de su contribución al aumento del capital humano de los ocupados, al aumento en los niveles de empleo a través de sus contribuciones indirectas a las tasas de actividad y de ocupación, así como por el aumento del capital tecnológico generado en sus actividades de I+D. Para el periodo 2000-2017, de los 1,87 puntos porcentuales de crecimiento económico medio de Castilla-La Mancha, **la UCLM es responsable directa o indirectamente de una parte significativa (12,7%) del conjunto de las aportaciones de los factores productivos.**
- Por último, la UCLM contribuye a la renta per cápita de Castilla-La Mancha. Las estimaciones indican que, **sin la contribución acumulada de la UCLM en este periodo, la renta per cápita de Castilla-La Mancha sería 1.243 euros inferior a la actual.**

Las aportaciones sociales de la UCLM

El Informe ha constatado y cuantificado la existencia de beneficios económicos individuales y colectivos de las actividades de la UCLM. Así, en el ámbito individual se ha constatado que disponer de estudios universitarios mejora las oportunidades laborales de los egresados de la UCLM y sus salarios. En el ámbito colectivo se ha cuantificado la contribución de la UCLM en la reducción de la tasa de paro, el aumento de los ingresos fiscales, su contribución al crecimiento económico regional y al aumento de la renta per cápita de los ciudadanos. El último capítulo del informe analiza el conjunto de contribuciones no monetarias que se derivan de la actividad de la UCLM y en particular las referidas a la movilidad social, la protección contra el riesgo de pobreza y la exclusión social, la participación 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.

El Informe comienza revisando la vigencia del papel tradicional que se atribuye a las universidades como ascensor social que facilita la movilidad intergeneracional. El papel de la universidad como ascensor social es muy relevante en la medida 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. Sin embargo, el efecto final depende de que efectivamente el acceso a la universidad no se vea sustancialmente condicionado por el origen familiar de las perso-

nas y de que esa formación aporte ventajas reales a los graduados. Los resultados del Informe en estos ámbitos son los siguientes:

- **Los estudios universitarios ofrecen posibilidades de ascenso social a los jóvenes de entornos familiares socioeconómicamente menos favorables.** Por otra parte, **existen factores que limitan esa contribución** al condicionar dicho acceso, favoreciéndolo u obstaculizándolo. Concretamente, el acceso a la universidad está influido por el sexo del individuo, el tamaño del municipio de residencia y características del hogar como el estatus profesional, el tipo de ocupación y el nivel de estudios de los progenitores o la situación económica de la familia.
 - El informe confirma que la situación económica familiar y el estatus laboral de los progenitores pueden limitar significativamente el carácter de ascensor social de la educación universitaria. **Las personas de entornos familiares menos favorables completan estudios superiores en menor proporción** (27,8%), que las de estrato social medio (47,2%) o alto (76,3%).
 - Por otra parte, **el propio nivel educativo de los progenitores, en especial el de la madre, es uno de los principales determinantes del acceso a los estudios superiores.** Tener una madre con estudios superiores aumenta hasta en 23,3 puntos porcentuales la probabilidad de completar ese tipo de formación y el efecto es de hasta 15,3 puntos porcentuales en el caso del padre.
 - Los resultados también muestran que **las personas con estudios universitarios** no solamente **perciben mayores salarios y tienen menores tasas de desempleo**, sino que también **tardan menos tiempo en encontrar trabajo.** Finalmente, se ha constatado que la formación universitaria constituye asimismo **un seguro**, aunque imperfecto, **contra las situaciones de crisis y los riesgos de exclusión social y pobreza.**
 - 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. **El grado de participación electoral de los universitarios** es entre 5 y 6 puntos porcentuales **superior** al de los individuos sin estudios universitarios. Asimismo, también se observa una **relación directa entre formación universitaria y mayor grado de asociacionismo** en sus diversas tipologías (ONG o asociaciones de solidaridad, colegios profesionales, asociaciones de madres y padres y asociaciones culturales o artísticas, entre otras).
 - El altruismo, es también mayor entre los universitarios en todas las vertientes analizadas. El Informe analiza comportamientos altruistas como donaciones y ayuda económica, el cuidado de personas o el apoyo emocional. **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 a 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 en 2019 es 13,9 puntos porcentuales superior a la femenina, pero en el nivel universitario esta brecha no solo desaparece, sino que llega incluso a ser negativa.
 - **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 en 2019 es entre 14,5 y 8,9 (pp) superior a la de los hombres en las personas no universitarias, pero solo es de 6 (pp) en el caso de la población con estudios universitarios.
 - **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 una de las variables determinantes de la calidad de vida de los ciudadanos. Así lo demuestran de forma recurrente los sucesivos barómetros del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), en donde salud y familia son los dos aspectos más importantes para tres cuartas partes de la población. La pandemia ha intensificado este interés. El Informe concluye que, aunque la salud está condicionada por la genética, existen determinados factores económicos, sociales y culturales que también resultan relevantes, entre ellos la educación universitaria. Los análisis realizados constatan que los universitarios tienen mejor estado de salud auto percibido, menor incidencia de enfermedades, limitaciones graves y lesiones, sufren menos enfermedades físicas y mentales, tienen menores niveles de obesidad y sobrepeso y presentan un menor consumo de medicamentos. Los resultados anteriores apuntan a que los universitarios tendrían más capacidad para gestionar la información médica y, en consecuencia, serían más conscientes de los efectos positivos a largo plazo sobre la salud de buenas prácticas como seguir una dieta saludable, realizar controles médicos periódicos o practicar ejercicio físico. Los principales resultados obtenidos son los siguientes:

- **El estado de salud autopercebido 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.
- **Los universitarios también muestran menos problemas crónicos de salud, dolores extremos, graves problemas de limitación y lesiones o defectos permanentes causados por accidentes.**
- 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 hipertensión, artrosis, dolores lumbares, diabetes y también menor incidencia de la depresión y ansiedad.**

- La formación universitaria está asociada con un **menor consumo de medicamentos.**
- La **obesidad y el sobrepeso tienen 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. Asimismo, también se observa un **menor consumo de medicamentos** entre los universitarios

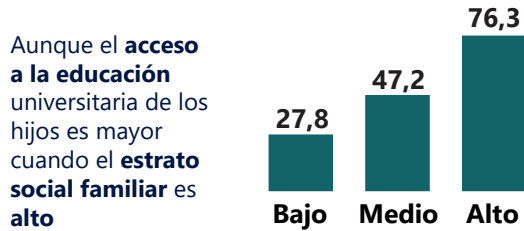
La información presentada en el Informe muestra la existencia de una **relación positiva entre la formación universitaria y la protección y cuidado del medioambiente**, concretamente:

- Las personas con estudios universitarios están **mejor informadas en temas medioambientales** y muestran un mayor interés y nivel de concienciación por estos asuntos.
- 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.
- La **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. Así, las personas con estudios universitarios **reciclan más, separan con más frecuencia los residuos reciclables y consumen más asiduamente productos que no hayan contaminado o ecológicos o naturales**, obtienen en mayor medida energía obtenida de placas solares y **evitan más el uso de envases de plástico.**
- En relación con la movilidad, los universitarios se caracterizan por utilizar en **mayor medida transportes o vehículos no contaminantes** o simplemente por reducir al mínimo su uso.

LAS CONTRIBUCIONES SOCIALES DE LA UCLM

LA UNIVERSIDAD FAVORECE LA MOVILIDAD SOCIAL ASCENDENTE

Porcentaje de personas con estudios superiores según estrato social de la familia



LA UNIVERSIDAD REDUCE EL RIESGO DE POBREZA Y LA EXCLUSIÓN SOCIAL

Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social según nivel de estudios %

Un mayor nivel de estudios reduce el riesgo de pobreza



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



Tasa de actividad



Tasa de paro



Rendimiento salarial de la educación



Tiempo dedicado a las tareas del hogar



Porcentaje de personas que cuidan a mayores y enfermos crónicos



Hombres con el mismo nivel educativo=100

Mujeres con estudios secundarios posobligatorios

Mujeres con estudios universitarios

LA UNIVERSIDAD MEJORA LA INSERCIÓN LABORAL

La formación universitaria aporta ventajas en el ámbito laboral

↓ Tasa de paro **-9,5 pp**

↓ Tiempo de búsqueda de empleo **-8,6 meses**

↑ La presencia en el quintil superior de renta **+26,8 pp**

...respecto a individuos con formación no superior/universitaria

LOS UNIVERSITARIOS MUESTRAN UNA MAYOR PARTICIPACIÓN SOCIAL Y UN MEJOR ESTADO DE SALUD



Tienen **mayor participación en la vida pública**



Tienen **comportamientos más altruistas**

Su grado de **confianza en la gente es mayor**



Sus **hábitos de vida son más saludables**

Tienen **menos sobrepeso y obesidad**

Consumen **menos medicamentos**

LOS UNIVERSITARIOS TIENEN UNA MEJOR CONCIENCIA MEDIOAMBIENTAL



Reciclan y separan las basuras

89,8%

81,5%



Consumen productos naturales o ecológicos

41,6%

27,0%



No utilizan envases de plástico

25,6%

19,0%

Estudios universitarios

Estudios no universitarios

1. Actividad, recursos y resultados de la Universidad de Castilla-La Mancha

El impacto de una institución universitaria sobre su entorno tiene muchos condicionantes. Algunos son obvios, como los recursos que dicho entorno, a través de las administraciones públicas, pone en juego para que la universidad pueda llevar a cabo su misión con eficacia. Recursos que, por su procedencia, hacen fundamental un ejercicio de rendición de cuentas a la sociedad como el que constituye el presente informe. Pero no solo esta rendición de cuentas tiene su justificación en este carácter público de la financiación. También las familias asumen importantes costes para sus economías domésticas con esta formación y requieren que se evalúe la rentabilidad de estas inversiones.

Tampoco son solo los recursos que el sistema pone en manos de la universidad los que condicionan su desempeño. También la historia, la trayectoria pasada de la institución condiciona en buena medida qué líneas de actuación futura son viables y a qué coste económico y organizativo. No tienen la misma flexibilidad para definir su oferta universidades que, como la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) han nacido con la vocación de ser la única universidad pública de un territorio tan amplio como la comunidad castellanomanchega y que, por ello, han de proveer una oferta de títulos amplia cubriendo todas las áreas de conocimiento, que universidades nacidas también hace relativamente pocos años que han podido especializarse en determinados campos del conocimiento porque el resto de la oferta venía cubierta por otras universidades de mayor tradición, en muchos casos, estudios generales de origen medieval.

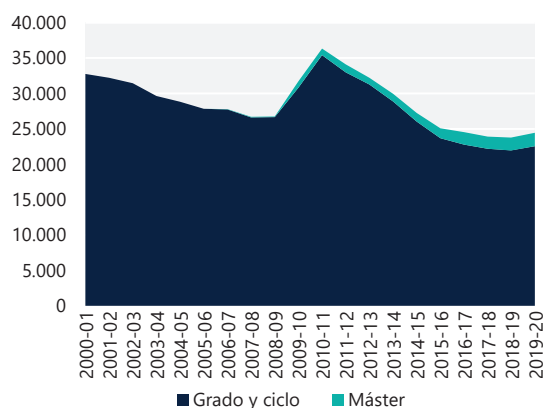
Esta secuencia lógica: evolución histórica de la oferta y demanda de estudios en la UCLM y análisis de los recursos humanos y económicos de los que dispone esta institución como base para evaluar sus resultados docentes y de investigación, configuran la estructura de este primer capítulo del informe. En primer lugar, se analiza la

evolución de la demanda prestando especial atención no solo al volumen de esta, sino a su estructura en términos de niveles de estudios, ramas de enseñanza, especialización de la oferta de títulos y capacidad de atracción de estudiantes. Estos datos se ponen en contexto siempre con el conjunto del sistema universitario español (SUE) y, en determinados casos, con un conjunto de universidades que se consideran comparables o, al menos, posibles referentes-guía para la evolución de la UCLM. En segundo lugar, se profundiza en la dotación de recursos humanos, tanto de personal docente e investigador, como de administración y servicios, su composición por escalas y la evolución de sus totales, de nuevo en términos absolutos, pero también facilitando la comparación con el sistema universitario español en general y, dadas las características particulares de su personal, del sistema universitario público español (SUPE). El análisis de los recursos humanos se complementa con el de los recursos económicos, variable especialmente relevante en el contexto de profundas restricciones de financiación vividas en años recientes.

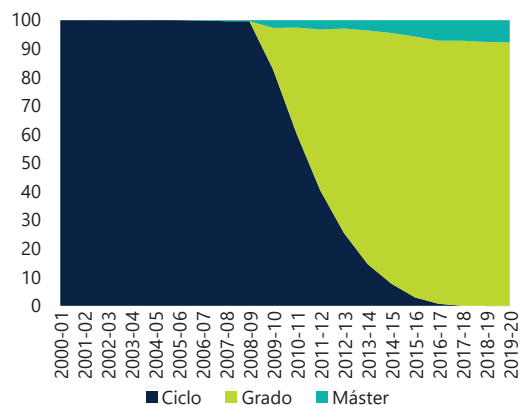
Evaluados los determinantes de los resultados, el capítulo profundiza en el análisis de estos, tanto de la perspectiva docente, centrándose en los principales indicadores de calidad educativa y evolución de egresados en los distintos niveles de estudios, como en la perspectiva investigadora, considerando la producción científica en las distintas áreas de conocimiento, medida en términos de publicaciones, colaboración internacional, calidad de estas en términos de cuartil de citación, participación en proyectos de investigación del H2020, pero considerando también las actividades de transferencia a través de las patentes. Siempre estos resultados se ofrecen, para una adecuada contextualización, comparados con la evolución de los mismos indicadores en el SUE o en el SUPE dependiendo de las características de las variables analizadas.

Gráfico 1.1. Evolución de los estudiantes matriculados en la UCLM por nivel de estudios. Cursos 2000-2001 a 2019-2020

a) Estudiantes matriculados por nivel de estudios (número de estudiantes)



b) Estructura por nivel de estudios (porcentaje)



Nota: los datos correspondientes al curso 2019-2020 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

1.1. La actividad de la Universidad de Castilla-La Mancha

1.1.1. Evolución de la demanda de los estudios universitarios

El último decenio ha venido marcado por una serie de importantes cambios estructurales que han afectado a la oferta y demanda de estudios superiores en España. El más destacado de ellos es, sin lugar a duda, la reforma de los planes de estudios conocida como Plan Bolonia que supuso una importante reestructuración de los títulos con un gran impacto potencial sobre el volumen y composición de la oferta que, distintas universidades, abordaron con distintas filosofías y distintos resultados. El paso de títulos fundamentalmente de cinco años —bien cierto que acompañados con una oferta no menor de diplomaturas e ingenierías técnicas de tres— a una oferta de grados de cuatro años que iban a ser acompañados por un nuevo nivel de máster cuya aceptación era toda una incógnita, podía suponer una pérdida de matrícula total significativa. Unas universidades respondieron a este desafío desdoblado sus licenciaturas en distintos grados intentando, de esta forma, evitar el exceso de recursos de profesorado y mitigar la previsible caída de demanda total derivada de un curso menos en sus títulos.

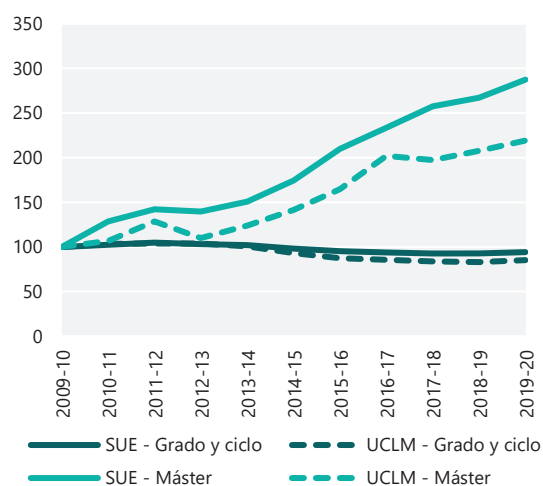
Si observamos el **gráfico 1.1** que recoge un horizonte temporal de 20 años para la UCLM, en su panel *a* nos muestra que el advenimiento de Bolonia no cambia una tendencia ligeramente

decreciente para el total de alumnado. El fuerte pico que se produce en el curso 2010-2011 no es sino el resultado del solapamiento de la oferta de grados con unas licenciaturas en proceso de extinción. Si ignoramos este pico coyuntural la tendencia, como apuntábamos, es ligeramente decreciente con una demanda de máster que no está pudiendo compensar la caída natural del año perdido de las licenciaturas. El curso 2019-2020 es el primero que muestra síntomas de un cambio de tendencia en la serie, pero cierra una caída del alrededor de 8.000 estudiantes respecto al curso 2000-2001. El panel *b* del gráfico 1.1 simplemente ilustra el mencionado cambio en la composición de la oferta que a partir del curso 2008-2009 provoca Bolonia con la paulatina desaparición de diplomaturas y licenciaturas que son sustituidas por grados y máster con un dilatado periodo de convivencia que llega hasta el curso 2016-2017.

La pregunta natural que surge es en qué medida esta evolución de la demanda de estudios en la UCLM es paralela o difiere respecto a la del SUE. El **gráfico 1.2** nos muestra, tomando como base 100 el curso 2009-2010, la evolución en números índice del número de estudiantes matriculados en el SUE y en la UCLM distinguiendo entre grado-ciclo (grados y licenciaturas y diplomaturas) y máster. Observamos como la evolución es muy parecida en los estudios de grado pero, con una menor caída en el SUE que tenía un índice de 94 en el curso 2019-2020 mientras que la UCLM había perdido quince puntos porcentuales respecto al inicio del periodo analizado. El crecimiento que, de manera lógica, se produce en los estudios

de máster para el SUE también se produce para la UCLM, pero a un menor ritmo. Así en el último curso analizado, el SUE había multiplicado por casi 3 la matrícula en este nivel educativo, mientras que en la universidad castellanomanchega lo había hecho por 2,2. Por lo tanto, no siendo muy distinta la evolución respecto al promedio nacional, esa mayor caída en los estudios de grado y menor crecimiento en el máster explica la pérdida de matrícula total a la que aludíamos con anterioridad. En cualquier caso, la tendencia en la evolución de la matrícula en máster sigue siendo creciente y su límite es imprevisible en la medida en que vendrá marcada por las decisiones en términos de oferta de la UCLM, pero también del entorno de competencia.

Gráfico 1.2 Evolución de los estudiantes matriculados por nivel de estudios. Cursos 2009-10 a 2019-20 (2009-10=100)



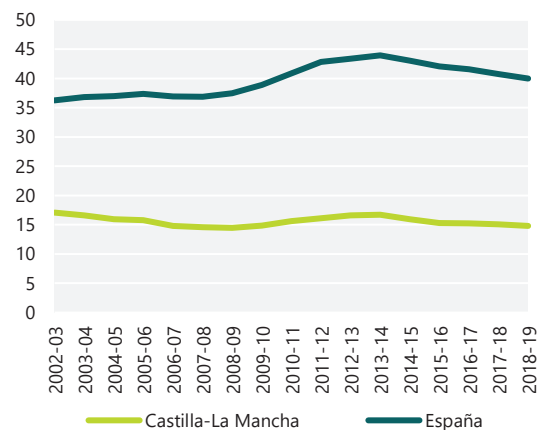
Nota: los datos correspondientes al curso 2019-2020 son provisionales. No se incluye la serie de alumnos de doctorado en el SUE ya que sólo están disponibles en el Ministerio de Universidades para el SUE a partir del curso académico 2015-2016. Los datos de la Universidad de Castilla-La Mancha nos los ha facilitado la propia universidad.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes), Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

En este sentido, dos son las variables que pueden condicionar la evolución futura de estas cifras de matrícula. Sobre una de ellas la UCLM tiene poca capacidad de actuación. En un contexto de estancamiento demográfico que tiene pocos visos de revertirse, solo un incremento en las tasas brutas de matriculación, esto es, el porcentaje de la cohorte de edad que decida cursar estudios universitarios podría hacer crecer el alumnado potencial. Sin embargo, como se aprecia en el **gráfico 1.3** la tasa bruta de matriculación es alrededor de veinticinco puntos inferior en Castilla-La Mancha respecto al total nacional y, mientras en España ha crecido, aunque sea de forma moderada en

casi cuatro puntos porcentuales, en esta comunidad se ha reducido en más de dos. Por lo tanto, es una variable sobre la que las políticas públicas pueden actuar en el futuro. Si lo hacen y aproximan la tasa bruta de matriculación al total nacional, la demanda de estudios en la UCLM podría incrementarse, pero estaríamos ante un cambio estructural que necesitaría de políticas específicas.

Gráfico 1.3. Tasa bruta de matriculación. España y Castilla-La Mancha. Evolución 2002-2003 a 2018-2019

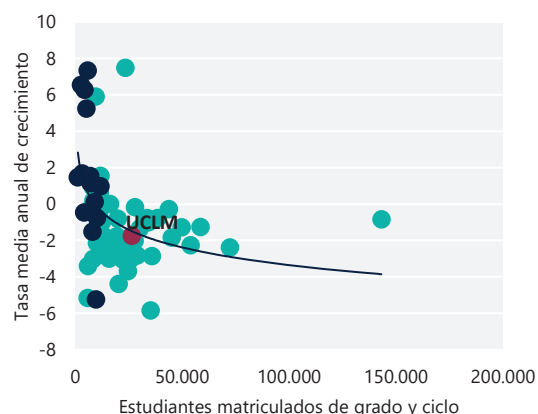


Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de Estudiantes), INE (Cifras de población) y elaboración propia.

La segunda variable que puede influir en el potencial de crecimiento de la demanda, especialmente de máster, tiene que ver con la competencia de otras instituciones del entorno. Bien cierto es que la UCLM no tiene ubicadas actualmente en su territorio universidades privadas, pero no lo es menos que esta comunidad linda territorialmente con algunas en las que la implantación de estas instituciones ha crecido de manera muy significativa, como es el caso de la Comunidad de Madrid o la Comunidad Valenciana, lo que implica un polo de atracción no solo por la oferta privada, sino también por la pública. Si analizamos el **gráfico 1.4** que muestra la tasa anual media de crecimiento de la matrícula de grado (panel a) y máster (panel b) entre los cursos 2009-2010 y el 2019-2020 en relación con los estudiantes matriculados en estos niveles educativos de cada institución. En el gráfico se aprecia que la situación de la UCLM está en la línea de tendencia. Pero además, como apuntábamos, que es entre las universidades privadas —marcadas en azul oscuro en el gráfico— entre las que se están produciendo las mayores tasas de crecimiento, lo que todo y su reducido tamaño medio, no deja de ser una importante fuente de presión competitiva. Bien cierto es que noticias recientes en el momento de redacción de este informe, apuntan a que

Gráfico 1.4. Estudiantes matriculados y tasa media anual de crecimiento. Universidades españolas. Cursos 2009-2010 y 2019-2020

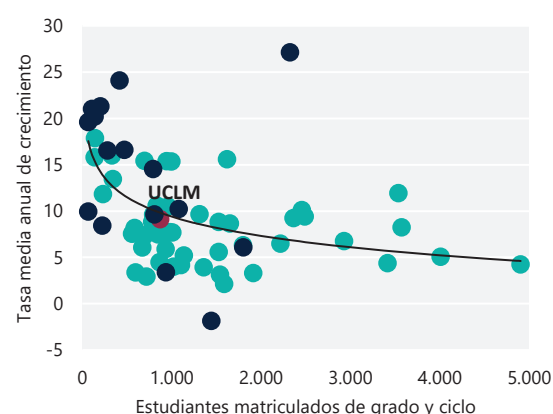
a) Grado y 1.º y 2.º ciclo



Nota: las universidades privadas están marcadas en azul oscuro. Los datos correspondientes al curso 2019-2020 son provisionales. Cardenal Herrera (CEU), IE Universidad, San Jorge, Universidad Antonio de Nebrija, Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila, Universidad a Distancia de Madrid, Universidad Europea Miguel de Cervantes, Universidad Francisco de Vitoria, Universidad Internacional de la Rioja y Universidad Pablo de Olavide, no están incluidas porque afecta a la visualización del resto de datos. Las universidades privadas Europea de Canarias, Europea del Atlántico, Europea de Valencia, Fernando Pessoa-Canarias, Loyola Andalucía, Internacional Isabel I e Internacional Valenciana no están incluidas al no tener matrícula en el curso 2009-2010.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

b) Máster



Nota: las universidades privadas están marcadas en azul oscuro. Los datos correspondientes al curso 2019-2020 son provisionales. IE Universidad, Universidad A Distancia de Madrid, Antonio de Nebrija, Camilo José Cela, Internacional de la Rioja y Pontificia de Salamanca no están incluidas porque afecta a la visualización del resto de datos. Las universidades privadas Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila, Europea de Canarias, Europea del Atlántico, Europea de Valencia, Europea Miguel de Cervantes, Fernando Pessoa Canarias, Loyola Andalucía, Internacional Isabel I e Internacional Valenciana no están incluidas al no tener matrícula en el curso 2009-2010.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

el borrador de Real Decreto de creación, reconocimiento, autorización acreditación de universidades y centros universitarios elaborado por el Ministerio de Universidades, plantea un requisito que puede afectar significativamente al crecimiento de la oferta de máster por estas instituciones. Este requisito no es otro que la obligatoriedad de que el porcentaje de matrícula de estudiantes de grado ha de suponer al menos el 50% de la matrícula total, lo que supondría un freno a esta expansión casi con toda seguridad. En cualquier caso, estamos hablando de un borrador en fase de discusión cuyo redactado final está por determinar como lo está también su impacto potencial.

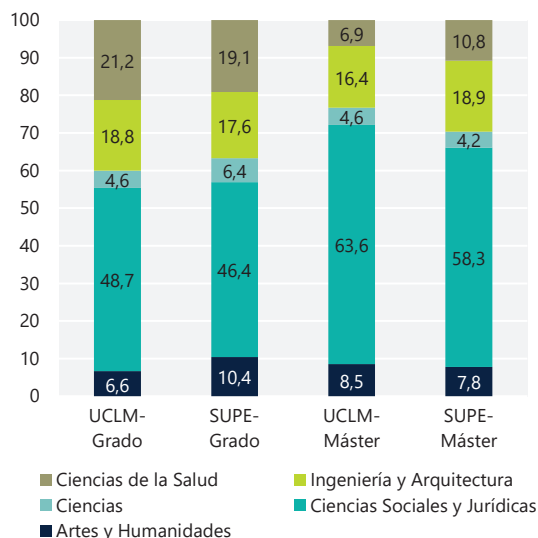
1.1.2 Características de evolución de la demanda por ramas de enseñanza

El apartado anterior ha analizado la evolución de la demanda agregada distinguiendo, a lo sumo, diferencias entre los niveles de estudio de grado y máster. Sin embargo, son muy significativas las diferencias que se están produciendo entre la evolución de la demanda por ramas de enseñanza y que han alzado algunas voces de alarma, fundamentalmente por la caída que se está produciendo de manera sostenida en las ramas de ingeniería cuando el contexto del progreso hacia

una economía cada vez más digitalizada parecería indicar la necesidad de una mayor formación en este ámbito. Está fuera del ámbito de este informe profundizar en las causas, que por otro lado son diversas y recogen cambios generacionales en la forma de entender el mercado laboral, pero sí que es importante evaluar cómo ha sido esta evolución de la demanda por ramas en la UCLM y si sigue los mismos patrones que en el conjunto de España.

El **gráfico 1.5** nos muestra cómo, en el último curso para el que se dispone de datos oficiales, el 2019-2020, la distribución de la matrícula por ramas de enseñanza no difería mucho en la UCLM del resto de universidades públicas españolas. Las ciencias sociales siguen concentrando casi la mitad de los estudiantes de grado con un peso ligeramente superior en la UCLM, como también es ligeramente superior el peso en ciencias de la salud e ingeniería y arquitectura a costa de diferencias negativas de carácter menor en humanidades y ciencias. Este perfil muy similar de la UCLM respecto al SUPE en grado lo es también en máster, aunque las ciencias sociales pesan casi cinco puntos más a costa fundamentalmente de ciencias de la salud y, en menor medida de ingeniería y arquitectura.

Gráfico 1.5. Distribución de la matrícula por ramas de enseñanza. UCLM y universidades públicas españolas. Curso 2019-2020 (porcentaje)



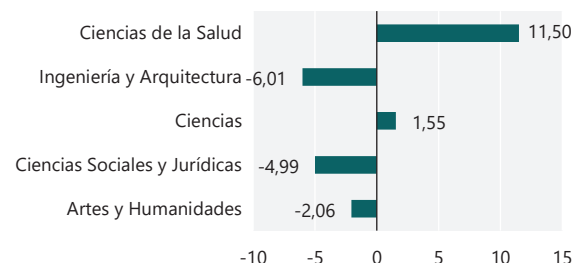
Nota: los datos correspondientes al curso 2019-2020 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

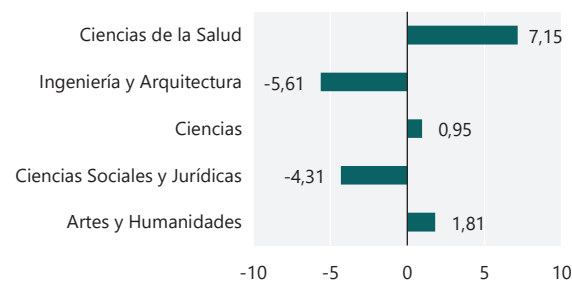
Partimos, por lo tanto, de estructuras por ramas muy similares, pero ¿lo ha sido también la evolución de sus pesos relativos? El panel c del **gráfico 1.6** nos permite comprobar cómo, en los últimos diez cursos académicos, el principal cambio en el conjunto de universidades españolas, que se repite de manera casi simétrica considerando solo las públicas (panel b) se caracteriza por un crecimiento significativo de los estudios de salud (8,6 puntos porcentuales) y mucho más moderado en artes y humanidades (1,5 puntos porcentuales [pp]) a costa de la ya apuntada pérdida de peso de ingeniería y arquitectura (-6,7 pp) y en mucha menor medida de ciencias sociales y jurídicas (-3,8 pp). El patrón se ha repetido en la UCLM, pero acentuando el crecimiento de ciencias de la salud (11,5 pp) y la caída en sociales y jurídicas (-5,0 pp) siendo la pérdida de peso de ingeniería y arquitectura prácticamente idéntica al total nacional (-6 pp).

Gráfico 1.6. Cambios en la composición de la matrícula de grado, 1.º y 2.º ciclo por ramas de enseñanza. UCLM, SUPE y SUE (diferencia de la distribución porcentual entre los cursos 2009-2010 y 2019-2020)

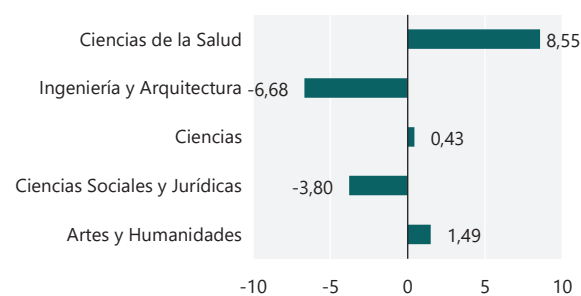
a) UCLM



b) SUPE



c) SUE

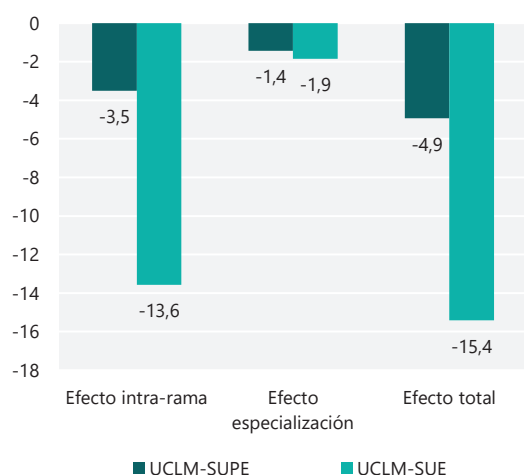


Nota: los datos correspondientes al curso 2019-2020 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

En definitiva, la caída en la demanda de estudios en la UCLM cuando se tienen en cuenta las ramas de conocimiento puede tener dos fuentes diferentes. Por un lado, el mejor o peor comportamiento que pueda tener una rama en la UCLM respecto a esa misma rama en el conjunto del territorio (efecto intra-rama) y, por otro lado, el que la UCLM pueda tener una composición de demanda donde pesen más las ramas que más caída han experimentado en el territorio nacional (efecto especialización). Hemos visto que es bastante improbable que este segundo efecto sea muy significativo porque la diferencia de estructura era mínima entre la UCLM, el SUE y el SUPE, pero el **gráfico 1.7** nos confirma de manera objetiva esta impresión a través de la técnica *shift-share* que permite la identificación de ambos componentes y cuyo detalle puede consultarse en la nota técnica 1.1 del apéndice 1. La caída total en los últimos 10 cursos académicos es más acentuada cuando se la compara con el SUE (-15,4 pp) que con el SUPE (-4,9 pp) fruto de la expansión de las privadas. La gran mayoría de este efecto es por la caída en la demanda que ha afectado a las distintas ramas (efecto intra-rama) y no porque la composición de demanda de la UCLM haya intensificado este efecto, pues en ninguno de los dos casos, comparación con el SUE o con el SUPE, el efecto especialización llega a explicar más de 1,9 puntos de esa caída.

Gráfico 1.7. Descomposición del crecimiento diferencial de los matriculados de grado, 1.º y 2.º ciclo y máster de la UCLM respecto al SUPE y al SUE. Cursos 2009-2010 y 2019-2020 (porcentaje)



Nota: los datos correspondientes al curso 2019-2020 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

1.1.3. Características de especialización de la oferta: un análisis competitivo

En los estudios universitarios separar la demanda de la oferta es hartamente difícil. Podemos decir, con cierta rotundidad, que, en un contexto de movilidad reducida, la oferta que hacen las universidades modela de manera casi perfecta la demanda. Esto hace que la definición de la oferta sea una decisión fundamental en un contexto competitivo por la atracción del alumnado aunque, como hemos apuntado ya con anterioridad, no todas las instituciones tienen la misma capacidad para definir su oferta bien porque, como es el caso de la UCLM son la única universidad pública de una comunidad autónoma muy amplia bien, como es el caso de las grandes universidades de origen medieval, el devenir de los años les ha llevado a tener que cubrir todas las ramas del conocimiento.

Que la oferta que realiza la universidad tenga un cierto número de títulos distintos, solo ofertados por ella, al que realizan otras universidades compitiendo en la misma comunidad, es una característica de la oferta que disminuye la presión competitiva. Teóricamente, al tratarse de la única universidad de la comunidad autónoma, toda la oferta de la UCLM es en exclusiva y así debería reflejarse en algunos indicadores como el grado de ocupación de las titulaciones (estudiantes de nuevo ingreso sobre plazas ofertadas). Pero que en el sistema universitario español la movilidad sea reducida, no quiere decir que sea inexistente y entender que ser la única universidad de la comunidad autónoma convierte en exclusivos los títulos ofertados, sería un planteamiento miope. Así lo ha entendido la UCLM y, al solicitar este informe, identificó un conjunto de universidades que entendía que eran su entorno de competencia más directo, a saber, Universidad Complutense de Madrid (UCLM), Universidad Rey Juan Carlos (URJC), Universidad de Alicante (UA), Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Universidad de Valencia (UV), Universidad Carlos III (UC3M), Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Universidad de Granada (UGR), Universidad de Alcalá (UAH), Universidad de Murcia (UM) y Universidad Miguel Hernández (UMH). Como se observa, todas ellas universidades en comunidades colindantes con Castilla-La Mancha y, por tanto, susceptibles de captar alumnado incluso en este contexto ya apuntado de escasa movilidad que, siendo cierta en el grado, lo es menos en el nivel de máster.

Bajo esta perspectiva amplia de exclusividad de títulos, títulos que imparte la UCLM pero que no

imparten ninguna de las universidades elegidas como entorno próximo de competencia, el **cuadro 1.1** nos permite constatar que, a nivel de grado, la exclusividad es prácticamente nula, puesto que, del total de títulos ofertados, solo dos lo son en exclusiva. Es decir, con una visión amplia del concepto de competencia, la oferta de la UCLM es una oferta que la aboca a tener que competir por cada uno de los estudiantes que, si sus circunstancias familiares se lo permiten, no sean reacios a la movilidad.

Veamos si esta situación tiene consecuencias sobre la ocupación de las titulaciones ofertadas por la UCLM. El **cuadro 1.2** nos muestra las plazas ofertadas, a nivel de grado, por las diez universidades competidoras y la UCLM en cada uno de los títulos que comparten, el **cuadro 1.3** ofrece el número de matriculados de nuevo ingreso en esas titulaciones y de ellos dos se deriva el **cuadro 1.4** que muestra el porcentaje de ocupación (matriculados sobre plazas) en los primeros cursos de las titulaciones analizadas. Centrándonos en este último vemos como la selección de universidades competidoras realizada es un buen enfoque para aproximar la presión competitiva porque salvo en la rama de ciencias de la salud, en ninguna de las ramas la ocupación alcanza el 100% lo que demuestra que la que podríamos denominar “exclusividad de comunidad autónoma” no es real. Bien cierto es que, siendo menor la ocupación en cuatro de las cinco ramas que en el promedio de las universidades analizadas, las diferencias son inapreciables en sociales y jurídicas, es apenas inferior en tres puntos en ingeniería y arquitectura y a dos puntos en ciencias, alcanzando su máximo en los siete puntos de artes y humanidades. Como apuntábamos en salud el nivel de ocupación supera en casi doce puntos al promedio de universidades.

Por lo tanto, la UCLM hace bien en tener un concepto amplio de competencia por la atracción del alumnado porque los resultados muestran que, sin estar lejos de las universidades que ha tomado como referencia, siempre sus resultados de ocupación son inferiores a excepción de ciencias de la salud. Y este resultado se obtiene con un concepto muy laxo de ocupación dado que la ratio entre alumnos matriculados y plazas ofertadas no tiene en cuenta la opción en que fue marcada por el estudiante el título en el que finalmente se matriculó. En un contexto en que las tasas de abandono se están convirtiendo en un indicador cada vez más escrupulosamente analizado como *proxy* de la adecuada gestión de los recursos —una plaza cuyo coste está subvencionado y que el estudiante abandona, implica unos recursos no

bien aprovechados, además de una pérdida valiosa de capital humano— diversos trabajos muestran una clara asociación negativa entre la opción en que se eligió la titulación y la probabilidad de abandono (Pérez y Aldás-Manzano [dirs.] 2019a). Bajo este prisma el **gráfico 1.8** nos ofrece el indicador del número de preinscritos en primera opción por cada una de las plazas ofertadas en las titulaciones de la UCLM. Obviamente no existen estudios que establezcan un nivel óptimo de demandas en primera opción, pero en general, salvo contadas excepciones, todas las titulaciones tienen al menos un demandante de primera opción por plaza ofertada lo que con determinados matices¹ permite asegurar un nivel adecuado de vocacionalidad. En cualquier caso parece evidente que la mayoría de estudios de salud (Medicina, Fisioterapia, Enfermería, el doble título exclusivo Podología/Enfermería, Farmacia), los relacionados con las ciencias de la vida como Bioquímica o Biotecnología, las dobles titulaciones del área de sociales de Estudios Internacionales con Derecho o con Administración y Dirección de Empresas, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte o Ingeniería Aeroespacial, tienen garantizado que un gran porcentaje, sino todos sus matriculados, optaron por estos títulos como su principal opción y cabe esperar bajas tasas de abandono, al menos las derivadas de la matrícula en un título no deseado.

El análisis de la oferta de grado bajo una perspectiva competitiva ha de ser necesariamente complementado por el análisis de la oferta de máster. La realización de un análisis título a título, como se ha hecho en el grado, resulta imposible debido a la diversidad de denominaciones por lo que, como se observa en el **cuadro 1.5**, nos centraremos en un análisis por ramas en el que la UCLM tiene una estructura con los mismos rasgos que sus competidoras, a excepción lógica de las universidades politécnicas, oferta dominada por la rama de ciencias sociales en mayor medida que el promedio nacional y muchas de sus competidoras salvo la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) y la Universitat de València (UV). Este mayor peso de la rama de sociales es a costa de una importancia ligeramente menor que el promedio nacional en salud, ingenierías y ciencias. Además de las politécnicas, vemos como otros competidores muy especializados como la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) muestran un perfil diferencial.

¹ Es habitual en determinadas titulaciones, como Medicina, contar con una fuerte demanda procedente de otras comunidades autónomas. El preinscrito procedente de otra comunidad figurará casi con toda seguridad como preinscrito en primera opción en distintas titulaciones de distintas comunidades, de ahí que sea difícil establecer un nivel óptimo de demandantes en primera opción.

Cuadro 1.1 Análisis de exclusividad de las titulaciones de grado ofertadas por la UCLM y universidades competidoras. Curso 2019-2020 (número de titulaciones de grado y doble grado)

TITULACIÓN	Titulaciones														Exclusiva frente a competidores
	UCLM	UA	UAH	UAM	UC3M	UCM	UGR	UM	UMH	UPM	UPV	URJC	UV	Total	
Artes y Humanidades	10	5	4	6	1	7	7	6	1		1	5	6	59	0
Bellas Artes	1					1	1	1	1		1	3		9	
Español: Lengua y Literatura	1	1	1	1		1	1	1				1	1	9	
Estudios Ingleses	1	1	1	1		1	1	1					1	8	
Geografía, Desarrollo Territorial y Sostenibilidad ¹	1	1		1		1	1	1						7	
Historia	1	1	1	1		1	1	1				1	1	9	
Historia del Arte	1			1		1	1	1					1	6	
Humanidades	3	1	1		1									6	
Lenguas y Literaturas Modernas, Francés - Inglés	1			1		1	1						1	5	
Ciencias Sociales y Jurídicas	38	12	12	12	15	35	24	16	11	1	3	55	20	254	0
Administración y Dirección de Empresas	5	1	2	1	2	5	3	1	3		2	8	4	37	
Administración y Dirección de Empresas / Estudios Internacionales	1				1									2	
Ciencias de la Actividad Física y del Deporte ²	1	1	1	1			1	1	1	1		1	2	11	
Comunicación Audiovisual	1		1		1	2	1	1	1		1	2	1	12	
Comunicación Audiovisual / Periodismo	1				1				1			2		5	
Criminología	1					1	1	1				4	1	9	
Derecho	4	1	1	1	2	7	1	1	2			7	1	28	
Derecho / Administración y Dirección de Empresas	3	1	1	1	2	4	2	1	1			5	1	22	
Derecho/ Economía	2				1							4		7	
Economía	1	1	1	1	1	1	1	1				4	1	13	
Educación Infantil	4	2	2	2		4	4	2				3	3	26	
Educación Primaria	4	1	2	2		4	4	2				3	2	24	
Educación Social	2		1	1		2	3	1					1	11	
Estudios Internacionales ³	1	1		1	1	1		1				3		9	
Estudios Internacionales / Derecho	1				1							2		4	
Periodismo	1				1	2		1	1			2	1	9	
Relaciones Laborales y Desarrollo de Recursos Humanos	3	2			1	1	2	1	1			3	1	15	
Trabajo Social	2	1		1		1	1	1				2	1	10	
Ciencias	5	1	2	4		3	4	4	2		2	2	4	33	1
Bioquímica	1			1		1	1	1					1	6	
Ciencia y Tecnología de los Alimentos ⁴	1			1		1	1	1	1		1	1	1	9	
Ciencias Ambientales	1		1	1			1	1	1		1	1	1	9	
Enología	1													1	1
Química	1	1	1	1		1	1	1					1	8	
Ingeniería y Arquitectura	24	5	7	3	6	2	8	3	6	18	20	12	4	118	0
Arquitectura	1	1	1							1	1	2		7	
Biotecnología ⁵	1						1	1	1	1	1		1	7	
Ingeniería Aeroespacial	1				1					1	1	3		7	
Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria	2								1	2	1			6	
Ingeniería Civil y Territorial	1	1					1			1	1			5	
Ingeniería de Edificación	1	1	1				1			1	1			6	
Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación	1		2	1	1		1		1	2	2	2		13	
Ingeniería Eléctrica	4								1	1	2			8	
Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	3		1		1		1		1	1	2	1	1	12	
Ingeniería Forestal y del Medio Natural	1									1	1			3	
Ingeniería Informática	3	1	2	1	2	1	2	1		2	2	2	1	20	
Ingeniería Mecánica	3				1				1	1	3	1		10	
Ingeniería Minera y Energética	1									1				2	
Ingeniería Química	1	1		1		1	1	1		2	2	1	1	12	
Ciencias de la Salud	13	1	6	7		7	9	7	5			5	8	68	1
Enfermería	5	1	2	3		1	3	3				1	3	22	
Farmacia	1		1			1	1	1	1			1	1	8	
Fisioterapia	1	1	1			1	2	1	1			1	1	10	
Logopedia	1		1			1	1	1					1	6	
Medicina	2		1	1		1	1	1	1			1	1	10	
Podología	1			1		1			1				1	5	
Podología / Enfermería	1													1	1
Terapia Ocupacional	1			1		1	1		1			1		6	

Nota: en el cuadro están contabilizadas las titulaciones de grado oficiales, así como las dobles titulaciones. En la nota técnica 1.2 del apéndice 1 puede consultarse la homogeneización de grados realizada. Una universidad puede ofrecer más de una titulación clasificada bajo el mismo nombre, bien porque la ofrece en distintos campus o centros, o bien porque se han englobado titulaciones específicas en un grupo más genérico.

1. UA, UAM, UCM, UGR y UV clasifican el grado en Geografía. Desarrollo Territorial y Sostenibilidad en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas.
2. UAH y UMH clasifican el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la rama de Ciencias de la Salud.
3. UAM clasifica el grado en Estudios internacionales en la rama de Artes y Humanidades.
4. UM clasifica el grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la rama de Ingeniería y Arquitectura y UMH en la rama de Ciencias de la Salud.
5. UGR, UM, UMH, UPV, UV clasifican el grado en Biotecnología en la rama 3.

Fuente: Ministerio de Universidades (EUCT) y elaboración propia.

Cuadro 1.2 Plazas ofertadas por titulación de grado en la UCLM y en sus universidades competidoras. Curso 2019-2020 (plazas ofertadas en titulaciones de grado y doble grado)

TITULACIÓN	Oferta de plazas 2019-2020														Total	% de plazas sobre el total
	UCLM	UA	UAH	UAM	UC3M	UCM	UGR	UM	UMH	UPM	UPV	URJC	UV			
Artes y Humanidades	470	405	210	566	30	1.410	902	700	110		340	200	820	6.163		
Bellas Artes	120					250	240	100	110		340	165		1.325	9,1	
Español: Lengua y Literatura	30	55	50	90		150	77	140				15	80	687	4,4	
Estudios Ingleses	70	125	50	120		200	150	140					160	1.015	6,9	
Geografía, Desarrollo Territorial y Sostenibilidad ¹	40	50		36		60	60	60					80	386	10,4	
Historia	50	125	70	140		250	150	140				20	220	1.165	4,3	
Historia del Arte	20			80		250	150	120					180	800	2,5	
Humanidades	90	50	40		30									210	42,9	
Lenguas y Literaturas Modernas, Francés-Ingles	50			100		250	75						100	575	8,7	
Ciencias Sociales y Jurídicas	2.945	2.235	1.400	1.928	1.560	4.960	4.039	2.810	840	200	310	4.302	3.640	31.169		
ADE	470	400	175	290	315	600	354	415	190		230	1.165	660	5.264	8,9	
ADE / Estudios Internacionales	15				35									50	30,0	
Ciencias de la Actividad Física y del Deporte ²	110	100	90	90			190	100	150	200		45	200	1.275	8,6	
Comunicación Audiovisual	60		50		130	241	65	60	50		80	225	80	1.041	5,8	
Comunicación Audiovisual / Periodismo	30				100				50			155		335	9,0	
Criminología	75					60	75	55				215	100	580	12,9	
Derecho	490	300	165	320	230	1055	500	370	180			542	560	4.712	10,4	
Derecho / ADE	90	100	50	160	215	345	195	90	60			330	100	1.735	5,2	
Derecho/ Economía	50				105							55		210	23,8	
Economía	70	125	100	230	165	205	237	150				225	210	1.717	4,1	
Educación Infantil	300	360	370	330		570	595	240				355	430	3.550	8,5	
Educación Primaria	680	440	350	330		610	977	500				315	580	4.782	14,2	
Educación Social	130		50	48		130	275	120					160	913	14,2	
Estudios Internacionales ³	50	70		82	75	80		240				200		797	6,3	
Estudios Internacionales / Derecho	15				35							25		75	20,0	
Periodismo	60				105	594		70	85			195	80	1.189	5,0	
Relaciones laborales y desarrollo de RR. HH.	130	180			50	120	390	250	75			175	250	1.620	8,0	
Trabajo Social	120	160		48		350	186	150				80	230	1.324	9,1	
Ciencias	330	60	190	390		329	365	295	125		130	120	404	2.738		
Bioquímica	80			80		44	55	70					80	409	19,6	
Ciencia y Tecnología de los Alimentos ⁴	60			65		85	60	60	50		80	60	64	584	10,3	
Ciencias Ambientales	50		100	120			150	95	75		50	60	80	780	6,4	
Enología	40													40	100,0	
Química	100	60	90	125		200	100	70					180	925	10,8	
Ingeniería y Arquitectura	1.302	505	550	292	730	197	955	325	470	3.320	2.360	513	240	11.759		
Arquitectura	60	120	100							410	300	105		1.095	5,5	
Biotecnología ⁵	60						50	50	75	88	115		80	518	11,6	
Ingeniería Aeroespacial	60				95					525	120	120		920	6,5	
Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria	80								70	242	125			517	15,5	
Ingeniería Civil y Territorial	30	75					180			300	75			660	4,5	
Ingeniería de Edificación	20	60	75				145			290	90			680	2,9	
Ing. de Tecnologías de Telecomunicación	30		150	70	100		100		75	385	215	40		1.165	2,6	
Ingeniería Eléctrica	143								50	75	125			393	36,4	
Ing. Elec. Ind. y Automática	191		75		140		65		75	110	220	60	50	986	19,4	
Ingeniería Forestal y del Medio Natural	20									175	75			270	7,4	
Ingeniería Informática	380	190	150	142	220	115	310	200		340	440	83	50	2.620	14,5	
Ingeniería Mecánica	158				175				125	110	330	65		963	16,4	
Ingeniería Minera y Energética	20									150				170	11,8	
Ingeniería Química	50	60		80		82	105	75		120	130	40	60	802	6,2	
Ciencias de la Salud	1.119	200	570	791		1.200	1.263	766	560			485	1.223	8.177		
Enfermería	537	200	175	335		250	448	341				85	395	2.766	19,4	
Farmacia	120		150			375	320	50	125			40	208	1.388	8,6	
Fisioterapia	77		65	120		70	106	75	125			140	160	938	8,2	
Logopedia	65		60			60	70	100					80	435	14,9	
Medicina	200		120	240		295	253	200	130			150	320	1.908	10,5	
Podología	25			32		70			80				60	267	9,4	
Podología / Enfermería	20													20	100,0	
Terapia Ocupacional	75			64		80	66		100			70		455	16,5	

Nota: en el cuadro están contabilizadas las titulaciones de grado oficiales, así como las dobles titulaciones. En la nota técnica 1.2 del apéndice 1 puede consultarse la homogeneización de grados realizada. Una universidad puede ofrecer más de una titulación clasificada bajo el mismo nombre, bien porque la ofrece en distintos campus o centros, o bien porque se han englobado titulaciones específicas en un grupo más genérico.

1. UA, UAM, UCM, UGR, UV clasifican el grado en Geografía. Desarrollo Territorial y Sostenibilidad en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas.

2. UAH y UMH clasifican el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la rama de Ciencias de la Salud.

3. UAM clasifica el grado en Estudios internacionales en la rama de Artes y Humanidades.

4. UM clasifica el grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la rama de Ingeniería y Arquitectura y UMH en la rama de Ciencias de la Salud.

5. UGR, UM, UMH, UPV, UV clasifican el grado en Biotecnología en la rama 3.

Fuente: Ministerio de Universidades (EUCT) y elaboración propia.

Cuadro 1.3. Matrícula de nuevo ingreso en las titulaciones de grado ofertadas por la UCLM y universidades competidoras. Curso 2019-2020 (número alumnos de nuevo ingreso matriculados por preinscripción y porcentaje)

TITULACIÓN	Alumnos de nuevo ingreso													% Sobre UCLM	% Sobre competencia
	UCLM	UA	UAH	UAM	UC3M	UCM	UGR	UM	UMH	UPM	UPV	URJC	UV		
Artes y Humanidades	387	328	191	510	25	1.314	865	581	98		370	163	788	6,9	
Bellas Artes	117					255	233	103	98		370	135		2,1	8,9
Español: Lengua y Literatura	10	44	35	66		134	74	109				10	82	0,2	1,8
Estudios Ingleses	65	114	54	101		196	151	144					157	1,2	6,6
Geografía, Desarrollo Territorial y Sostenibilidad ¹	10	19		33		60	30	9					68	0,2	4,4
Historia	47	129	72	131		249	153	140				18	227	0,8	4,0
Historia del Arte	29			77		236	149	76					172	0,5	3,9
Humanidades	71	22	30		25									1,3	48,0
Lenguas y Literaturas Modernas, Francés - Inglés	38			102		184	75						82	0,7	7,9
Ciencias Sociales y Jurídicas	2.622	2.013	1.205	1.708	1.465	4.144	3.669	2.488	685	208	277	3.260	3.453	46,4	
ADE	393	313	182	280	286	535	298	409	137		200	877	579	7,0	8,8
ADE / Estudios Internacionales	23				37									0,4	38,3
Ciencias de la Actividad Física y del Deporte ²	127	92	92	68			190	102	143	208		41	203	2,2	10,0
Comunicación Audiovisual	53		55		117	195	64	63	55		77	190	82	0,9	5,6
Comunicación Audiovisual / Periodismo	19				99				57			129		0,3	6,3
Criminología	158					61	77	57				199	102	2,8	24,2
Derecho	367	290	165	310	203	867	499	380	124			251	546	6,5	9,2
Derecho / ADE	48	103	64	148	215	216	197	93	48			259	99	0,9	3,2
Derecho/ Economía	38				99							31		0,7	22,6
Economía	69	134	108	226	149	199	238	154				156	220	1,2	4,2
Educación Infantil	306	334	219	234		378	519	168				344	364	5,4	10,7
Educación Primaria	620	410	285	297		478	886	433				282	540	11,0	14,7
Educación Social	107		35	23		133	194	119					159	1,9	13,9
Estudios Internacionales ³	55	73		75	71	81		96				185		1,0	8,6
Estudios Internacionales / Derecho	24				41							16		0,4	29,6
Periodismo	56				95	536		72	86			156	84	1,0	5,2
Relaciones laborales y desarrollo de RR. HH.	64	106			53	123	321	187	35			108	247	1,1	5,1
Trabajo Social	95	158		47		342	186	155				36	228	1,7	7,6
Ciencias	278	66	100	377		321	346	290	83		106	89	374	4,9	
Bioquímica	115			79		53	56	72					78	2,0	25,4
Ciencia y Tecnología de los Alimentos ⁴	47			66		89	60	62	30			73	43	0,8	8,9
Ciencias Ambientales	29		100	109			134	84	53			33	46	0,5	4,4
Enología	15														100,0
Química	72	66	0	123		179	96	72					166	1,3	9,3
Ingeniería y Arquitectura	1.123	452	521	195	655	209	846	335	359	2.825	2.137	414	251	19,9	
Arquitectura	56	102	107							369	277	70		1,0	5,7
Biotecnología ⁵	81						50	52	74	81	112		77	1,4	15,4
Ingeniería Aeroespacial	72				87					420	117	95		1,3	9,1
Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria	33								26	106	109			0,6	12,0
Ingeniería Civil y Territorial	24	43					131			279	70			0,4	4,4
Ingeniería de Edificación	13	26	31				105			191	96			0,2	2,8
Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación	38		150	60	83		102		49	372	197	37		0,7	3,5
Ingeniería Eléctrica	111									30	69	111		2,0	34,6
Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	155		77		131		67		82	100	181	55	57	2,7	17,1
Ingeniería Forestal y del Medio Natural	8									76	47			0,1	6,1
Ingeniería Informática	347	215	156	53	204	115	286	206		318	431	70	55	6,1	14,1
Ingeniería Mecánica	120				150				98	91	282	53		2,1	15,1
Ingeniería Minera y Energética	18									145				0,3	11,0
Ingeniería Química	47	66		82		94	105	77		208	107	34	62	0,8	5,3
Ciencias de la Salud	1.235	198	556	725		1.195	1.275	788	524			463	1.172	21,9	
Enfermería	571	198	190	315		254	453	352				87	378	10,1	20,4
Farmacía	121		152			364	312	52	121			28	190	2,1	9,0
Fisioterapia	116		65	84		66	107	77	113			123	157	2,1	12,8
Logopedia	59		18			57	80	101					65	1,0	15,5
Medicina	205		131	238		312	258	206	128			161	321	3,6	10,5
Podología	25			15		68			71				61	0,4	10,4
Podología / Enfermería	43													0,8	100,0
Terapia Ocupacional	95			73		74	65		91			64		1,7	20,6

Nota: en el cuadro están contabilizadas las titulaciones de grado oficiales, así como las dobles titulaciones. En la nota técnica 1.2 del apéndice 1 puede consultarse la homogeneización de grados realizada. Una universidad puede ofrecer más de una titulación clasificada bajo el mismo nombre, bien porque la ofrece en distintos campus o centros, o bien porque se han englobado titulaciones específicas en un grupo más genérico.

1. UA, UAM, UCM, UGR, UV clasifican el grado en Geografía. Desarrollo Territorial y Sostenibilidad en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas.

2. UAH y UMH clasifican el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la rama de Ciencias de la Salud.

3. UAM clasifica el grado en Estudios internacionales en la rama de Artes y Humanidades.

4. UM clasifica el grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la rama de Ingeniería y Arquitectura y UMH en la rama de Ciencias de la Salud.

5. UGR, UM, UMH, UPV, UV clasifican el grado en Biotecnología en la rama 3.

Fuente: Ministerio de Universidades (EUCT) y elaboración propia.

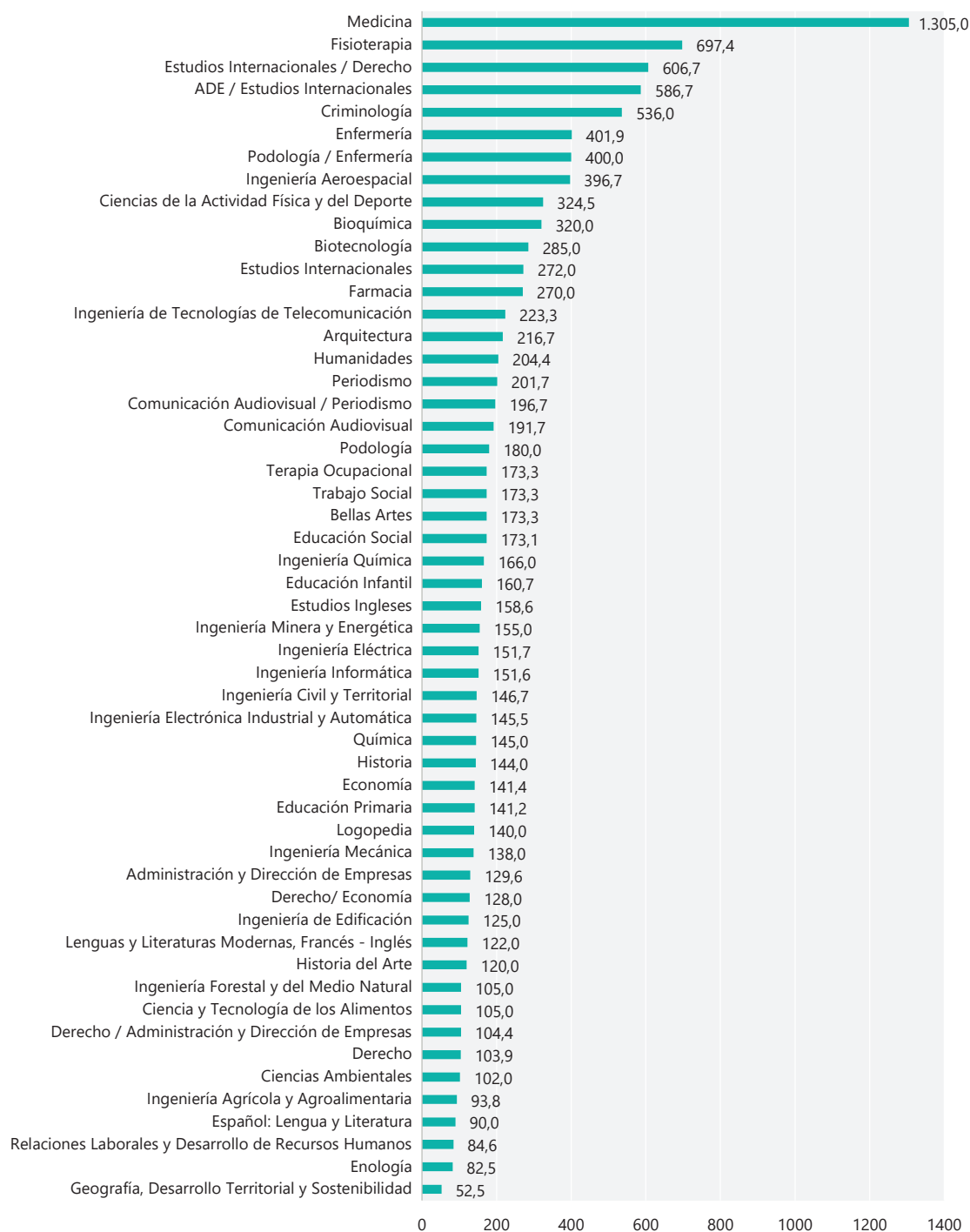
Cuadro 1.4. Grado de ocupación de las titulaciones de grado ofertadas por la UCLM y universidades competidoras. Curso 2019-2020 (porcentaje)

TITULACIÓN	Ocupación de la titulación (alumnos de nuevo ingreso/plazas ofertadas)													Ocupación media
	UCLM	UA	UAH	UAM	UCM	UCM	UGR	UM	UMH	UPM	UPV	URJC	UV	
Artes y Humanidades	82,3	81,0	91,0	90,1	83,3	93,2	95,9	83,0	89,1		108,8	81,5	96,1	89,6
Bellas Artes	97,5					102,0	97,1	103,0	89,1		108,8	81,8		97,0
Español: Lengua y Literatura	33,3	80,0	70,0	73,3		89,3	96,1	77,9				66,7	102,5	76,6
Estudios Ingleses	92,9	91,2	108,0	84,2		98,0	100,7	102,9					98,1	97,0
Geografía, Desarrollo Territorial y Sostenibilidad ¹	25,0	38,0		91,7		100,0	50,0	15,0					85,0	57,8
Historia	94,0	103,2	102,9	93,6		99,6	102,0	100,0				90,0	103,2	98,7
Historia del Arte	145,0			96,3		94,4	99,3	63,3					95,6	99,0
Humanidades	78,9	44,0	75,0		83,3									70,3
Lengua y Literaturas Modernas, Francés - Inglés	76,0			102,0		73,6	100,0						82,0	86,7
Ciencias Sociales y Jurídicas	89,0	90,1	86,1	88,6	93,9	83,5	90,8	88,5	81,5	104,0	89,4	75,8	94,9	88,9
ADE	83,6	78,3	104,0	96,6		90,8	89,2	84,2	98,6	72,1		87,0	75,3	87,7
ADE / Estudios Internacionales	153,3				105,7									129,5
Ciencias de la Actividad Física y del Deporte ²	115,5	92,0	102,2	75,6			100,0	102,0	95,3	104,0			91,1	101,5
Comunicación Audiovisual	88,3		110,0			90,0	80,9	98,5	105,0	110,0		96,3	84,4	102,5
Comunicación Audiovisual / Periodismo	63,3					99,0				114,0			83,2	89,9
Criminología	210,7						101,7	102,7	103,6				92,6	102,0
Derecho	74,9	96,7	100,0	96,9	88,3	82,2	99,8	102,7	68,9				46,3	97,5
Derecho / Administración y Dirección de Empresas	53,3	103,0	128,0	92,5	100,0	62,6	101,0	103,3	80,0				78,5	99,0
Derecho/ Economía	76,0				94,3								56,4	75,5
Economía	98,6	107,2	108,0	98,3	90,3	97,1	100,4	102,7					69,3	104,8
Educación Infantil	102,0	92,8	59,2	70,9		66,3	87,2	70,0					96,9	84,7
Educación Primaria	91,2	93,2	81,4	90,0		78,4	90,7	86,6					89,5	93,1
Educación Social	82,3		70,0	47,9		102,3	70,5	99,2					99,4	81,7
Estudios Internacionales ³	110,0	104,3		91,5	94,7	101,3		40,0					92,5	90,6
Estudios Internacionales / Derecho	160,0				117,1								64,0	113,7
Periodismo	93,3				90,5	90,2		102,9	101,2				80,0	105,0
Relaciones Laborales y Desarrollo de RR. HH.	49,2	58,9			106,0	102,5	82,3	74,8	46,7				61,7	98,8
Trabajo Social	79,2	98,8		97,9		97,7	100,0	103,3					45,0	99,1
Ciencias	84,2	110,0	52,6	96,7		97,6	94,8	98,3	66,4		81,5	74,2	92,6	86,3
Bioquímica	143,8			98,8		120,5	101,8	102,9						97,5
Ciencia y Tecnología de los Alimentos ⁴	78,3			101,5		104,7	100,0	103,3	60,0		91,3	71,7		90,6
Ciencias Ambientales	58,0		100,0	90,8			89,3	88,4	70,7		66,0	76,7		90,0
Enología	37,5													37,5
Química	72,0	110,0	0,0	98,4		89,5	96,0	102,9						92,2
Ingeniería y Arquitectura	86,3	89,5	94,7	66,8	89,7	106,1	88,6	103,1	76,4	85,1	90,6	80,7	104,6	89,4
Arquitectura	93,3	85,0	107,0							90,0	92,3	66,7		89,1
Biología ⁵	135,0						100,0	104,0	98,7	92,0	97,4		96,3	103,3
Ingeniería Aeroespacial	120,0				91,6					80,0	97,5	79,2		93,6
Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria	41,3								37,1	43,8	87,2			52,3
Ingeniería Civil y Territorial	80,0	57,3					72,8			93,0	93,3			79,3
Ingeniería de Edificación	65,0	43,3	41,3				72,4			65,9	106,7			65,8
Ing. de Tecnologías de Telecomunicación	126,7		100,0	85,7	83,0		102,0		65,3	96,6	91,6	92,5		93,7
Ingeniería Eléctrica	77,6								60,0	92,0	88,8			79,6
Ing. Elec. Ind. y Automática	81,2		102,7		93,6		103,1		109,3	90,9	82,3	91,7	114,0	96,5
Ingeniería Forestal y del Medio Natural	40,0									43,4	62,7			48,7
Ingeniería Informática	91,3	113,2	104,0	37,3	92,7	100,0	92,3	103,0		93,5	98,0	84,3	110,0	93,3
Ingeniería Mecánica	75,9				85,7				78,4	82,7	85,5	81,5		81,6
Ingeniería Minera y Energética	90,0									96,7				93,3
Ingeniería Química	94,0	110,0		102,5		114,6	100,0	102,7		173,3	82,3	85,0	103,3	106,8
Ciencias de la Salud	110,4	99,0	97,5	91,7		99,6	101,0	102,9	93,6			95,5	95,8	98,7
Enfermería	106,3	99,0	108,6	94,0		101,6	101,1	103,2				102,4	95,7	101,3
Farmacología	100,8		101,3			97,1	97,5	104,0	96,8			70,0	91,3	94,9
Fisioterapia	150,6		100,0	70,0		94,3	100,9	102,7	90,4			87,9	98,1	99,4
Logopedia	90,8		30,0			95,0	114,3	101,0					81,3	85,4
Medicina	102,5		109,2	99,2		105,8	102,0	103,0	98,5			107,3	100,3	103,1
Podología	100,0			46,9		97,1			88,8				101,7	86,9
Podología / Enfermería	215,0													215,0
Terapia Ocupacional	126,7			114,1		92,5	98,5		91,0			91,4		102,4

Nota: en el cuadro están contabilizadas las titulaciones de grado oficiales, así como las dobles titulaciones. En la nota técnica 1.2 del apéndice 1 puede consultarse la homogeneización de grados realizada. Una universidad puede ofrecer más de una titulación clasificada bajo el mismo nombre, bien porque la ofrece en distintos campus o centros, o bien porque se han englobado titulaciones específicas en un grupo más genérico.

1. UA, UAM, UCM, UGR, UV clasifican el grado en Geografía. Desarrollo Territorial y Sostenibilidad en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas.
2. UAH y UMH clasifican el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la rama de Ciencias de la Salud.
3. UAM clasifica el grado en Estudios internacionales en la rama de Artes y Humanidades.
4. UM clasifica el grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la rama de Ingeniería y Arquitectura y UMH en la rama de Ciencias de la Salud.
5. UGR, UM, UMH, UPV, UV clasifican el grado en Biología en la rama 3.

Fuente: Ministerio de Universidades (EUCT) y elaboración propia.

Gráfico 1.8. Titulaciones de grado ordenadas según preferencia. UCLM. Curso 2019-2020 (preinscritos de 1.ª opción sobre el total de plazas ofertadas)

Nota: en el cuadro están contabilizadas las titulaciones de grado oficiales, así como las dobles titulaciones. En la nota técnica 1.2 del apéndice 1 puede consultarse la homogeneización de grados realizada. Una universidad puede ofrecer más de una titulación clasificada bajo el mismo nombre, bien porque la ofrece en distintos campus o centros, o bien porque se han englobado titulaciones específicas en un grupo más genérico.

1. UA, UAM, UCM, UGR, UV clasifican el grado en Geografía. Desarrollo Territorial y Sostenibilidad en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas.

2. UAH y UMH clasifican el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la rama de Ciencias de la Salud.

3. UAM clasifica el grado en Estudios internacionales en la rama de Artes y Humanidades.

4. UM clasifica el grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la rama de Ingeniería y Arquitectura y UMH en la rama de Ciencias de la Salud.

5. UGR, UM, UMH, UPV, UV clasifican el grado en Biotecnología en la rama 3.

Fuente: Ministerio de Universidades (EUCT) y elaboración propia.

Cuadro 1.5. Oferta y demanda de estudios de máster por rama de enseñanza en la UCLM y las universidades competidoras. 2019-2020

a) Másteres ofertados

	UCLM	UA	UAH	UAM	UC3M	UCM	UGR	UM	UMH	UPM	UPV	URJC	UV	Total	SUE	SUE público	SUE privado
Artes y humanidades	5	11	10	20	5	42	20	10	3	2	10	7	15	160	475	420	55
Ciencias sociales y jurídicas	14	15	15	25	39	66	37	27	17	4	9	50	48	366	1.595	1.083	512
Ciencias	7	11	8	24	2	31	20	10	3	5	14	2	15	152	419	406	13
Ingeniería y Arquitectura	8	11	14	6	26	8	20	2	13	94	47	10	7	266	852	723	129
Ciencias de la salud	5	5	11	10	0	21	24	19	15	1	2	9	19	141	542	373	169
Total	39	53	58	85	72	168	121	68	51	106	82	78	104	1.085	3.883	3.005	878

b) Número de estudiantes matriculados en máster

	UCLM	UA	UAH	UAM	UC3M	UCM	UGR	UM	UMH	UPM	UPV	URJC	UV	Total	SUE	SUE público	SUE privado
Artes y humanidades	163	290	408	516	199	1.244	885	206	32	5	434	258	475	5.115	18.212	14.436	3.776
Ciencias sociales y jurídicas	1.214	1.082	1.511	1.414	1.917	4.006	1.935	1.573	1.047	241	327	4.408	4.348	25.023	136.640	66.843	69.797
Ciencias	87	98	176	580	42	843	604	141	35	79	446	68	398	3.597	9.827	9.333	494
Ingeniería y Arquitectura	314	345	505	227	1.448	284	708	48	365	5.620	3.952	395	215	14.426	44.177	33.432	10.745
Ciencias de la salud	131	107	406	392	0	918	901	603	1.061	32	126	470	821	5.968	25.358	14.370	10.988
Total	1.909	1.922	3.006	3.129	3.606	7.295	5.033	2.571	2.540	5.977	5.285	5.599	6.257	54.129	234.214	138.414	95.800

c) Estructura porcentual de la matrícula de máster por universidad

	UCLM	UA	UAH	UAM	UC3M	UCM	UGR	UM	UMH	UPM	UPV	URJC	UV	Total	SUE	SUE público	SUE privado
Artes y humanidades	8,5	15,1	13,6	16,5	5,5	17,1	17,6	8,0	1,3	0,1	8,2	4,6	7,6	9,4	7,8	10,4	3,9
Ciencias sociales y jurídicas	63,6	56,3	50,3	45,2	53,2	54,9	38,4	61,2	41,2	4,0	6,2	78,7	69,5	46,2	58,3	48,3	72,9
Ciencias	4,6	5,1	5,9	18,5	1,2	11,6	12,0	5,5	1,4	1,3	8,4	1,2	6,4	6,6	4,2	6,7	0,5
Ingeniería y Arquitectura	16,4	18,0	16,8	7,3	40,2	3,9	14,1	1,9	14,4	94,0	74,8	7,1	3,4	26,7	18,9	24,2	11,2
Ciencias de la salud	6,9	5,6	13,5	12,5	0,0	12,6	17,9	23,5	41,8	0,5	2,4	8,4	13,1	11,0	10,8	10,4	11,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

d) Número de estudiantes matriculados en máster por cada 100 estudiantes matriculados en grado

	UCLM	UA	UAH	UAM	UC3M	UCM	UGR	UM	UMH	UPM	UPV	URJC	UV	Total	SUE	SUE público	SUE privado
Artes y humanidades	10,88	12,93	30,49	14,29	176,11	15,75	14,23	5,98	7,16	3,65	17,79	7,11	11,21	13,73	13,32	11,66	29,22
Ciencias sociales y jurídicas	11,06	8,35	26,46	14,98	18,83	13,75	9,63	11,17	27,67	20,74	12,97	14,20	22,32	14,67	22,47	13,53	61,19
Ciencias	8,38	5,90	12,17	16,01	0,00	14,58	13,28	5,16	6,34	84,95	46,17	6,24	11,58	13,34	11,70	11,48	18,03
Ingeniería y Arquitectura	7,40	9,83	16,91	14,95	24,10	9,39	15,15	3,64	18,79	21,46	27,21	6,22	11,62	18,46	19,17	16,06	48,22
Ciencias de la salud	2,74	7,62	9,86	7,97	0,00	7,45	10,74	10,18	27,37	0,00	0,00	17,14	8,88	10,34	10,13	7,79	16,67
Total	8,47	8,82	19,27	13,54	22,12	12,54	11,46	9,35	23,96	21,67	25,84	12,48	16,36	14,60	17,88	12,68	43,96

e) Número de estudiantes matriculados sobre el total de másteres ofertados

	UCLM	UA	UAH	UAM	UC3M	UCM	UGR	UM	UMH	UPM	UPV	URJC	UV	Total	SUE	SUE público	SUE privado
Artes y humanidades	32,60	26,36	40,80	25,80	39,80	29,62	44,25	20,60	10,67	2,50	43,40	36,86	31,67	31,97	38,34	34,37	68,65
Ciencias sociales y jurídicas	86,71	72,13	100,73	56,56	49,15	60,70	52,30	58,26	61,59	60,25	36,33	88,16	90,58	68,37	85,67	61,72	136,32
Ciencias	12,43	8,91	22,00	24,17	21,00	27,19	30,20	14,10	11,67	15,80	31,86	34,00	26,53	23,66	23,45	22,99	38,00
Ingeniería y Arquitectura	39,25	31,36	36,07	37,83	55,69	35,50	35,40	24,00	28,08	59,79	84,09	39,50	30,71	54,23	51,85	46,24	83,29
Ciencias de la salud	26,20	21,40	36,91	39,20	0,00	43,71	37,54	31,74	70,73	32,00	63,00	52,22	43,21	42,33	46,79	38,53	65,02
Total	48,95	36,26	51,83	36,81	50,08	43,42	41,60	37,81	49,80	56,39	64,45	71,78	60,16	49,89	60,32	46,06	109,11

Nota: los datos del curso 2019-2020 son provisionales. La Universidad Carlos III de Madrid no ofrece grados en la rama de Ciencias ni en la rama de Ciencias de la Salud. La Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Politécnica de Valencia no ofrecen estudios de grado en ciencias de la salud.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

Bajo una perspectiva competitiva, creemos que el panel *d* del cuadro 1.5 ofrece una información que es de gran valor. Como hemos apuntado reiteradamente, el estudiante de máster es más maduro que el de grado, conoce ya a su universidad y tiene una mayor tendencia a la movilidad. De ahí que lo que podríamos llamar —no es un término de uso común ni aceptado— tasa de retención, esto es, el porcentaje que representan los estudiantes de máster sobre los de grado² es un buen indicador del nivel de atractivo de la oferta de máster para el mercado. En general vemos que la posición de la UCLM está por debajo del promedio nacional y del promedio de competidores siendo solo muy similar a la UA. Esto es, el peso del máster, bien por continuidad de los estudiantes de grado, bien por capacidad de atraer a estudiantes de otras universidades, señala que este nivel de estudios es un campo de trabajo en el que todavía caben mejoras significativas.

1.1.4. Características de la demanda: la movilidad del estudiantado

En el análisis de la demanda efectuado hasta ahora hemos constatado que el impacto del plan de Bolonia ha supuesto una evolución ligeramente negativa de la demanda, al no compensar la evolución de los másteres la caída por la pérdida del año de las licenciaturas y que la oferta de la UCLM, aunque teóricamente disfruta de la exclusividad de ser la única universidad en la comunidad de Castilla-La Mancha, cuando se tiene en cuenta un conjunto de universidades que son competidoras potenciales por estar ubicadas en comunidades limítrofes, esta exclusividad decae de manera acentuada y aunque no daña significativamente el grado de ocupación de los títulos, estos tienen tasas ligeramente inferiores a las universidades competidoras.

Llegados a este punto se convierte en crucial analizar la movilidad del estudiantado bajo la perspectiva contraria, es decir, la capacidad de la UCLM para atraer alumnado procedente de otras comunidades autónomas y del extranjero a sus títulos de grado, máster y doctorado. La acción de promoción sobre esta variable puede ser un elemento de crecimiento más operativo que esperar variaciones del crecimiento vegetativo de la cohorte ni tampoco de la tasa bruta de matrícula-

² Estrictamente hablando no es una tasa de retención, ya que no se refiere a los estudiantes que cursan máster en la UCLM y que cursaron el grado en dicha universidad, puesto que el numerador contiene estudiantes que sí hicieron el grado en la UCLM más los que se hayan podido atraer de otras universidades. Sin embargo como indicador del atractivo de la oferta de máster consideramos que es un buen indicador.

ción. El **gráfico 1.9** nos muestra la evolución en los últimos cursos académicos del peso que el alumnado con residencia fuera de la comunidad, ya sea nacional o extranjero, ha tenido sobre el total de matriculados en la UCLM. Varias son las conclusiones que pueden deducirse. La primera de ellas es que, por regla general, el alumnado procedente de otras comunidades autónomas siempre tiene un peso superior al extranjero³. Así en grado, el peso del alumnado extranjero es prácticamente nulo mientras que el procedente de otras comunidades autónomas se ha mantenido constante alrededor del 8% con un crecimiento significativo a partir del curso 2015-2016 llegando a alcanzar el 13% en el último curso para el que se dispone de datos, el 2019-2020. Lo mismo ocurre a nivel de máster, donde el peso del alumnado extranjero se ha movido alrededor del 5% mientras que el procedente de otras comunidades autónomas ha girado en torno al 10% con un significativo incremento en el último curso académico donde ha crecido hasta el 19%. En doctorado se alcanzan las cifras más altas de movilidad, con tendencia creciente en alumnado procedente de otras comunidades autónomas que han superado el 20% del total de alumnado de la UCLM en este nivel de estudios. El segundo hecho es que, como hemos apuntado de manera reiterada, la movilidad aumenta sistemáticamente con el nivel de estudios. De ahí que la oferta de máster se haya de convertir en el principal polo atractor de alumnado, con la dificultad de que es el nivel donde más competencia existe, no sólo porque es donde las universidades privadas han especializado su oferta, sino también porque un alumnado más maduro y conocedor de la oferta del sistema universitario y con criterio para valorarla, es más proclive a asumir desplazamientos si estos se traducen en cursar estudios más cercanos a sus necesidades y en universidades a las que considera que el mercado puede atribuir un mayor prestigio.

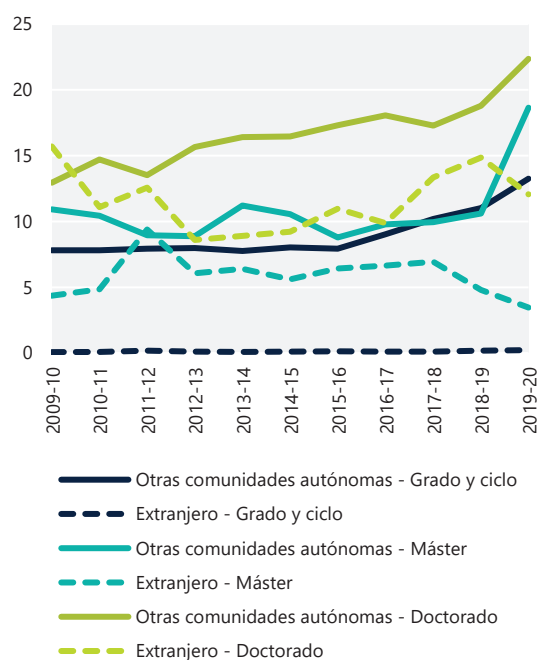
Dos preguntas se siguen directamente de lo expuesto. En primer lugar, si existen diferencias por ramas de conocimiento en la atracción de estudiantes de fuera de la comunidad y, en segundo lugar, si el nivel de atracción de la UCLM es equivalente, superior o inferior al del promedio del SUE. Para responder a la primera cuestión, el **cuadro 1.6**⁴ nos muestra como tanto en grado

³ Es importante tener en cuenta que el alumnado extranjero no incluye programas de movilidad como el programa Erasmus, sino que hace referencia exclusivamente al alumnado extranjero de matrícula ordinaria.

⁴ Los datos del gráfico 1.9 no coinciden para el nivel de grado con los del cuadro 1.6, ya que en los datos del cuadro, obtiene-

como en máster es la rama de ciencias donde el peso del alumnado con residencia fuera de la comunidad es más alta llegando casi a una cuarta parte del alumnado matriculado, mientras que la cifra más baja se alcanza en ciencias de la salud para el grado y en ingeniería y arquitectura para máster. En todas las ramas el peso del alumnado extranjero en grado es muy reducido, pero crece significativamente en máster.

Gráfico 1.9. Evolución de la matrícula de alumnos con residencia habitual fuera de Castilla-La Mancha por nivel de estudios. Curso 2009-2010 a 2019-2020 (porcentaje sobre el total de matriculados en la UCLM)



Nota: en el alumnado extranjero no se incluyen Erasmus ni programas de movilidad.

Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

Para responder a la segunda cuestión, las fuentes estadísticas nos obligan a centrarnos exclusivamente en el alumnado extranjero, dado que no existen estadísticas para el alumnado residente en otras comunidades autónomas que permitan una comparación adecuada con el promedio del SUE. Así el **gráfico 1.10** nos muestra la evolución de peso del alumnado extranjero matriculado en la UCLM y en el SUE por nivel de estudios y permite constatar dos hechos, el primero que la evolución ligeramente creciente es muy similar en ambos entornos y, lo que es más importante, que los porcentajes de la UCLM son siempre inferiores a los del promedio nacional, especialmente a nivel de máster donde la diferencia en el último curso

era de 10 puntos porcentuales (13% en la UCLM, 23% en el SUE), mostrando una línea de mejora en la que puede trabajarse como plan de futuro. No olvidemos, en cualquier caso, el hecho ya señalado de que el promedio del SUE incluye a las universidades privadas, con una marcada especialización en este nivel de estudios y con un porcentaje de extranjeros también significativamente superior al de las universidades públicas.

No toda la movilidad, ni las consecuencias positivas de la misma, provienen de la matrícula ordinaria de estudiantes del extranjero o de otras comunidades, sino que el alumnado también se enriquece de la experiencia multicultural gracias a los programas de intercambio. El **cuadro 1.7** nos permite evaluar la evolución de los estudiantes de intercambio, tanto enviados como recibidos, en la UCLM entre el curso 2013-2014 y el último para el que la universidad ha proporcionado los datos, el 2017-2018. En general, las cifras muestran un fuerte crecimiento del total de estudiantes recibidos y un estancamiento de los enviados. Cuando se analiza por niveles de estudios, vemos que el crecimiento de los recibidos tiene su base en los estudios de grado, puesto que la evolución en máster y doctorado no ha sido positiva, bien cierto es que en estos niveles esta movilidad no cuenta con la tradición del programa Erasmus en grado y siempre se ha movido en cifras modestas. Por el contrario, el estancamiento en la cifra de estudiantes enviados se basa en caídas en los niveles de grado y máster, pero un fuerte crecimiento en los estudios de doctorado. En general la movilidad de intercambio viene siempre determinada por el nivel de grado que es el que genera las grandes cifras de estudiantes y, afortunadamente, el estancamiento se ha producido en los estudiantes enviados donde la universidad tiene más capacidad de actuación con políticas de información, difusión de las ventajas de estos intercambios y, en función de las restricciones presupuestarias, de incentivación económica.

dos del Ministerio de Universidades se incluyen los estudiantes del campus de Guadalajara de la Universidad de Alcalá.

Cuadro 1.6. Alumnos matriculados en grado residentes en otras CC. AA. o del extranjero por rama de enseñanza. Total de estudiantes universitarios en Castilla-La Mancha. Curso 2018-2019 (porcentaje sobre la matrícula total)

	Otras comunidades autónomas		Extranjero		Total	
	Grado	Máster	Grado	Máster	Grado	Máster
Artes y Humanidades	20,7	15,6	0,3	4,2	21,0	19,8
Ciencias Sociales y Jurídicas	13,8	9,3	0,2	5,8	14,0	15,1
Ciencias	23,9	18,2	0,1	5,7	24,0	23,9
Ingeniería y Arquitectura	19,7	9,2	0,2	1,0	19,9	10,2
Ciencias de la Salud	7,0	17,1	0,0	4,0	7,0	21,1
Total	18,1	10,6	0,2	4,8	18,3	15,4

Nota: las cifras de grado incluyen los estudiantes de la Universidad de Alcalá del campus de Guadalajara.

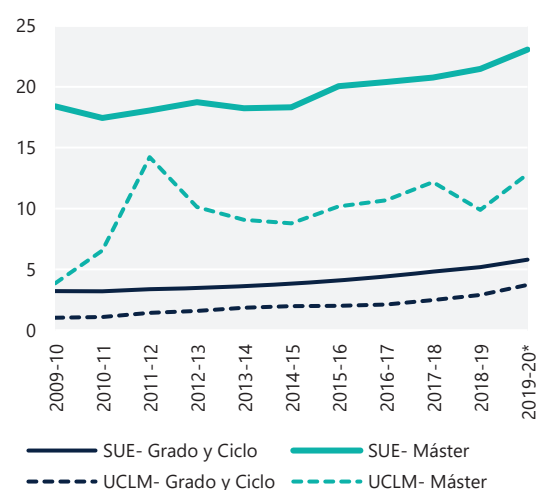
Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

Cuadro 1.7. Estudiantes de intercambio en la Universidad de Castilla-La Mancha por nivel de estudios. Cursos 2013-2014 y 2017-2018 (número de estudiantes y porcentaje)

	Estudiantes recibidos					Estudiantes enviados				
	2013-2014	2017-2018	Variación 2013-2014 /2017-2018 (%)	% sobre estudiantes matriculados		2013-2014	2017-2018	Variación 2013-2014 /2017-2018 (%)	% sobre Estudiantes matriculados	
				2013-2014	2017-2018				2013-2014	2017-2018
Grado	618	850	37,5	2,5	3,8	529	478	-9,6	2,2	2,2
Máster	32	20	-37,5	3,0	2,0	14	11	-21,4	1,3	1,1
Doctorado	7	5	-28,6	0,4	0,3	16	66	312,5	0,9	4,5
Total	657	875	33,2	2,3	3,4	559	555	-0,7	2,0	2,2

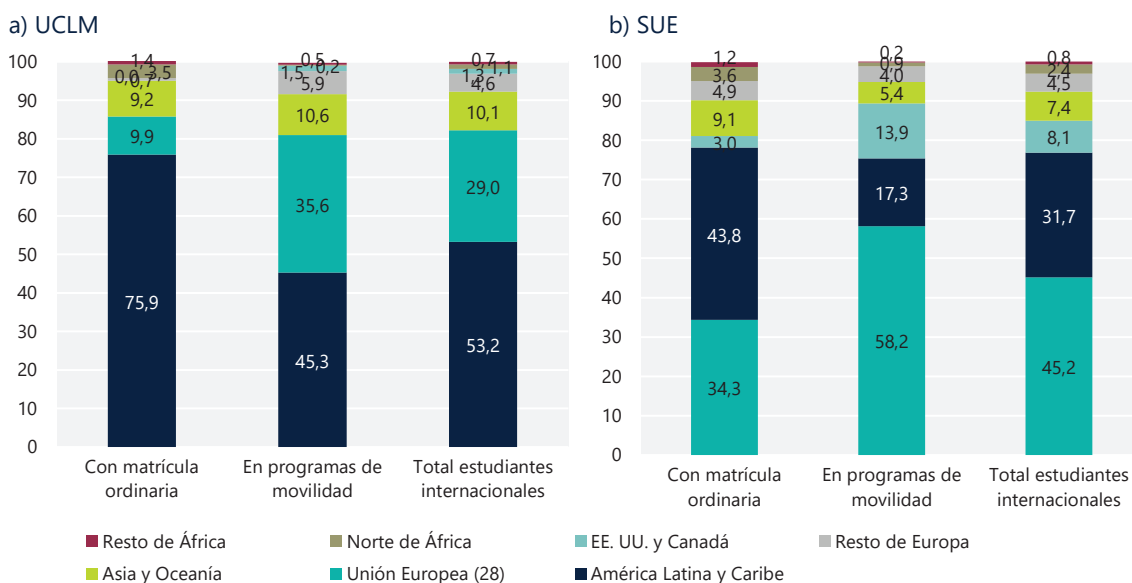
Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

Como cierre de este apartado de movilidad, el **gráfico 1.11** nos muestra el origen geográfico del estudiante extranjero para la UCLM y el SUE, ofreciendo un patrón diferente en la UCLM donde en las cifras totales el peso del alumnado procedente de América Latina (53,2%) es significativamente superior al promedio del SUE que se nutre mayoritariamente de alumnado procedente de la UE (45,2%). Cuando se analiza el alumnado con matrícula ordinaria, las diferencias se acentúan, dado que el procedente de América Latina supone en esta universidad tres cuartas partes del total cuando apenas llega al 44% en el SUE. En programas de movilidad, el programa Erasmus hace que en el SUE casi el 60% de los extranjeros provengan de la UE, mientras que en la UCLM el peso de América Latina (45,3%) llega a superar al de la UE (35,6%) haciendo vislumbrar un potencial de crecimiento en el recurso a este programa.

Gráfico 1.10. Evolución del porcentaje de alumnos de nacionalidad extranjera matriculados en la UCLM y en el SUE por nivel de estudios. Curso 2009-2010 a 2019-2020 (porcentaje sobre el total de matriculados)

Nota: en el alumnado extranjero no se incluyen Erasmus ni programas de movilidad. Los datos del curso 2019-2020 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

Gráfico 1.11. Distribución de los estudiantes de nacionalidad extranjera por procedencia y tipo de movilidad. Curso 2018-2019 (porcentaje)

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

1.2. Los recursos de la UCLM

Como apuntábamos en la introducción a este capítulo, cualquier ejercicio de evaluación de los resultados de una institución universitaria pública exige, previamente, analizar los recursos que la administración ha puesto a disposición de esta para ejercer su misión. No se trata, en modo alguno, de realizar ningún tipo de análisis coste-beneficio o de rentabilidad sino, simplemente, de aquilatar los niveles de exigencia al evaluar los resultados dado que esta debe estar ajustada a los recursos disponibles.

Bajo esta premisa, este apartado analizará estos recursos, tanto los económicos como los humanos tomando como referente de comparación el promedio no solo del SUE, dado que incorpora a las universidades privadas con esquemas de financiación y de personal muy distintas sino, siempre que ha sido posible, del SUPE (que recoge exclusivamente la parte pública del sistema).

1.2.1. Los recursos humanos en la UCLM

Los últimos años no han sido sencillos para las plantillas de las universidades públicas españolas. Las medidas de contención y racionalización del gasto público derivadas de la crisis económica que se inicia en 2008 y que tienen sus efectos más significativos en nuestro país a partir de 2011, implicaron para las universidades una pérdida en la autonomía de la gestión de sus plantillas, la

más significativa de las cuales, y que aún permanece, fue la aplicación de una tasa de reposición a la renovación de los efectivos que provocó que, en muchos casos, las plantillas fueran cayendo. Y no nos referimos únicamente a las plantillas de personal docente e investigador, sino también las plantillas del personal de administración y servicios.

El panel *a* del **gráfico 1.12** es claramente ilustrativo de esta situación. Mientras que el SUE apenas tiene una ligera caída en el profesorado en el curso 2013-2014 debido al crecimiento sostenido en las plantillas de las universidades privadas, el sistema público inicia con la crisis una caída sostenida en sus plantillas donde, que pese al crecimiento que comienza a experimentarse a partir del curso 2015-2016 no le había permitido en el curso 2018-2019 recuperar los niveles de partida de diez años antes. La situación en la UCLM no es muy distinta. Quizás su rasgo característico sea el de una mayor sensibilidad a los estímulos. Cuando la caída se produce esta es más acentuada, pero también lo es la velocidad de recuperación de las plantillas, aunque con el mismo resultado, al final del periodo las plantillas eran las mismas que diez años antes. Téngase en cuenta que, además, no estamos hablando de años cualquiera, sino de años en los que se ha producido la adaptación de los planes de estudio a la reforma de Bolonia que, precisamente, se caracterizan —debían haberse caracterizado, diríamos— por

una atención más personalizada y por tanto más exigentes en dotación de profesorado.

El impacto de las medidas de contención del gasto no ha afectado únicamente a las dotaciones del profesorado, sino también a su estructura. Como se aprecia en el panel *b* del gráfico 1.12, la consecuencia de la tasa de reposición ha sido una pérdida de peso de las figuras funcionariales a costa de un crecimiento de los contratados laborales (contratados doctores) pero, fundamentalmente, de profesorado asociado, única figura viable para cubrir los déficits docentes provocados por las jubilaciones no cubiertas. En la UCLM, sin embargo, el perfil del cambio estructural ha sido ligeramente distinto. Aunque es cierto que la pérdida de peso de las figuras funcionariales se ha producido, no ha sido tanto a cambio de un crecimiento en las figuras de asociados —que se ha reducido si se tiene en cuenta el asociado regular y mantenido si se suma el asociado asistencial— sino a un crecimiento más acentuado que en el SUPE de la figura del contratado doctor por lo que los déficits potenciales se han cubierto con profesorado de mayor calidad teórica. El crecimiento del profesorado asociado asistencial se deriva, como se aprecia en el panel *c* del gráfico 1.12 de un significativo crecimiento del profesorado asociado a la rama de ciencias de salud durante el periodo analizado en la UCLM.

Cuando a la luz del panel *a* del **gráfico 1.13** analizamos la evolución de las plantillas del personal de administración y servicios en la UCLM, los resultados de las políticas de contención del gasto puestas en marcha por los gobiernos de la nación a raíz de la crisis económica de 2008 son todavía más extremos. De nuevo el SUE recupera rápidamente la dotación de sus plantillas, pero no es gracias a la evolución de la parte pública del sistema que en el curso 2018-2019 tenía una pérdida acumulada de 3 puntos porcentuales, es decir, ni siquiera contaba con las mismas dotaciones que una década antes. Y de nuevo el perfil de la UCLM refleja una caída más acentuada en estas dotaciones los primeros cursos que se va recuperando hasta llegar al mismo nivel que el SUPE en el último curso para el que hay datos disponibles, es decir, sin llegar a recuperar sus plantillas iniciales. La consecuencia negativa de esta evolución se aprecia claramente en el panel *c* del mencionado gráfico que muestra como en la UCLM el personal de administración ha de atender en equivalentes a tiempo completo a una mayor cantidad de personal docente investigador que en los promedios del SUE y el SUPE (ratio PDI/PAS más elevada) y que no muestra tampoco la ligera tendencia decreciente de esto. En contrapartida, el panel *b*

muestra una mayor consolidación de las plantillas de PAS donde es personal funcionario es la práctica totalidad de estas.

1.2.2. Recursos económicos en la UCLM

El análisis de las dotaciones económicas con las que las universidades públicas han de financiar su actividad suele tener un riesgo y es considerar que una evolución positiva en el total de las dotaciones implica necesariamente una adecuada financiación, sin tener en cuenta que, en España, el gasto en instituciones de educación superior como porcentaje del PIB está muy por debajo del promedio de la UE-22 y todavía más de los países de la OCDE y que la caída durante el periodo de crisis del gasto público en esta variable fue de las más acentuadas (Pastor *et al.* 2019a).

Pero el análisis ha de ser todavía más crítico si, además, esa evolución no ha sido positiva, tal y como se puede apreciar en el panel *a* del **gráfico 1.14** donde se observa claramente que los ingresos totales de la UCLM experimentaron una fuerte caída a partir de año 2011 con las medidas de contención del gasto y el suave crecimiento experimentado a partir de 2012 no mitiga el hecho de que en 2019 el total de ingresos de la UCLM eran 36 millones de euros inferiores al dato de 2009 de acuerdo con los presupuesto liquidados.

El panel *b* del gráfico 1.14 muestra que salvo el incremento en los ingresos por tasas que se produjeron en los años 2012 a 2015 y que trasladaron parte del coste de las medidas de contención del gasto a las familias, la estructura de financiación ha variado muy poco y se basa, como en todas las universidades públicas, en una dependencia de las transferencias corrientes de las administraciones públicas que conforman tres cuartas partes de los ingresos. Pero el impacto de la caída de ingresos se aprecia más claramente en la evolución de las partidas de gasto (panel *c*) y en su estructura (panel *d*). La consolidación de las plantillas hace que incluso con una caída del gasto contrapartida a la caída de ingresos en un contexto de equilibrio presupuestario, el coste de las plantillas ha crecido de manera sostenida incluso durante lo más duro de la crisis consumiendo una parte creciente de estos ingresos. En 2009 el coste de las plantillas representaba el 56% del gasto total, cifra que llega al 76% en 2019 con un pico del 80% en 2018. ¿En qué partida se ha producido el ajuste? Como en la mayor parte del SUPE ha sido a costa de las inversiones reales que prácticamente desaparecieron en 2018 cuando habían llegado a suponer un 29% del presupuesto de gasto.

Gráfico 1.12. Personal docente e investigador (PDI) de la UCLM y de las universidades españolas. Centros propios

a) Evolución del PDI total. Cursos 2009-2010 a 2018-2019 (2009-2010=100)

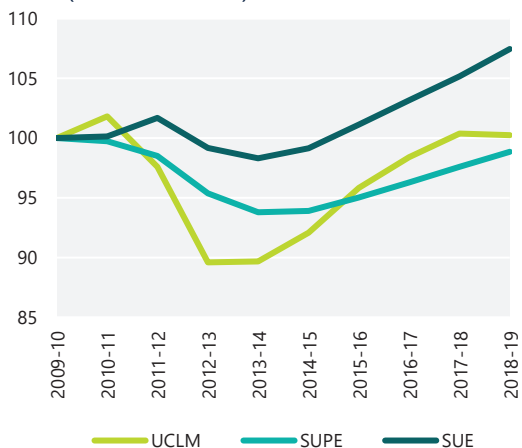
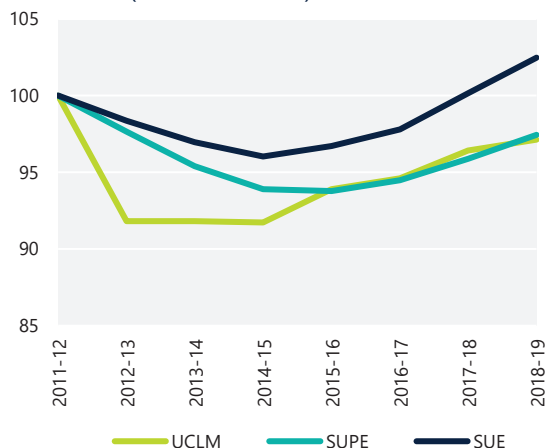
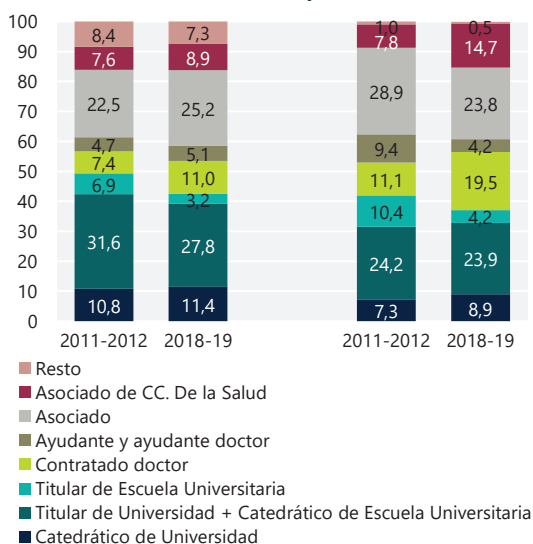


Gráfico 1.13. Personal de administración y servicios (PAS) de la UCLM, del SUE, y del SUPE. Centros propios

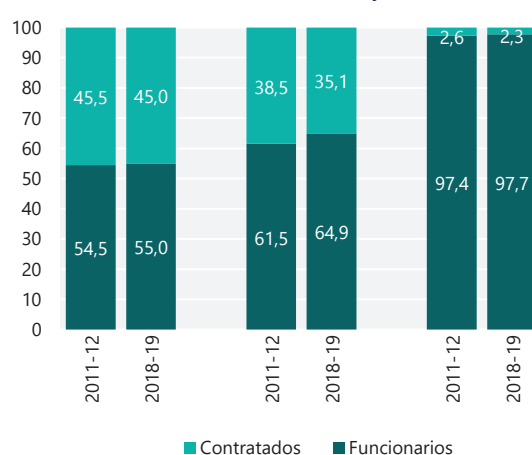
a) Evolución del PAS total. Cursos 2011-2012 a 2018-2019 (2011-2012=100)



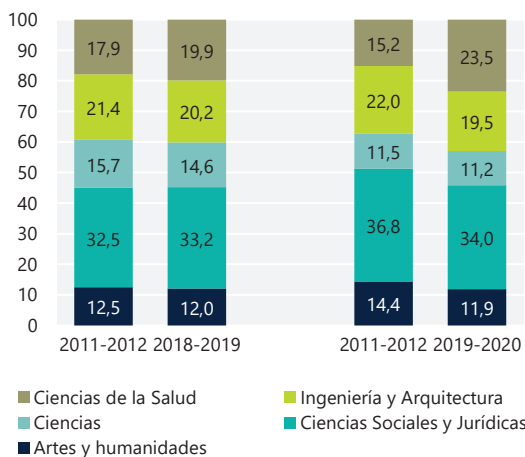
b) Estructura del PDI. UCLM y SUPE



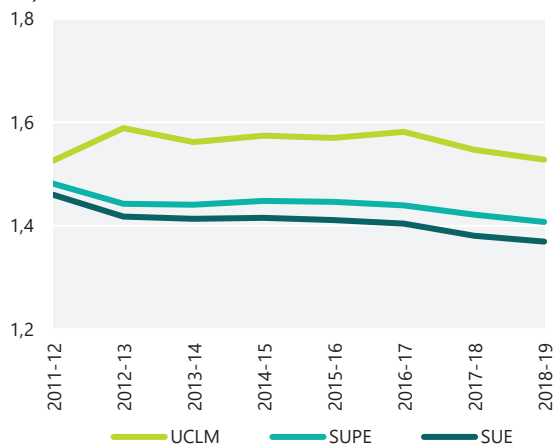
b) Estructura del PAS. UCLM, SUE, y SUPE



c) PDI por ramas de enseñanza. UCLM y SUPE



c) Evolución de la ratio PDI/PAS (en ETC). Cursos 2011-2012 a 2017-2018. (universidades presenciales)

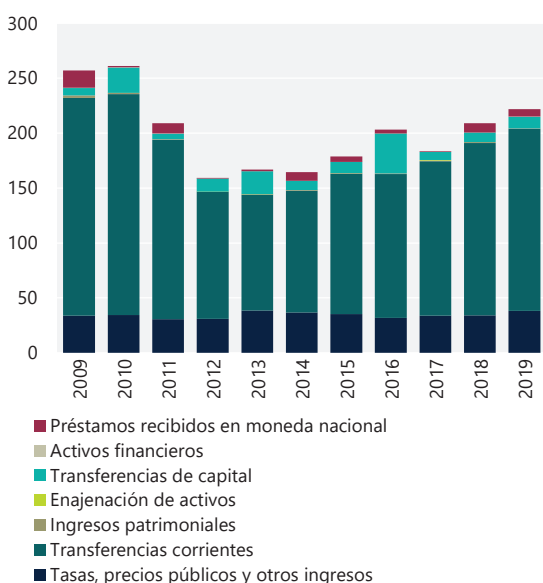


Fuente: Ministerio de Universidades (EPU, SIU) y elaboración propia.

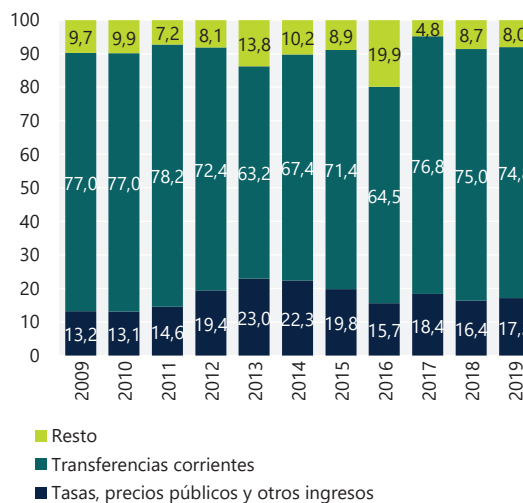
Gráfico 1.14. Evolución de la liquidación del presupuesto de la UCLM por grandes capítulos. 2009 a 2019

Ingresos

a) Total ingresos por grandes capítulos (millones de euros)

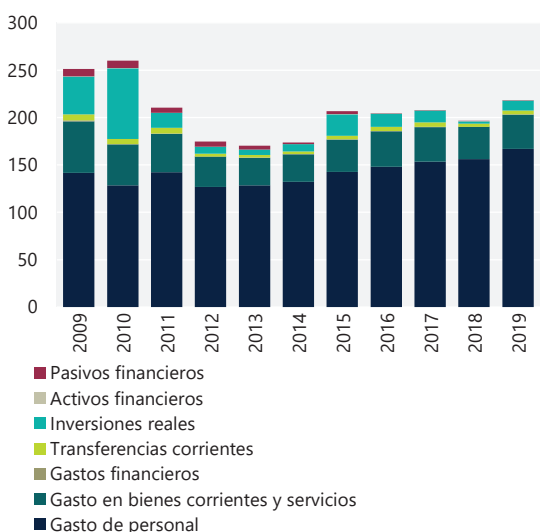


b) Estructura por categorías de ingresos (porcentaje)

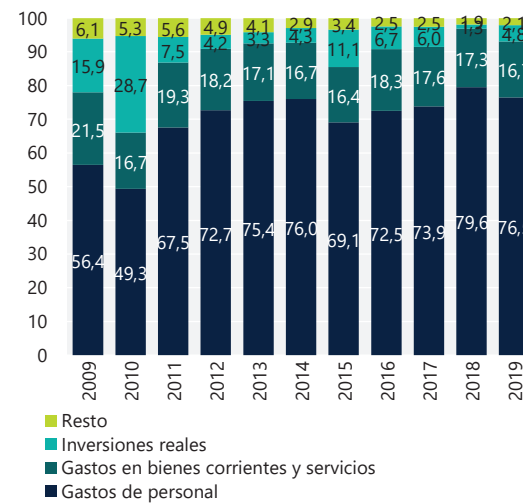


Gastos

c) Total gasto por grandes capítulos (millones de euros)



d) Estructura por categorías de gasto (porcentaje)



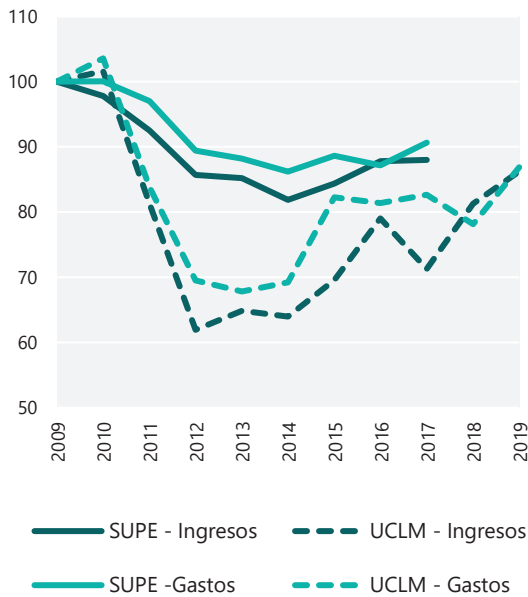
Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

El **gráfico 1.15** nos permite comparar el efecto que las restricciones han tenido sobre el presupuesto de la UCLM en comparación con el resto del sistema público español. Como vemos, el impacto de la caída ha sido más fuerte en esta universidad que en el SUPE y, aunque los datos del Ministerio de Universidades no permiten completar la serie para el total nacional en estos momentos, sí que parece que la mayor caída en los ingresos converge hacia la equiparación con el sistema al final del periodo. En cualquier caso, aunque se produzca esta equiparación, el efecto

acumulado de los menores ingresos relativos en los años durante los cuales las diferencias han sido mayores, deberá tenerse en cuenta en la evaluación de los resultados.

En síntesis, el lector ha de abordar la lectura del análisis de los resultados de la UCLM en el apartado siguiente siendo consciente de que, además de una significativa reducción de su plantilla ha debido de abordar su actividad durante la última década también con una significativa caída en sus ingresos.

Gráfico 1.15. Evolución de los ingresos y gastos liquidados de la Universidad de Castilla-La Mancha y de las universidades públicas de España. 2009-2019 (2009=100)



Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de financiación y gasto de las universidades públicas españolas), Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

1.3. Los resultados de la UCLM

En los apartados anteriores hemos diseccionado los recursos que la sociedad pone a disposición de la UCLM para llevar a cabo sus tareas docentes, investigadoras y de transferencia y llega el momento de analizar la eficacia con la que la institución gestiona sus recursos evaluando los resultados obtenidos. Y lo realizaremos en las tres dimensiones reseñadas, en términos de resultados docentes, teniendo en cuenta el número de egresados y las tasas habitualmente utilizadas para la acreditación de los títulos como son las tasas de evaluación, éxito y rendimiento, y en términos de resultados de investigación (volumen y calidad de las publicaciones), así como la transferencia aproximada a través de las patentes registradas.

1.3.1. Resultados docentes

Para el nivel de grado, el **gráfico 1.16**, muestra en números índice con base 100 en el curso 2009-2010 la evolución en el total de egresados para el SUE, el SUPE y la UCLM en su panel *a*, mientras que el *b* relativiza los egresados por el profesorado que imparte la docencia. En general en el SUE y el SUPE no ha habido grandes cambios a lo largo de la década en los egresados que el sistema ha lanzado al mercado laboral pero sí que puede comprobarse que la evolución de la UCLM muestra, además de una mayor variabilidad, una

Gráfico 1.16. Evolución de los egresados de estudios de grado y 1.º y 2.º ciclo. UCLM, SUE, y SUPE

a) Total de egresados Evolución 2009-2010 a 2018-2019 (Curso 2009-2010=100)



b) Egresados/PDI (Evolución 2011-2012 a 2018-2019)



Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes, EPU) y elaboración propia.

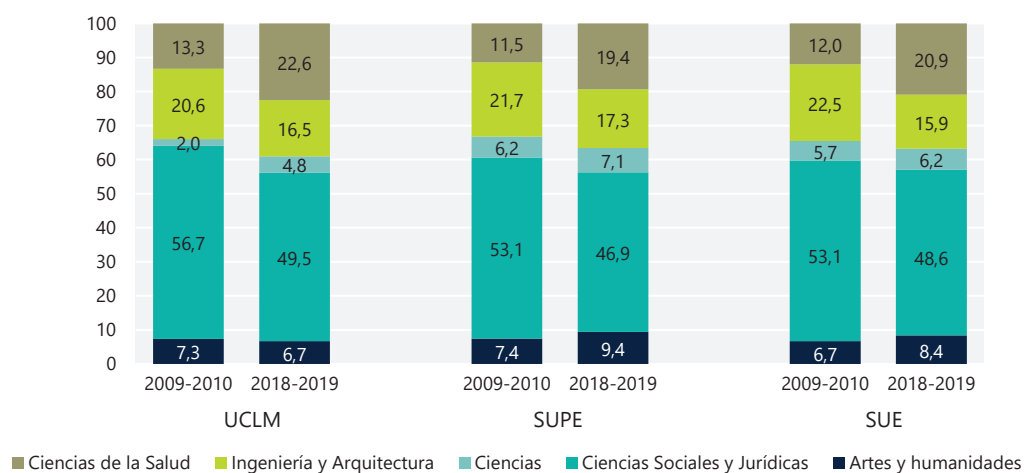
tendencia decreciente con un 30% menos de egresados en el último curso respecto al inicio de la década. Se ha notado, por lo tanto, mucho más el efecto de la pérdida del quinto curso de licenciatura en la UCLM que en el promedio y no es atribuible a variaciones en la productividad puesto que, como muestra el panel *b*, el número de egresados por PDI es prácticamente idéntico al SUE y ha seguido la misma evolución. Tampoco la estructura de los egresados por rama de conocimiento parece que haya podido afectar negativamente a la evolución de los egresados respecto a los promedios nacionales porque, tal y como puede comprobarse en el **gráfico 1.17** no solo la estructura es muy similar, sino que también la evolución consistente en un incremento de los egresos en las ramas de salud a costa de la contracción en ingeniería y arquitectura y, sobre todo, en ciencias sociales y jurídicas, es prácticamente paralela.

Los resultados académicos, en cualquier caso, no deben medirse únicamente por el volumen de egresados, sino que es necesario recurrir también

a aquellos indicadores que en los sistemas de garantía de calidad y sistemas de acreditación se utilizan para evaluar el rendimiento de las universidades. En este sentido el **cuadro 1.8** ofrece la tasa de evaluación (créditos evaluados sobre matriculados), de éxito (créditos aprobados sobre evaluados) y rendimiento (créditos aprobados sobre matriculados) y el desempeño de la UCLM es equivalente al de las universidades presenciales del SUPE⁵. Especialmente destacado es el hecho de que la tasa de abandono, principal indicador en nuestra opinión de debilidad del sistema porque implica una importante pérdida de capital humano a la vez que una asignación de recursos poco eficiente dado que esas plazas que se abandonan han recibido una importante subvención procedente de los impuestos, es más baja en la UCLM que en el sistema público presencial y, por supuesto, que en el conjunto del SUE.

⁵ Se ha eliminado las universidades no presenciales del SUPE porque para que la comparación sea adecuada es necesario que la modalidad de enseñanza sea comparable dado que la mayoría de los indicadores utilizados son significativamente peores en este tipo de universidades debido al sistema no presencial.

Gráfico 1.17 Distribución de los egresados de estudios de grado por ramas de enseñanza. UCLM, SUE y SUPE. Evolución 2009-2010 a 2018-2019 (porcentaje)



Fuente: Ministerio de Universidades (Estadísticas de estudiantes) y elaboración propia.

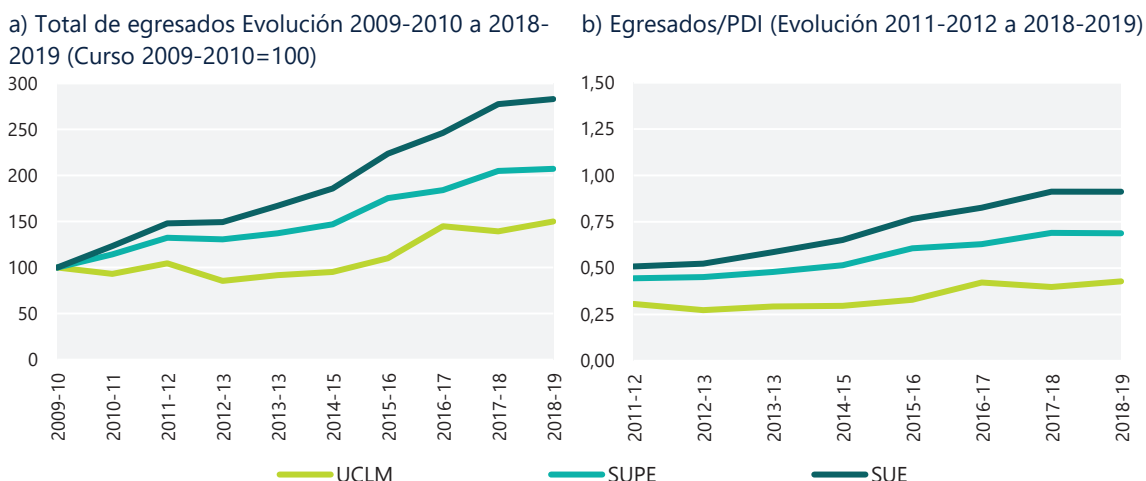
Cuadro 1.8. Resultados académicos en la UCLM, el SUE, y el SUPE. Tasa de evaluación, tasa de éxito, tasa de rendimiento y tasa de abandono. Curso 2018-2019 y curso 2014-2015 en el caso de la tasa de abandono (porcentaje)

	Tasa de evaluación	Tasa de éxito	Tasa de rendimiento	Tasa de abandono global
UCLM	90,3	87,1	78,7	24,5
SUPE presencial	90,1	87,7	79,0	26,9
SUE	88,5	88,1	78,0	33,2

Nota: la tasa de evaluación se define como la proporción de créditos evaluados sobre los matriculados, la tasa de éxito como la proporción de créditos aprobados sobre los créditos evaluados y la tasa de rendimiento como la proporción de créditos aprobados sobre los créditos matriculados. La tasa de abandono global se define como la suma de las tasas de abandono en el primer, segundo, y tercer año de estudios. En el SUPE se excluye la UNED.

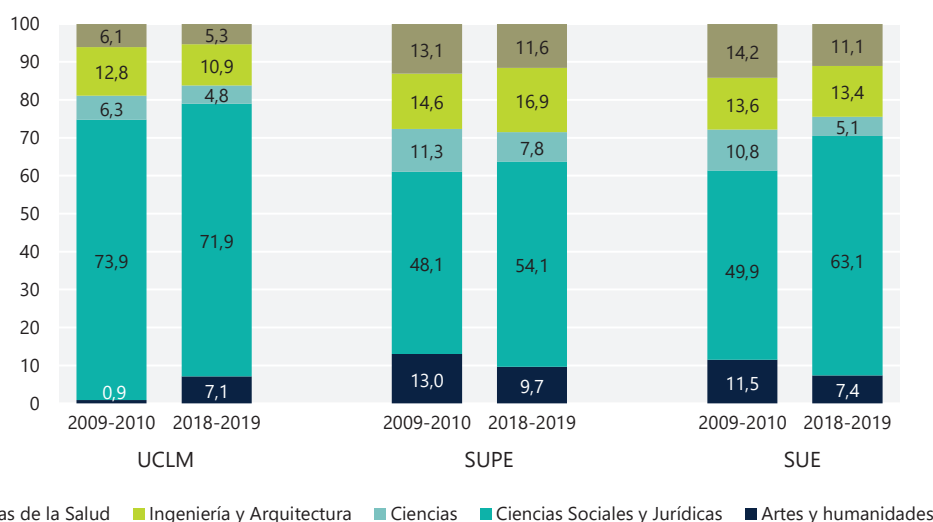
Fuente: Ministerio de Universidades (Indicadores de rendimiento académico) y elaboración propia.

Gráfico 1.18. Evolución de los egresados de estudios de máster. UCLM, SUE, y SUPE



Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

Gráfico 1.19. Distribución de los egresados de estudios de máster por ramas de enseñanza. UCLM, SUE y SUPE. Evolución 2009-2010 a 2018-2019 (porcentaje)



Nota: en 2009-2010 la UCLM sólo tenía 3 egresados de máster (los 3 en ciencias), y por eso el 100% de los egresados se encuentran en esa rama.

Fuente: Ministerio de Universidades (Estadísticas de estudiantes) y elaboración propia.

Si repetimos el análisis para los estudios de máster, el gráfico 1.18 muestra en su panel a resultados muy parecidos. Aunque en los estudios de máster la evolución de egresados es creciente, como no puede ser de otro modo al ser un nivel de estudios introducido con la reforma de Bolonia y cuya demanda debería ser, como es el caso, necesariamente creciente. Sin embargo, observamos cómo este crecimiento se ha producido a una tasa significativamente más baja que en el SUPE y, desde luego que en el SUE. Mientras las universidades españolas han multiplicado prácticamente por tres el número de egresados en este nivel educativo, la UCLM lo ha hecho por 1,5, es

decir, la mitad. Este menor número de egresados provoca que el número de egresados por PDI sea también mucho más bajo. La composición de los egresados, gráfico 1.19, en el caso de los estudios de máster, difiere significativamente del promedio nacional, donde la reducción en los egresados en sociales y jurídicas en los últimos años no ha podido compensar la desproporción que esta rama supone respecto al SUPE. Es importante tener en cuenta que es en esta rama de conocimiento donde la competencia es más elevada en un nivel de estudios donde, además, la movilidad también es mayor.

Cuadro 1.9. Gastos internos y personal empleado en I+D. Comunidades autónomas. 2018

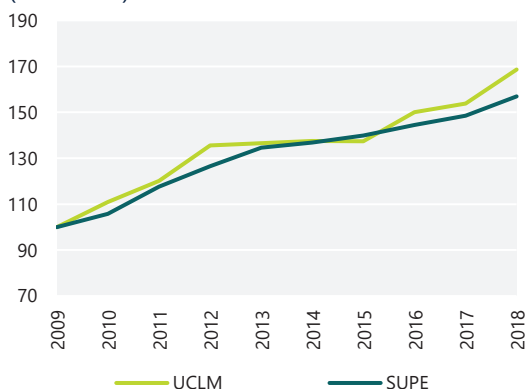
	Gasto interno en I+D (miles de euros)				Gasto interno en I+D per cápita (euros por habitante)			Personal empleado en I+D en EJC*			
	Sector enseñanza superior	Resto de sectores	Total sectores	% Sector enseñanza superior	Sector enseñanza superior	Resto de sectores	Total sectores	Sector enseñanza superior	Resto de sectores	Total sectores	% Sector enseñanza superior
Andalucía	644.585	834.832	1.479.417	43,6	76,7	99,3	176,0	11.503	13.229	24.732	46,5
Aragón	76.725	263.016	339.741	22,6	58,3	199,9	258,2	2.178	3.946	6.124	35,6
Asturias, Principado de	51.222	137.231	188.453	27,2	50,0	134,0	184,0	1.447	1.884	3.331	43,4
Baleares, Illes	50.522	78.037	128.558	39,3	43,0	66,4	109,3	1.485	1.200	2.685	55,3
Canarias	94.183	120.782	214.965	43,8	43,0	55,2	98,2	1.727	1.879	3.606	47,9
Cantabria	49.170	68.688	117.858	41,7	84,6	118,2	202,9	756	1.091	1.847	40,9
Castilla y León	211.731	550.929	762.659	27,8	87,8	228,6	316,4	4.706	5.270	9.976	47,2
Castilla-La Mancha	59.342	159.697	219.039	27,1	29,2	78,7	107,9	1.155	2.011	3.166	36,5
Cataluña	732.526	2.780.189	3.512.716	20,9	97,5	369,9	467,4	14.808	37.022	51.830	28,6
Comunitat Valenciana	509.692	664.557	1.174.248	43,4	103,0	134,3	237,3	9.050	10.256	19.306	46,9
Extremadura	64.823	57.127	121.950	53,2	60,8	53,5	114,3	1.008	1.184	2.192	46,0
Galicia	207.066	383.662	590.727	35,1	76,7	142,1	218,9	4.175	6.455	10.631	39,3
Madrid, Comunidad de	719.440	3.203.353	3.922.792	18,3	109,2	486,3	595,6	16.275	37.947	54.222	30,0
Murcia, Región de	125.038	178.059	303.097	41,3	84,5	120,4	204,9	3.330	2.819	6.149	54,2
Navarra, Comunidad Foral de	78.847	265.592	344.439	22,9	122,0	411,0	533,1	1.822	3.119	4.942	36,9
País Vasco	249.791	1.201.529	1.451.319	17,2	115,0	553,1	668,1	4.337	15.233	19.571	22,2
Rioja, La	19.308	50.199	69.507	27,8	61,7	160,5	222,3	478	808	1.286	37,2
España	3.946.201	10.999.491	14.945.692	26,4	84,4	235,4	319,8	80.318	145.378	225.696	35,6

Nota: ya que el sector IPSFL representa un porcentaje mínimo sobre el total de sectores, se imputa a Enseñanza Superior en Castilla-La Mancha, Extremadura, y Navarra ya que no dan las cifras de estos dos sectores por secreto estadístico. * Equivalencia a jornada completa.

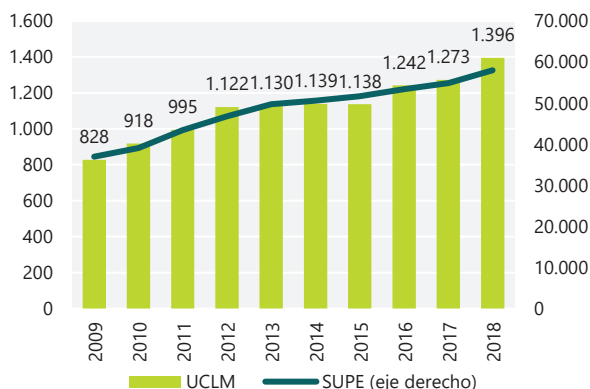
Fuente: INE (Estadística sobre actividades de I+D) y elaboración propia.

Gráfico 1.20 Producción científica de las universidades españolas y de la UCLM.

a) Evolución de las publicaciones. UCLM y universidades públicas de España. 2009-2018 (2009=100)



b) Publicaciones de la UCLM y universidades públicas de España (número de publicaciones)



Nota: se consideran las publicaciones totales recogidas en las bases de datos multidisciplinares de la Web of Science (WoS).

Fuente: Observatorio IUNE y elaboración propia.

1.3.2. Resultados de investigación y transferencia

Un elemento importante para poder evaluar los resultados de investigación y transferencia de la UCLM es tener una referencia clara de cuál es el gasto en I+D+i que se realiza en la Comunidad de Castilla-La Mancha en relación con el resto del país y la responsabilidad que el sector de enseñanza superior tiene en la misma. Como muestra el **cuadro 1.9**, el gasto interno per cápita en I+D en Castilla-La Mancha es de los más bajos de España (107,9 euros por habitante) solo superior al de Canarias y muy alejado de los 319,8 del

promedio nacional y de las comunidades más avanzadas en este campo como País Vasco, Madrid o Cataluña. La responsabilidad que tiene en la ejecución de este gasto el sector de educación superior, fundamentalmente la UCLM (27,1%), es equivalente al que tiene este sector en el promedio nacional (26,4%) para lo que emplea a más de un tercio del personal ocupado en estas tareas (36,5%). En este contexto, la producción científica de la UCLM ha tenido un ritmo de crecimiento que, como muestra el **gráfico 1.20** en su panel a, supera el del SUPE, multiplicando las publicaciones por 1,7 en una sola década. Este crecimiento

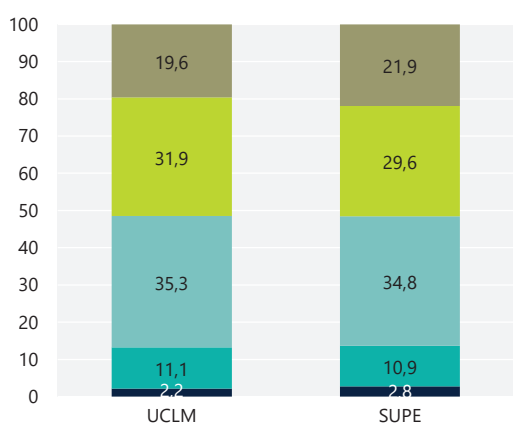
se ha producido con pocos cambios en la estructura de publicaciones por áreas de conocimiento que es muy parecida a la del SUPE (panel *a* del **gráfico 1.21**) y donde apenas puede apreciarse una ligera ganancia de peso de la rama de ciencias de la salud (panel *b*).

Podría pensarse, al tratarse de una variable de volumen, que estos resultados se podrían haber logrado por la mera incorporación de más personal investigador. Aunque sabemos por apartados anteriores que esto no es así, dado que vimos que las plantillas no han crecido, se impone el análisis de la productividad investigadora viendo la evolución del número de publicaciones por investigador en equivalentes a tiempo completo (panel *a* del **gráfico 1.22**). El resultado de la productividad confirma el de la producción. También en términos de productividad la UCLM ha crecido a un ritmo ligeramente superior al del SUPE doblando este indicador en los diez años del periodo analizado. Si repetimos el análisis ahora por ramas de conocimiento (panel *b* del gráfico 1.22) observamos que esos 0,8 artículos por profesor proceden

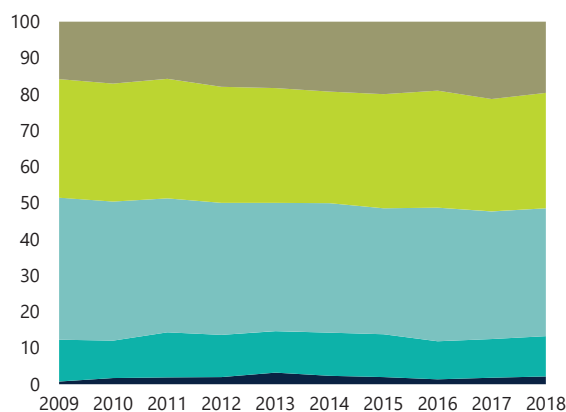
de una productividad mucho más elevada en las ramas de ciencias, ingeniería y arquitectura y ciencias de la salud. Cuando se compara la productividad en cada área de la UCLM con el SUPE vemos que siendo igual en promedio, es más alta en ciencias y algo más baja en salud pero prácticamente idéntica en el resto de ramas. El **gráfico 1.23** permite una comparación directa, no con el SUPE en su conjunto, observándose en cualquier caso el ya comentado resultado de una producción científica por PDI ETC en el promedio del sistema, sino con cada una de las universidades que lo componen. Este gráfico permitiría, llegado el caso, identificar universidades que, estando por encima de la UCLM, pudieran tener circunstancias similares —por ejemplo, en el gasto en I+D de sus comunidades autónomas— y ser tomadas como referentes para la mejora mediante procesos de benchmarking. Por ejemplo, uno de los elementos que incrementa la productividad suele ser la colaboración internacional de los investigadores. A la luz de lo mostrado en el **gráfico 1.24**, en este indicador la UCLM sí que se encuentra bastante alejada del promedio del SUPE, siendo una de las vías de mejora a explorar.

Gráfico 1.21. Producción científica por ramas de enseñanza de la UCLM y las universidades públicas de España

a) Publicaciones de la UCLM y de las universidades públicas de España. 2018 (porcentaje)



b) Publicaciones de la UCLM. Evolución 2009-2018. (porcentaje de publicaciones).

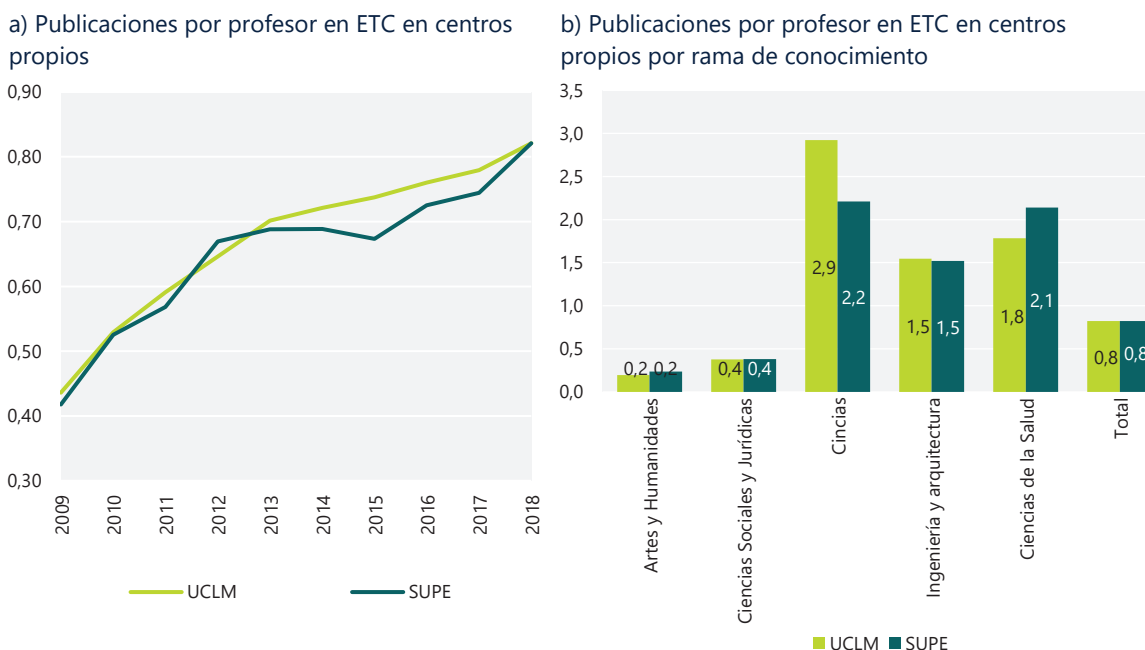


■ Artes y Humanidades ■ Ciencias Sociales y Jurídicas ■ Ciencias ■ Ingeniería y Arquitectura ■ Ciencias de la Salud

Nota: se consideran las publicaciones totales recogidas en las bases de datos multidisciplinares de la Web of Science (WoS).

Fuente: Observatorio IUNE (microdatos) y elaboración propia.

Gráfico 1.22. Evolución de la producción científica por profesor. UCLM y universidades públicas de España. (número de publicaciones por profesor en ETC y número de publicaciones por profesor en ETC por rama de conocimiento)



Fuente: Ministerio de Universidades (EPU, SIU), Observatorio IUNE (microdatos) y elaboración propia.

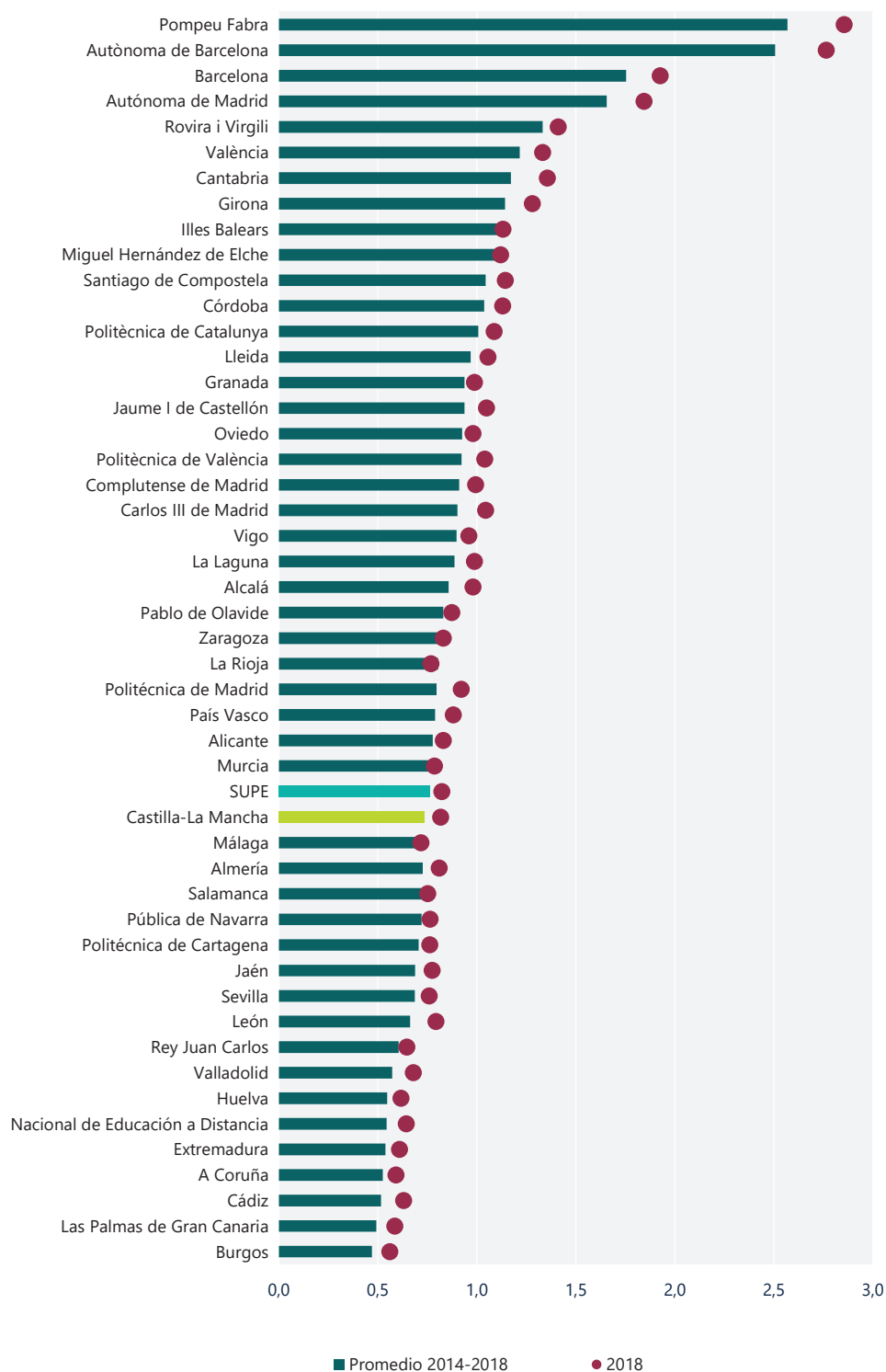
Revisado el volumen y la productividad de la investigación, faltaría por analizar la calidad de esta. Es cierto que los indicadores para medir este aspecto son incompletos, pero parece que existe bastante acuerdo en que al menos dos de ellos, el número de citas que reciben estos trabajos y el porcentaje de las publicaciones que están en el primer cuartil, son la aproximación más aceptada. En la primera de las variables, las citas por documento, la UCLM se encuentra en el tercio inferior de las universidades públicas españolas (**gráfico 1.25**), pero en el segundo, el porcentaje de publicaciones en primer cuartil, la UCLM se mueve en el promedio del SUPE con más de la mitad de estas en ese nivel (**gráfico 1.26**) habiendo superado este promedio en 2018. Por ramas de enseñanza (**gráfico 1.27**) la UCLM supera el promedio del SUPE en todas ellas salvo por muy poco en la de artes y humanidades y ciencias de la salud.

Dos indicadores más de la capacidad investigadora del profesorado de la UCLM pueden ser el número de sexenios medio de dicho profesorado y la capacidad de este para captar proyectos de investigación competitivos. En el primer indicador, salvo en la rama de ciencias de la salud, el promedio de sexenios del profesorado está muy cercano al promedio de las universidades públicas españolas (**gráfico 1.28**). En el segundo, el **gráfi-**

co 1.29 muestra la evolución de los fondos europeos captados en convocatoria competitiva correspondientes al Horizonte 2020, que agrupa y refuerza las actividades que durante el periodo 2007-2013 eran financiadas por el VII programa marco de investigación y desarrollo, las acciones de innovación del programa marco para la innovación y la competitividad y las acciones del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología. La UCLM ha conseguido en el periodo 2014-2020 un total de 34 proyectos (1,36% de los concedidos a entidades españolas) con un importe acumulado de más de 10 millones de euros.

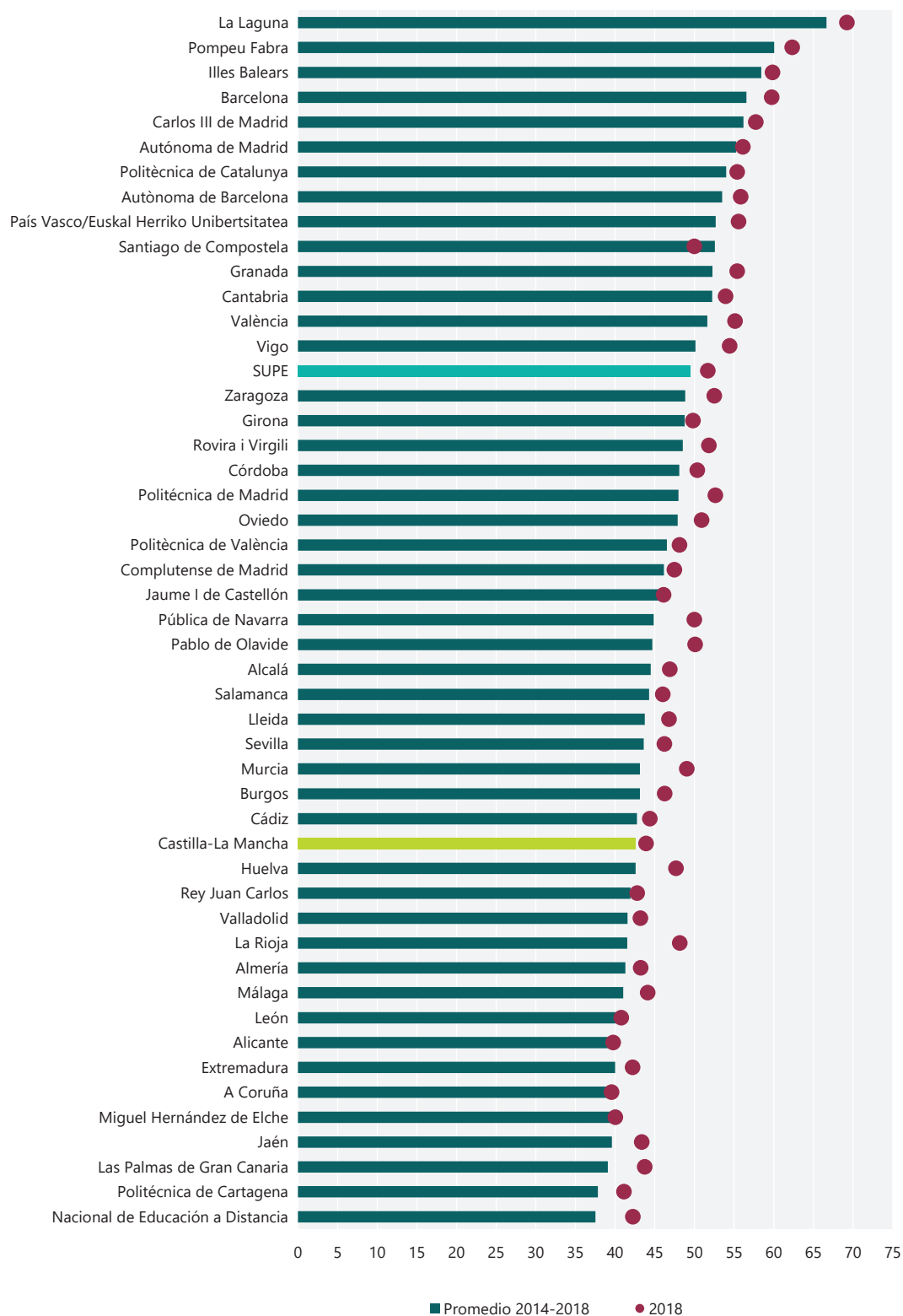
En síntesis, partiendo de un gasto en I+D de la comunidad autónoma per cápita entre los menores del país, la UCLM consigue una producción científica al nivel del promedio de las universidades públicas, con una buena productividad de sus investigadores cuyas publicaciones también se sitúan en el primer cuartil en un porcentaje similar al promedio del SUPE, el número de sexenios de sus profesores está muy cercano al promedio y han demostrado capacidad de captación de fondos en proyectos competitivos. Queda un evidente camino por recorrer del cual la colaboración internacional y la mejora en las citas sería un primer paso.

Gráfico 1.23. Publicaciones por profesor de las universidades públicas españolas. (número de publicaciones por profesor ETC en centros propios)



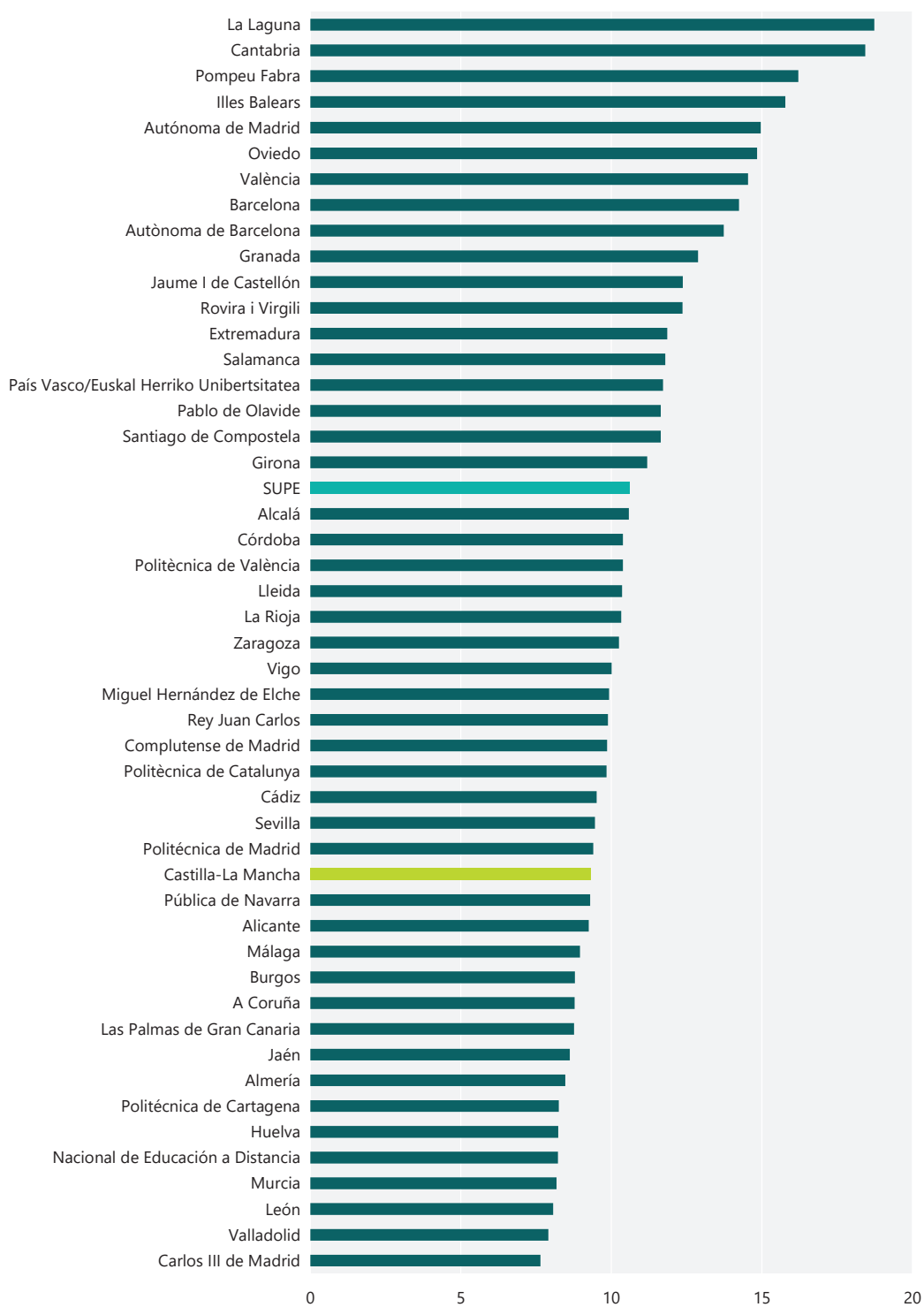
Fuente: Ministerio de Universidades (EPU), Observatorio IUNE y elaboración propia.

Gráfico 1.24. Publicaciones en colaboración internacional de las universidades públicas españolas. 2014-2018 (porcentaje de publicaciones)



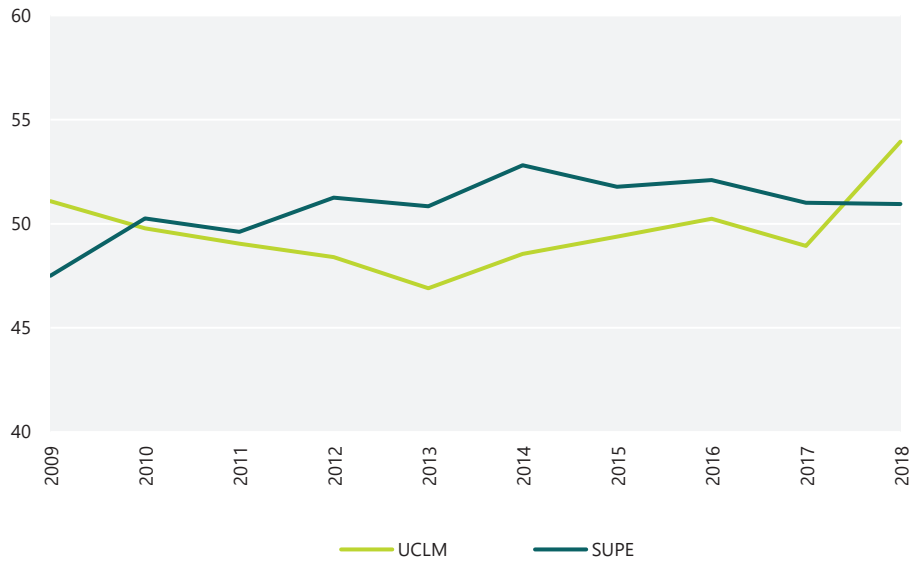
Fuente: Observatorio IUNE y elaboración propia.

Gráfico 1.25. Citas por documento en las universidades públicas españolas. Promedio 2014-2018 (número de citas por documento)



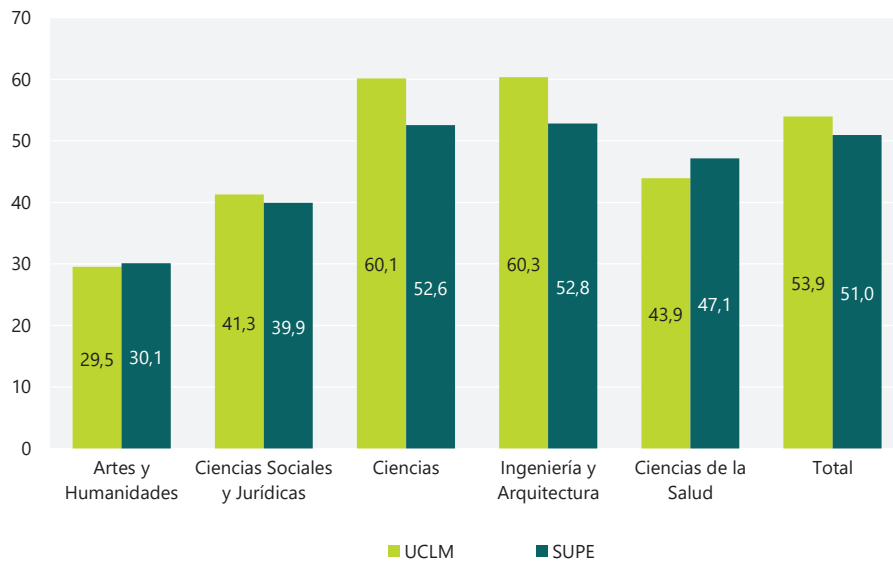
Fuente: Observatorio IUNE y elaboración propia.

Gráfico 1.26. Evolución de las publicaciones en revistas científicas del primer cuartil. UCLM y universidades públicas de España. 2009-2018 (porcentaje sobre publicaciones totales)



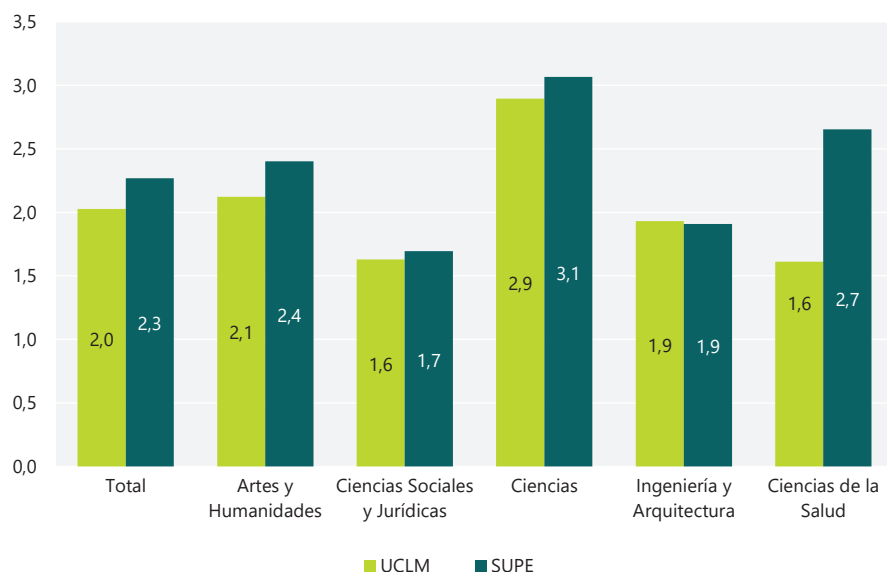
Fuente: Observatorio IUNE (microdatos) y elaboración propia.

Gráfico 1.27. Publicaciones en revistas científicas del primer cuartil por ramas de enseñanza. Año 2018 (porcentaje sobre el total de publicaciones)



Fuente: Observatorio IUNE (microdatos) y elaboración propia.

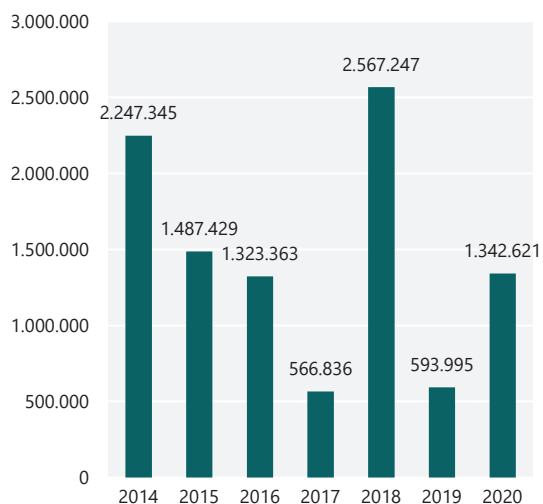
Gráfico 1.28. Número medio de sexenios del PDI por ramas de enseñanza. UCLM y universidades públicas presenciales de España. Curso 2017-2018



Notas: Universidades presenciales.

Fuente: Ministerio de Universidades (SIU) y elaboración propia.

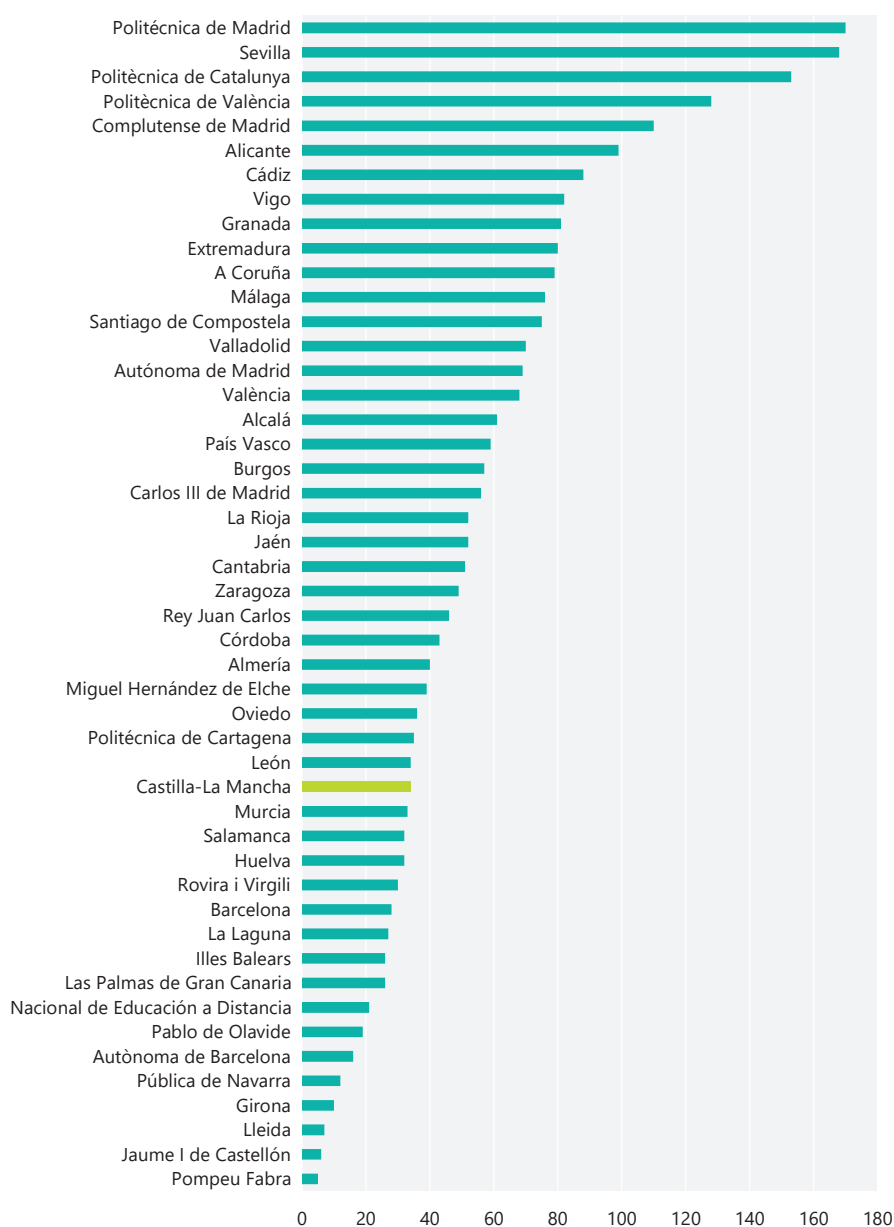
Gráfico 1.29. Evolución de la financiación recibida por proyectos H2020 de la Universidad de Castilla-La Mancha. 2014-2020



Nota: el año hace referencia al año en el que se firma el contrato. Las entidades de educación superior incluyen tanto universidades como fundaciones, institutos, y centros de educación secundaria que reciben financiación.

Fuente: Comisión Europea (Framework Programme H2020) y elaboración propia.

En términos de transferencia, la UCLM concentra el 1,26% del total de patentes nacionales concedidas en el periodo 2014-2018 estando, como muestra el **gráfico 1.30** en el tercio inferior de las universidades públicas españolas. En cualquier caso, la transferencia no se limita a aquella producción que acaba en patentes, más bien al contrario, este es solo uno de los indicadores y no el más estable. Otro indicador que suele utilizarse es el correspondiente a los ingresos por profesor en contratos de I+D, consultoría y prestación de servicios. Aunque este indicador también es muy sensible al contexto económico y este no ha sido bueno en los últimos años, el **cuadro 1.10** muestra que, en general, el promedio de ingresos del profesorado de la UCLM es inferior al promedio del SUPE, aunque se iguala en algunos años (2018) y es incluso superior en alguno de ellos (2010). Probablemente estos indicadores de transferencia muestran una universidad muy condicionada por su entorno inmediato donde hemos visto que la inversión en I+D es reducida.

Gráfico 1.30. Número de patentes nacionales concedidas entre 2014-2018. Universidades públicas de España

Fuente: Observatorio IUNE y elaboración propia.

Cuadro 1.10. Ingresos por profesor en contratos de I+D y consultorías y prestación de servicios (miles de euros). PDI en ETC. 2009-2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
UCLM	5,1	7,4	2,6	1,7	1,6	2,0	0,9	2,1	2,6	4,7
SUPE	5,2	5,9	5,1	5,1	5,3	4,2	4,2	4,4	4,9	4,7

Fuente: Ministerio de Universidades (EPU, SIU), Observatorio IUNE (microdatos) y elaboración propia.

1.4. La UCLM en los *rankings*

La discusión sobre el desempeño de las universidades está más que justificada por la importante cantidad de recursos públicos invertidos en ellas y también por el rol fundamental que estas instituciones juegan en el desarrollo económico y social de sus territorios de influencia directa en particular y del país en general. Pero este debate conlleva una dificultad, la de manejar información adecuada sobre una misión, la de las universidades, que es compleja y multifacética. Una discusión ordenada y fundamentada exige dominar el detalle de multitud de indicadores, muchos de ellos de construcción compleja y que versan sobre aspectos docentes, investigadores y de transferencia, quedando fuera del alcance de un público no especializado y circunscribiéndolo al mundo académico y de gestores de un determinado nivel de especialización.

Los *rankings* aparecen como una manera de simplificar el conjunto de parámetros que un observador de la realidad social o los públicos de interés como estudiantes potenciales o familias, han de tener en cuenta a la hora de valorar el desempeño universitario. En su metodología la mayoría de *rankings* parten de baterías exhaustivas de indicadores que reflejan los desempeños en cada una de las misiones y los sintetizan en un proceso de agregación ponderada en un indicador sintético que resume en un solo número traducido en un puesto relativo esa realidad compleja.

Esta ventaja de los *rankings* no está exenta de inconvenientes y es importante tenerlos en cuenta a la hora de valorar sus resultados. Como apuntan Pérez y Aldás-Manzano (dirs.) (2020) su uso indiscriminado implica distintos riesgos. El principal es que no conviene orientar las políticas de mejora de los resultados de las instituciones atendiendo a las variables que entran en los *rankings*, sino a los problemas que subyacen a las mismas: la mejora de la institución debe estar orientada por principios de eficacia, y los resultados se reflejarán en los indicadores. En definitiva, para un gestor, lo importante es generar políticas que hagan progresar a su institución en las dimensiones docentes, investigadoras y de transferencia con la confianza de que, si el *ranking* está bien diseñado, esas mejoras se reflejarán en los indicadores utilizados. El planteamiento contrario, actuar sobre los indicadores para cambiar las posiciones en el *ranking*, no solo es un enfoque equivocado sino, con toda seguridad, ineficaz.

Con estas prevenciones en mente, el presente apartado pretende sintetizar la posición que ocupa la UCLM en los principales *ranking* nacionales e internacionales y la evolución en los mismos. La UCLM no es ajena al interés creciente en estas herramientas y gestiona su propio observatorio que ofrece información detallada sobre estas posiciones y su evolución (UCLM 2020). Nosotros intentaremos añadir valor a sus resultados con un ejercicio de síntesis y aportando una valoración global a las posiciones distinguiendo entre los nacionales y los internacionales y entre aquellos que proporcionan una posición general y los que distinguen entre disciplinas.

1.4.1. *Rankings internacionales generales*

Estos *rankings* ofrecen, como señalábamos, la posición de las universidades entendidas como un conjunto dejando para otras versiones de ellos mismos que analizaremos después las posiciones en determinadas áreas temáticas. Los más conocidos son el Academic Ranking of World Universities (ARWU) popularmente conocido como el Ranking de Shanghái, el Times Higher Education (THE) y su predecesor QS World University Ranking elaborado por Quacquarelli Symonds.

Estos *rankings* difieren en los indicadores que utilizan y el peso que dan a cada indicador o dimensión. ARWU es un *ranking* eminentemente de investigación y de volumen (solo uno de sus indicadores está relativizado por tamaño). Así da un peso del 10% al número de *alumni* que han sido ganadores de un Nobel o una medalla Fields, un 20% al profesorado ganador de esos premios, un 20% al personal que figura entre los autores más altamente citados, un 20% a publicaciones en Nature y Science, mientras que otro 20% se da por el total de artículos publicados en el (S)SCI. El 10% restante es un resultado ponderado de los indicadores anteriores dividido por el personal equivalente a tiempo completo.

THE pretende ser un *ranking* que evalúa otras dimensiones además de la investigadora, dando un 30% de su peso a los indicadores de enseñanza (resultados de encuestas de reputación de la enseñanza, ratio de profesores por alumno, doctorados por profesor etcétera), otro 60% es investigación, bien directa medida por ingresos de investigación, artículos publicados o encuesta de reputación como por impacto medido por citas, un 2,5% lo fía a la relación con los sectores económicos a través de ingresos captados y un 7,5% aporta una visión del nivel de internacionalización de su alumnado y profesorado, así como de su investigación. Finalmente, QS pretende también

ser multidimensional dando la mayoría de su peso (50%) a los resultados de una encuesta mundial de reputación académica y otra de reputación de empleabilidad, un 20% se destina a la ratio profesores por estudiante, un 20% a las citas por profesor y el 10% restante se divide entre el nivel de internacionalización en profesorado y alumnado.

Basta fijarse en los indicadores para ver que muchos de ellos responden a un modelo de universidad alejado del promedio español —lo que no quiere decir que no sea conveniente apuntar a cambios en esa dirección— pero sobre todo en aquellos *rankings* que destinan mucho peso a las encuestas, acaban siendo *rankings* pensados para universidades estrictamente globales⁶.

Pues bien, los **gráficos 1.31, 1.32 y 1.33** nos resumen la posición y la evolución de la UCLM en las últimas 5 ediciones de los *rankings* que acabamos de describir. Se ofrece la posición mundial (dado que normalmente las posiciones se dan en intervalos se ilustra siempre el límite inferior del mismo) y la posición entre las universidades españolas. La primera conclusión es que la UCLM estaría ocupando aproximadamente un lugar alrededor del puesto 800 a nivel mundial de acuerdo con estos *rankings* y alrededor del puesto 30 entre las universidades españolas. La segunda conclusión es que estos puestos no muestran una tendencia creciente en los últimos años. Varias son las precauciones que han de tenerse a la hora de valorar estos resultados. El primero es que todos estos *rankings* incrementan continuamente edición tras edición el número de universidades evaluadas, de tal forma que no es lo mismo ocupar el puesto x en una edición que mantenerlo en la siguiente con muchas más participantes⁷. Y en segundo lugar es necesario tener en cuenta que, aunque siempre es difícil de estimar, existen en el mundo alrededor de 20.000 instituciones de educación superior y 86 universidades en España, cifras sobre las que hay que proyectar la posición de la UCLM.

⁶ Pensemos que si como encuestados tuviéramos que valorar la reputación de un área de conocimiento nos resultaría difícil por desconocimiento de la realidad de muchas de las de nuestro propio país. Al final estas valoraciones acaban reflejando solo el conocimiento de esas universidades globales que todos conocemos y con una fuerte imagen de marca.

⁷ A modo de ejemplo, ARWU incorporaba 500 instituciones en 2010 y 1000 en la edición de 2020, THE 400 en 2011 y 1527 en 2020 y QS 803 en 2014 y 1000 en 2020.

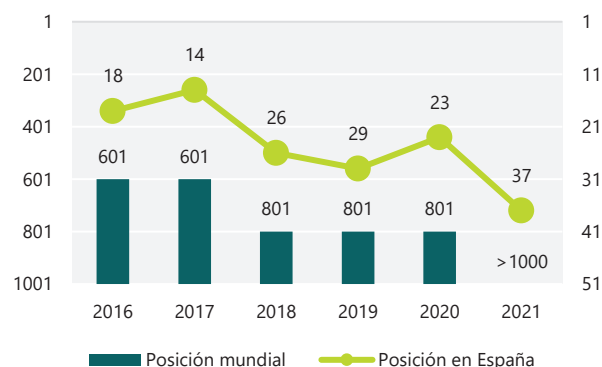
Gráfico 1.31. Evolución de la posición de la Universidad de Castilla-La Mancha según ARWU. 2017-2020



Nota: se representa el valor mínimo del intervalo en el que está posicionada la UCLM.

Fuente: CWCU (2020a).

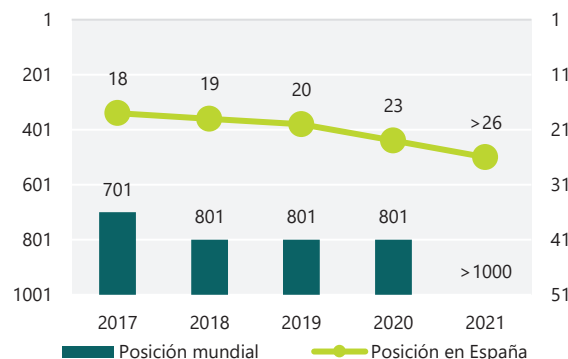
Gráfico 1.32. Evolución de la posición de la Universidad de Castilla-La Mancha según THE. 2016-2021



Nota: se representa el valor mínimo del intervalo en el que está posicionada la UCLM.

Fuente: THE (2020a).

Gráfico 1.33. Evolución de la posición de la Universidad de Castilla-La Mancha según QS. 2017-2021



Nota: se representa el valor mínimo del intervalo en el que está posicionada la UCLM.

Fuente: QS (2020).

Cuadro 1.11. Posición de la Universidad de Castilla-La Mancha en Global Ranking of Academic Subjects (GRAS) por materia y Global Ranking of Sport Science. Edición 2020

Campo	Materia	Posición Mundial	Posición España	Número universidades	Número universidades españolas
Ciencias de la vida	Ciencias Agrícolas	301-400	14-22	500	30
	Veterinaria	51-75	4-5	300	13
Ciencias médicas	Salud Pública	401-500	11-18	500	18
Ciencias naturales	Ciencias Atmosféricas	201-300	5-10	400	14
	Ecología	301-400	10-14	500	22
	Química	401-500	14-19	500	19
Ciencias sociales	Economía	301-400	7-11	500	21
	Educación	301-400	3-10	500	19
	Gestión	401-500	13-19	500	19
	Turismo	101-150	8-11	300	16
Ingeniería	Ciencia y Tecnología de Alimentos	201-300	22-26	300	26
	Ciencias e Ingeniería Ambiental	201-300	5-7	500	20
	Ingeniería Eléctrica y Electrónica	401-500	14-17	500	17
	Ingeniería Química	151-200	2-4	500	24
Global Ranking of Sport Science Schools and Departments 2020		201-300	10-18	300	18
Global		801-900	31-37	1.000	40

Fuente: CWCU (2020b y 2020c).

1.4.2. Rankings internacionales por materias

Es difícil que una universidad destaque en todas las materias en las que imparte docencia e investiga, pero no por eso, una posición intermedia en un *ranking* general ha de trasladarse necesariamente a todos los campos de investigación o docencia. Bajo esta perspectiva nacen los *rankings* por materias que pretenden posicionar a las universidades en distintos campos de conocimiento y que pueden dar una visión más realista de en qué ramas del saber se ha sido capaz de avanzar más.

La mayoría de estos *rankings* son versiones específicas de los *rankings* generales y por ello nos centraremos en los correspondientes a los generales antes analizados. Así, ARWU elabora el Global Ranking of Academic Subjects (GRAS) cuyos indicadores para cada materia son el número de artículos publicados en el primer cuartil, índice de impacto normalizado, porcentaje de artículos con coautoría internacional, número de artículos publicados en las revistas más destacadas de cada disciplina y personal que han recibido los premios más destacados en cada área. THE publica el THE-by-subject que recalibra los indicadores del general ya presentados a cada materia y QS propone el QS-by-subject que se basa en indicadores de

reputación académica, reputación del empleador, citas e índice h.

El **cuadro 1.11** ofrece los resultados de la UCLM en GRAS, mientras que el **cuadro 1.12** lo hace para el THE-by-Subject (la UCLM no aparece ranqueado en las grandes áreas del QS-by-subject). La primera conclusión es que, cuando aterrizamos en ciertos campos del conocimiento, la UCLM aparece destacada en un buen número de ellas. Así, según los resultados de GRAS, está entre las 75 mejores universidades del mundo en la materia de veterinaria⁸, entre las 150 mejores en el campo del Turismo y entre las 200 mejores en Ingeniería Química, lo que se traduce en estar entre las diez mejores universidades españolas en estos campos, junto a Ciencias Atmosféricas y Educación.

Si atendemos a los resultados del THE-by-Subject vemos, tomando como referencia las universidades españolas que aparecen, que hay posiciones que mejoran la posición general en negocios y economía e ingeniería y tecnología.

⁸ Aunque no ofrezca esta titulación sí que participa en el centro mixto de Investigación en Recursos Cinegéticos con el CSIC.

Cuadro 1.12. Posición de la Universidad de Castilla-La Mancha en *Times Higher Education* por materia. Edición 2020

Materia	Posición Mundial	Posición España	Número universidades	Número universidades españolas
Artes y humanidades	401+	17-37	536	37
Negocios y economía	401-500	11-18	632	31
Ciencias sociales	601+	20-33	720	33
Educación	401+	20-33	477	33
Ciencias de la computación	601+	25-28	750	28
Ingeniería y tecnología	501-600	13-27	1.009	40
Ciencias físicas	601-800	22-33	1.055	36
Ciencias de la vida	501-600	21-33	821	37
Clínica, pre-clínica y salud	601+	25-34	775	34
Derecho	-	-	190	7
Psicología	-	-	494	22
Global	>1.000	37-50	1.527	50

Fuente: THE (2020b).

1.4.3. Rankings nacionales

Para universidades no estrictamente globales, y ninguna universidad española lo sería, los *rankings* nacionales permiten un análisis más fino a efectos de derivar implicaciones de gestión, no sólo porque utilizan indicadores más detallados y cercanos a las distintas misiones de la universidad, sino porque al ofrecer el panorama de todo el SUE, las referencias son más fáciles de establecer.

U-Ranking es un *ranking* elaborado por el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) y la Fundación BBVA (Pérez y Aldás-Manzano [dirs.] 2020) y analiza las dimensiones de docencia, investigación e innovación con una batería de 20 indicadores que luego se detallarán. U-Ranking se presenta en dos versiones, U-Ranking rendimiento donde los resultados se relativizan por el tamaño de la institución y U-Ranking Volumen donde no se hace esta relativización. Ambos son importantes dado que, para la sociedad puede ser tan importante que se sea eficiente (resultados relativizados) como que se genere un volumen elevado de resultados de investigación o transferencia, por ejemplo.

La UCLM, como se observa en el **cuadro 1.13** ocupa un lugar intermedio (7 de 12 escalones) en U-Ranking. Pero como apuntábamos, los *rankings* nacionales basados en baterías exhaustivas de indicadores permiten análisis más profundos que el mero orden con fines de gestión. Así, en este sentido, el **gráfico 1.34** permite al gestor profundizar en cuál de las dimensiones (docencia e investigación e innovación) se está más cercano o alejado al promedio de las universidades evaluadas. Cuando se tiene en cuenta solo el rendimiento (indicadores relativizados), la UCLM está exactamente en el promedio en investigación e innovación, pero ligeramente por debajo de este en la dimensión docente. Si se observa el panel *b* del gráfico 1.36 que muestra los resultados del *ranking* de volumen (sin corregir por tamaño) se estaría por encima del promedio —también ligeramente— en las dos dimensiones.

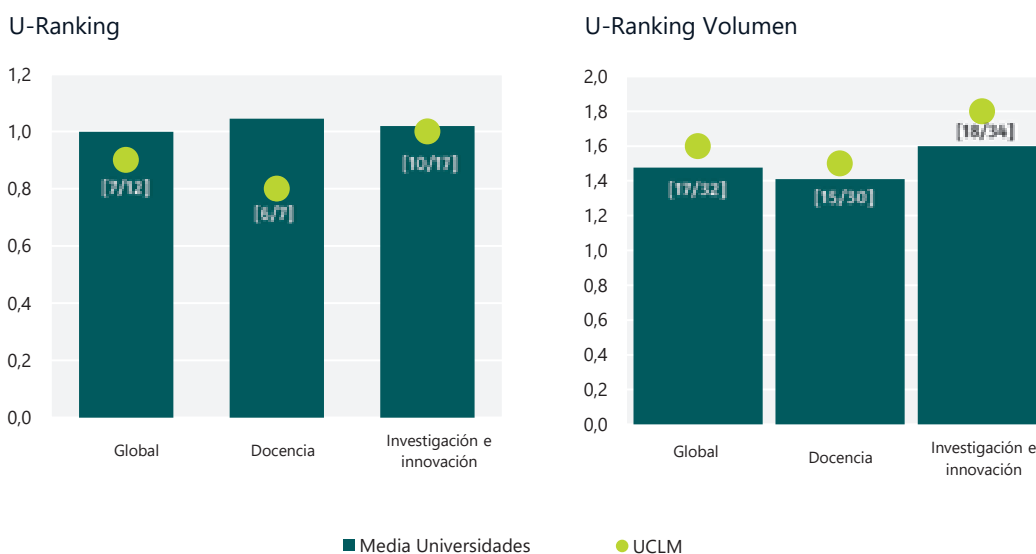
Cuadro 1.13. U-Ranking rendimiento de las universidades españolas. 2020

Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice
Universitat Pompeu Fabra	1	1,5	U. de Santiago de Compostela	5	1,1	Universidad Cardenal Herrera-CEU	8	0,8
Universidad Carlos III de Madrid	2	1,4	Universidade de Vigo	5	1,1	Universidad Europea de Madrid	8	0,8
Universitat Autònoma de Barcelona	2	1,4	Universitat de Girona	5	1,1	UNED	8	0,8
Universitat Politècnica de Catalunya	2	1,4	Universitat de les Illes Balears	5	1,1	Universidad Nebrija	8	0,8
Universitat Politècnica de València	2	1,4	Universitat Jaume I de Castellón	5	1,1	Universidad Internacional de La Rioja*	9	0,7
Universidad Autónoma de Madrid	3	1,3	Universidad de Cádiz	6	1,0	Universidad A Distancia de Madrid*	10	0,6
Universidad de Cantabria	3	1,3	Universidad de León	6	1,0	Universidad Católica de Valencia	10	0,6
Universidad de Navarra	3	1,3	Universidad de Málaga	6	1,0	Universidad Alfonso X El Sabio	11	0,5
Universidad de Barcelona	3	1,3	Universidad de Oviedo	6	1,0	Universidad Camilo José Cela	11	0,5
Universitat Rovira i Virgili	3	1,3	Universidad de Salamanca	6	1,0	Universidad Europea de Canarias*	11	0,5
Universidad de Alcalá	4	1,2	Universidad de Sevilla	6	1,0	Universidad Internacional Valenciana*	11	0,5
Universidad de Deusto	4	1,2	Universidad de Valladolid	6	1,0	Universitat Abat Oliba CEU	11	0,5
U. Miguel Hernández de Elche	4	1,2	Universidad Pública de Navarra	6	1,0	Universidad Europea de Valencia*	12	0,4
Universidad Pablo de Olavide	4	1,2	Universidad Rey Juan Carlos	6	1,0	U. Internacional Isabel I de Castilla*	12	0,4
Universidad Politécnica de Madrid	4	1,2	Universidad San Pablo-CEU	6	1,0	IE Universidad		
Universitat de Lleida	4	1,2	Universidade da Coruña	6	1,0	Universidad Católica de Ávila		
Universitat de València	4	1,2	Vic-Universitat Central de Catalunya	6	1,0	Universidad Católica San Antonio		
Universitat Ramon Llull	4	1,2	Universidad de Castilla-La Mancha	7	0,9	Universidad del Atlántico Medio*		
Universidad Complutense de Madrid	5	1,1	Universidad de Extremadura	7	0,9	Universidad Europea del Atlántico*		
Universidad de Alicante	5	1,1	Universidad de Huelva	7	0,9	Universidad Europea Miguel de Cervantes		
Universidad de Almería	5	1,1	Universidad de Jaén	7	0,9	Universidad Fernando Pessoa-Canarias*		
Universidad de Burgos	5	1,1	Universidad de La Laguna	7	0,9	Universidad Francisco de Vitoria		
Universidad de Córdoba	5	1,1	U. de Las Palmas de Gran Canaria	7	0,9	Universidad Internacional de Andalucía		
Universidad de Granada	5	1,1	Universidad de Murcia	7	0,9	Universidad Internacional Menéndez Pelayo		
Universidad de La Rioja	5	1,1	Universidad Pontificia Comillas	7	0,9	Universidad Loyola de Andalucía*		
Universidad de Zaragoza	5	1,1	U. Internacional de Catalunya	7	0,9	Universidad Pontificia de Salamanca		
Universidad del País Vasco	5	1,1	Universitat Oberta de Catalunya	7	0,9	Universidad San Jorge*		
Universidad Politécnica de Cartagena	5	1,1	Mondragon Unibertsitatea	8	0,8	Universidad Tecnología y Empresa*		

Universidades ordenadas de mayor a menor índice. Si varias universidades presentan el mismo índice se han ordenado alfabéticamente. Las 14 universidades sin puntuación no han podido ser analizadas por falta de información. *Universidades con 15 o menos años de antigüedad.

Fuente: Pérez y Aldás-Manzano (dirs.) (2020).

Gráfico 1.34. Índices U-Ranking 2020 de rendimiento y volumen de resultados. Índice y puesto en el ranking entre corchetes



Fuente: Pérez y Aldás-Manzano (dirs.) (2020).

Si a continuación se quiere profundizar en cuáles de los 20 indicadores utilizados se tiene un mejor o peor desempeño, por ejemplo, para profundizar en ese resultado por debajo del promedio en la dimensión docente, el **gráfico 1.35** permite obtener ese detalle. En la dimensión docente, la UCLM tiene muy buenos resultados, incluso por encima del promedio en la ratio PDI por alumno, doctores por PDI y también buenos resultados de abandono, lo que penaliza a esta dimensión es el poco peso de los estudiantes de posgrado, y la reducida movilidad internacional, incluyendo el porcentaje de extranjeros. Aunque en la dimensión investigadora los resultados estaban en el promedio, también se puede realizar este análisis de fortalezas (recursos públicos competitivos captados) o debilidades relativas (tesis doctorales leídas por PDI doctor). En definitiva, este tipo de *ranking* tiene utilidad para la gestión más allá de la mera ordenación.

El último *ranking* que analizaremos es el Ranking CyD elaborado por la fundación de este mismo nombre. Estrictamente hablando no es un *ranking* en la medida en que renuncia a la ordenación de las universidades en base a un indicador sintético,

pero sí que permite tener una visión relativa de las fortalezas y debilidades de la institución en cinco grandes dimensiones (enseñanza y aprendizaje, investigación, transferencia del conocimiento, orientación internacional y contribución al desarrollo regional). La posición de la universidad en cada uno de los indicadores que conforman estas dimensiones se articula en tres niveles, alto, intermedio y reducido y, como se aprecia en el **gráfico 1.36**, permite visualizar también fácilmente las fortalezas y debilidades relativas respecto al conjunto del SUE.

De acuerdo con este gráfico, la UCLM se movería siempre en la zona de rendimiento intermedio, destacando puntos fuertes en algunos aspectos de la dimensión internacional (titulaciones impartidas en un idioma extranjero) y con algunas debilidades en esta misma dimensión (movilidad de los estudiantes o tesis doctorales de estudiantes extranjeros), en enseñanza y aprendizaje (estudiantes de otras comunidades autónomas en máster), transferencia del conocimiento (patentes con empresas) o contribución al desarrollo regional (publicaciones regionales o con empresas de la región).

Gráfico 1.35. Indicadores U-Ranking 2020

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

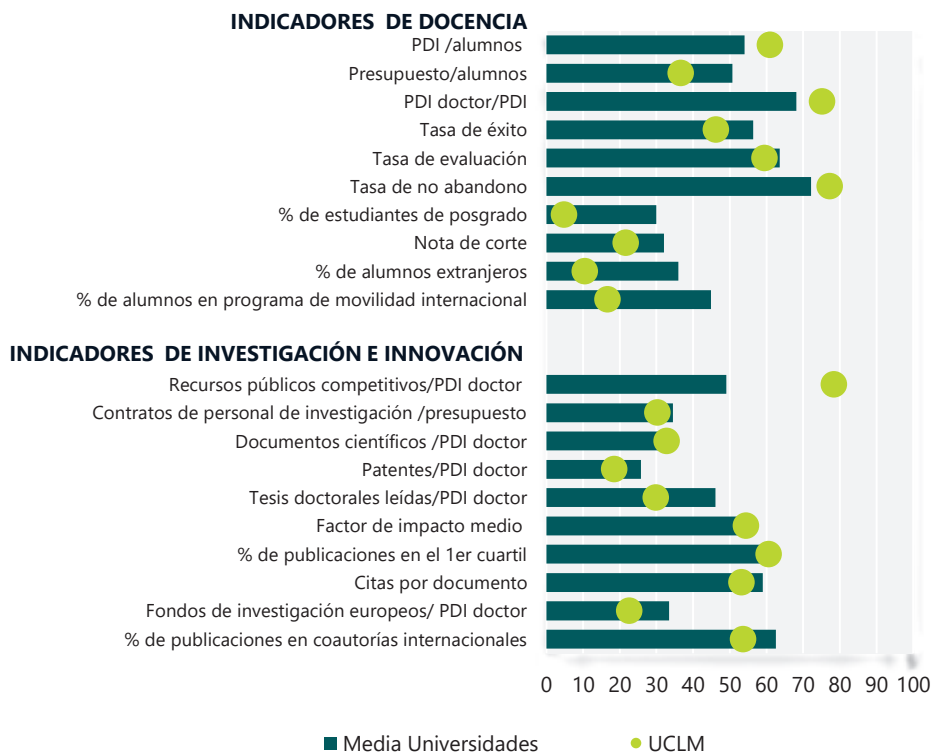
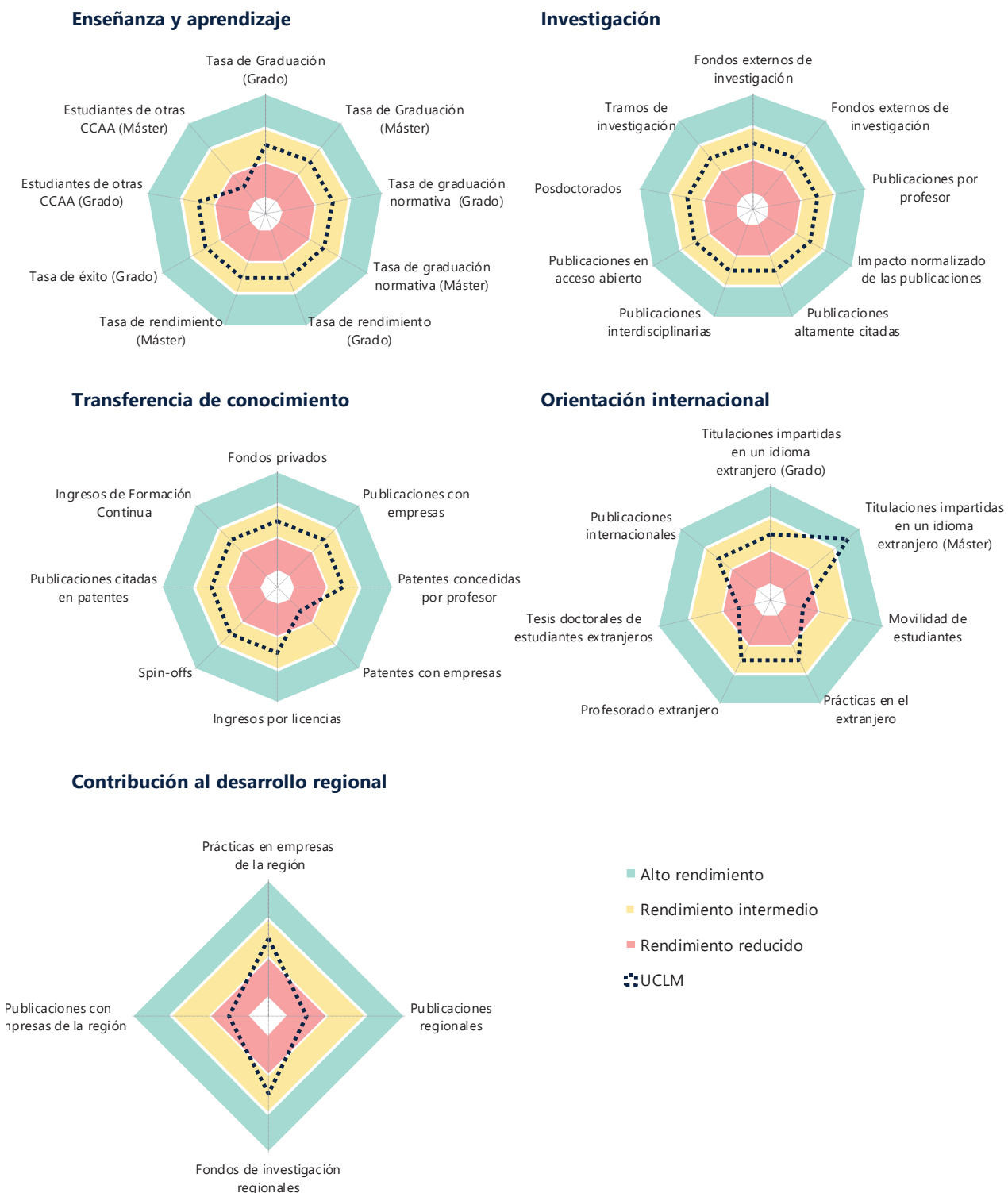


Gráfico 1.36. Resultados de la UCLM en el Ranking CyD



Fuente: Fundación CyD (2020).

1.5. Conclusiones

En este capítulo hemos analizado los resultados de la UCLM en las áreas fundamentales de su misión docente e investigadora sin olvidar los determinantes que condicionan estos resultados, como son la dotación de recursos y la trayectoria histórica de la institución.

En cuanto a la demanda de estudios, las transformaciones derivadas de Bolonia han supuesto el mantenimiento de una ligera tendencia decreciente al no poder absorber los estudios de máster, más dinámicos en movilidad, la pérdida del quinto año de las licenciaturas. Esta evolución negativa está en línea con la del SUE, aunque ligeramente más acentuada. Los cambios en la estructura de ramas también se corresponden con los sufridos por el SUE, con un crecimiento significativo de los estudios de salud, a costa fundamentalmente de los de ingeniería y arquitectura y ciencias sociales y jurídicas.

El análisis competitivo de la oferta de la UCLM muestra una oferta sometida a fuerte competencia con poca exclusividad de títulos a nivel de grado que desemboca en cifras de ocupación ligeramente inferiores a las de las universidades tomadas como referencia, aunque con un nivel adecuado de vocacionalidad medido mediante los demandantes de primera opción por plaza. La tasa de retención de estudiantes de grado para cursar estudios de máster, inferior en la UCLM a las de las universidades referentes, también es un indicador de la fuerte presión competitiva a la que está sometida la universidad.

El análisis de los recursos humanos muestra que, como el SUE en su conjunto, la UCLM ha sufrido una pérdida de plantillas de profesorado que, en el último curso analizado no le ha permitido recuperar los niveles previos a la crisis de 2008. Esta situación también ha afectado a la composición de las plantillas con pérdida de personal funcionario sustituido por personal laboral no siempre

estable. Una evolución equivalente en el personal de administración y servicios lleva a que en la UCLM el número de profesores al que tiene que dar apoyo cada PAS sea superior al promedio del SUE.

La evolución de los recursos económicos puestos a disposición de la UCLM muestra una fuerte caída a partir del año 2011 consecuencia de las medidas de contención del gasto impuestas por el gobierno más intensa que en el promedio del SUPE. La consolidación de las plantillas, con el consiguiente incremento de esta partida presupuestaria, ha hecho que, como en la mayoría de las universidades públicas, el ajuste se haya realizado a costa de las inversiones.

En este contexto tan complicado, los resultados docentes de la UCLM son equivalentes a los del SUPE, destacando especialmente unas tasas de abandono inferiores a las del sistema público presencial y también al SUE en su conjunto.

El contexto tampoco pone fácil a la UCLM el desarrollo de la investigación, puesto que la comunidad autónoma tiene uno de los gastos internos per cápita en I+D+i más bajos del país. Sin embargo, la UCLM ha tenido un crecimiento en su número de publicaciones superiores al SUPE en la última década, pero también en términos de crecimiento de la productividad por profesor, doblando este índice en los diez años analizados. Este notable esfuerzo no debe ocultar que todavía queda mucho recorrido de mejora en términos de resultados de la investigación tanto en productividad, como en calidad aproximada por el número de citas, aunque otro indicador, el porcentaje de publicaciones en primer cuartil también ha crecido a un ritmo superior en el último decenio al promedio del SUPE. El camino por recorrer queda también puesto de manifiesto en una evolución no creciente en la mayoría de *rankings* aunque en determinadas áreas temáticas la posición de la institución es destacada.



2. El entorno socioeconómico de la Universidad de Castilla-La Mancha

Las universidades generan impactos positivos de naturaleza tanto económica como social. A su vez, la magnitud de esos efectos depende de las características del entorno de cada universidad y especialmente del más próximo. La población, la economía y la sociedad castellanomanchegas se benefician de las contribuciones económicas y sociales de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) contempladas en este informe. Estos efectos resultan especialmente intensos en las zonas donde están localizados sus centros educativos y residen o trabajan las personas que se forman y gradúan en sus instalaciones. Por su parte, las características demográficas, económicas, laborales, tecnológicas y sociales del entorno de la UCLM influyen en su actividad y sus resultados, así como en el aprovechamiento que el territorio hace de los mismos.

La UCLM contribuye a impulsar el capital humano y el capital tecnológico de su región con efectos positivos sobre los niveles de vida a través de múltiples canales: mayores tasas de ocupación, más ingresos salariales y una productividad más elevada. A su vez, la demanda de formación universitaria y de colaboración y asistencia en proyectos de investigación será mayor cuanto más alto sea el nivel de ocupación e ingresos de las familias o mayores la sofisticación y el desarrollo tecnológico de las empresas del territorio. Esto tiene efectos positivos para la UCLM en términos de mayor matrícula y, merced al incremento de los convenios con empresas e instituciones de su entorno, mejores posibilidades para el desarrollo y explotación de proyectos de I+D, así como de sus resultados.

En definitiva, se configura un círculo de carácter virtuoso entre universidad y entorno. Por esa razón las actividades de la UCLM y sus resultados dependen de características internas a la universidad (factores endógenos), pero también del entorno que la rodea (factores exógenos). El objetivo de este capítulo es analizar algunas de las

características relevantes del entorno de la UCLM que condicionan su funcionamiento, actividad y resultados. Se trata de aspectos que pueden afectar a la demanda presente y futura de servicios universitarios y al volumen de actividad de la UCLM, con efectos en la cantidad y calidad de sus resultados.

A este respecto, hay que tener en cuenta que la Universidad de Castilla-La Mancha cuenta con cuatro campus universitarios, localizados en cuatro de las cinco provincias que constituyen la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo. El 84,7% de los alumnos matriculados en estudios de grado y máster en la UCLM en el curso académico 2019/20 procede de Castilla-La Mancha. El resto del alumnado procede del resto de España (14,2%) y del extranjero (1,1%).

En este informe se considera como entorno básico la región, representada por el conjunto de Castilla-La Mancha. En ocasiones también se ha contemplado el entorno provincial, para aquellas variables en que ha parecido relevante y se ha dispuesto de información con ese nivel de desagregación territorial, aunque la UCLM no cuente con campus en todas las provincias de la comunidad.

Ese entorno más cercano siempre se ha situado a lo largo del capítulo en otro contexto más amplio, el conjunto de España, cuyas características medias sirven como referencia para cada una de las variables analizadas. De este modo, resulta posible valorar el entorno de la UCLM en términos relativos respecto al de otras comunidades autónomas españolas. Esta triple perspectiva —conjunto de España, Castilla-La Mancha y, en su caso, ámbito provincial— persigue ofrecer una aproximación útil y operativa al entorno de la UCLM. Ciertamente la movilidad de los jóvenes, el desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior y la creciente importancia de iniciativas como el programa Erasmus hacen que decidir

dónde situar los límites del entorno relevante para una universidad resulte una tarea cada más imprecisa que, además, puede depender en buena medida de las políticas adoptadas por cada institución concreta en ese ámbito.⁹

Este capítulo se estructura en cinco apartados. El primero analiza las características de la población residente, con particular énfasis en su composición por edades y la evolución demográfica prevista, así como la situación en materia educativa y de formación. Ambos factores pueden influir de modo importante en el comportamiento futuro de la demanda de actividades docentes de la UCLM. El segundo apartado aborda cuestiones relacionadas con el desarrollo económico del territorio y su tejido productivo, como la especialización sectorial, la estructura de ocupaciones, la intensidad tecnológica o la utilización de capital humano. La sección tercera plantea un análisis del mercado de trabajo con especial atención a la situación de los ocupados universitarios, abordando aspectos como su retribución salarial, la empleabilidad de los titulados universitarios o los problemas de desajuste educativo de ese tipo de trabajadores. En el cuarto apartado se ofrece una panorámica sobre la situación en el ámbito de la I+D y la difusión y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Finalmente, el quinto presenta una breve síntesis de las principales conclusiones obtenidas en los apartados anteriores.

2.1 Características demográficas y educativas de la población

La actividad y los resultados de la UCLM están en gran parte condicionados por la evolución demográfica en su entorno. Las posibilidades de desarrollo y crecimiento de la UCLM están especialmente ligadas al comportamiento de la cohorte de población de 18 a 24 años de edad, cuyo tamaño afecta directamente a la demanda potencial de formación universitaria. También son relevantes las decisiones formativas, que influyen en la proporción de personas que finalmente deciden demandar estudios universitarios. La dinámica de las tasas de acceso a la universidad y la demanda de formación permanente a lo largo de la vida por parte de la población mayor de 24 años son, por tanto, otros aspectos a considerar. El grado de abandono escolar, el desempeño en los niveles previos de enseñanza y los factores condicionantes de las decisiones educativas de individuos y

familias influyen en las posibilidades de desarrollo de las actividades de formación de la UCLM y en sus resultados. A continuación, se analiza ese tipo de cuestiones para valorar en qué medida el entorno de la UCLM resulta más o menos favorable para la demanda futura de educación universitaria, tomando como referencia la situación del resto de España.

2.1.1 Factores demográficos

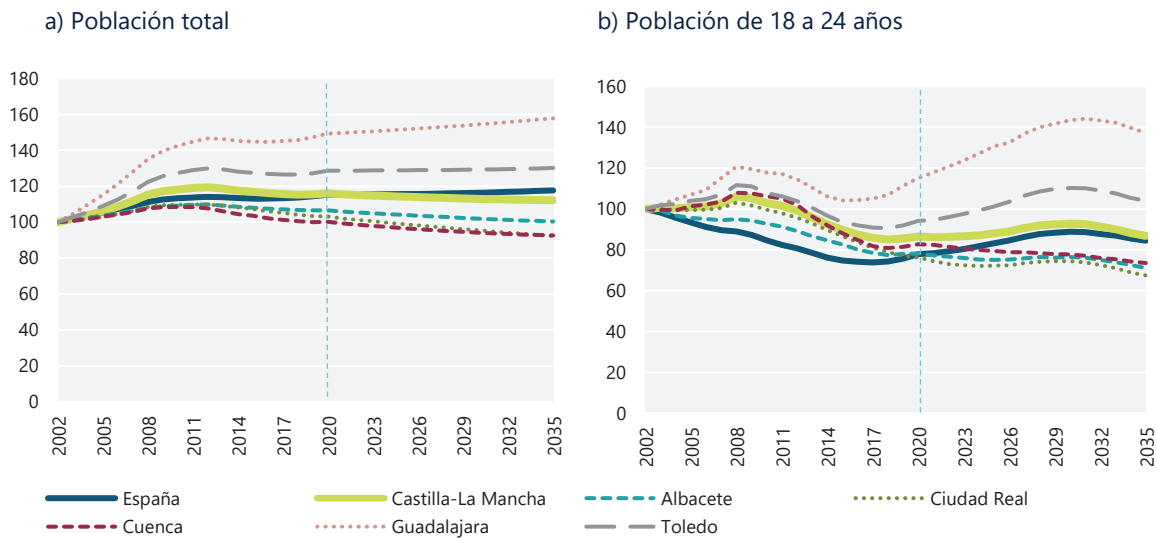
El tamaño, la tasa de crecimiento y la estructura por edades de la población residente en el entorno geográfico de la UCLM afectan a la demanda potencial de estudios. En particular, el tamaño de la cohorte de 18 a 24 años de edad resulta especialmente relevante, ya que se trata de la edad a la que resulta más natural plantearse la opción de cursar estudios universitarios. Por tanto, la matrícula de la UCLM estará muy influida por la evolución de la población en ese grupo de edad que haya completado los estudios secundarios posobligatorios, necesarios para acceder a la educación universitaria.

Según los datos de la Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2020, últimas cifras oficiales sobre esta cuestión, la población residente de Castilla-La Mancha en ese momento era de 2.044.408 personas, un 4,31% de la población total de España. Las cuatro provincias con campus de la UCLM representan el 87,2% de esa población, con una población de 1.782.448 personas (3,76% de la población nacional). La evolución reciente muestra una suave tendencia decreciente desde los máximos alcanzados en 2012, un rasgo que comparte con el conjunto de España, aunque hay que hacer notar el comportamiento más dinámico de Castilla-La Mancha a lo largo de las dos últimas décadas, apoyado fundamentalmente en el crecimiento más intenso de Guadalajara y Toledo, provincias limítrofes con la Comunidad de Madrid. Por el contrario, en Albacete, Ciudad Real y Cuenca se aprecia un comportamiento demográfico menos dinámico que la media (**gráfico 2.1**, panel *a*).

La población regional presenta un grado de concentración espacial sustancialmente menor que la media nacional. La densidad de población es de 25,7 habitantes por km² frente a una media nacional de 93,7. La población residente en capitales de provincia supone en 2020 un 23,3% del total frente a una media nacional de 31,9%. Finalmente, solo el 8,5% de la población residente en Castilla-La Mancha vive en municipios de más de 100.000 habitantes, frente a un porcentaje del 40,1% en el

⁹ En cualquier caso, si se desea contextualizar el análisis en un marco todavía más amplio, en Pastor *et al.* (2019a) se ofrece una visión reciente del impacto del Sistema Universitario Español (SUE) que toma a los países de la Unión Europea como entorno de referencia.

Gráfico 2.1. Proyecciones de población. Provincias de Castilla-La Mancha, Castilla-La Mancha y España. 2002-2035 (2002=100)



Fuente: INE (Proyecciones de población) y elaboración propia.

conjunto de España. Esta mayor dispersión de la población supone un obstáculo relativo al acceso a la universidad, aunque esté mitigado en parte por la multiplicidad de campus de la UCLM y su distribución en cuatro provincias.

La cohorte de población de entre 18 y 24 años de edad está integrada por 149.771 personas (7,3% de la población regional). Se trata de un porcentaje algo por encima de la media nacional (7,0%), ámbito geográfico en el que ese estrato de población está formado por 3.303.298 personas. La mayoría de jóvenes cursa su primer año de universidad a los 18 años. El tamaño de ese colectivo constituye, por tanto, una variable de gran importancia que condiciona la evolución potencial de la matrícula universitaria. A principios de 2020 había 21.085 jóvenes de 18 años en Castilla-La Mancha.

Según las proyecciones de población¹⁰ (**gráfico 2.1**, panel a), en caso de mantenerse las tendencias demográficas actuales, la población total de Castilla-La Mancha disminuirá progresivamente durante todo el horizonte contemplado, hasta situarse en 2035 un 3,3% por debajo del nivel de

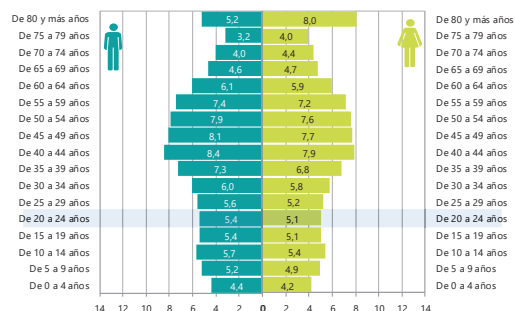
2020. Esto supone un comportamiento más negativo que en el conjunto de España, con un crecimiento previsto del 2% durante ese mismo periodo.

Sin embargo, para la matrícula de la UCLM resulta más relevante la información referida específicamente a la población con 18-24 años de edad (**gráfico 2.1**, panel b). Las previsiones del INE indican que la tendencia negativa del periodo previo (con caídas acumuladas cercanas al 18,5% entre 2008 y 2020 en el conjunto de la comunidad y especialmente intensas en Albacete y Ciudad Real) estaría ya en fase de estabilización y se revertiría de modo temporal durante el periodo 2023-2030. A partir de 2031 comenzaría otra tendencia descendente hasta volver a situarse en 2035 en niveles similares a los actuales. Para el conjunto del periodo 2020-2035 el aumento acumulado sería de apenas un 0,3%. Se trata de un comportamiento mucho menos dinámico que en el conjunto de España, con un crecimiento acumulado previsto del 8,3%. Esa discreta evolución está marcada por fuertes caídas esperadas en Albacete, Ciudad Real y Cuenca, que se verían compensadas por los notables aumentos previstos en Toledo y, especialmente, Guadalajara.

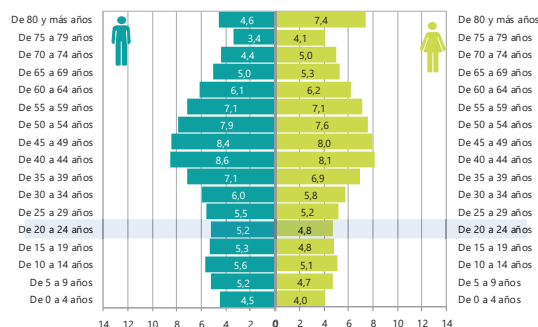
¹⁰ En la actualidad el INE (Instituto Nacional de Estadística) ofrece cada dos años nuevas estimaciones de población a 50 años vista para España y a 15 años vista para comunidades autónomas y provincias (Proyecciones de población). Los cálculos son una simulación estadística de la población residente futura que existiría en caso de mantenerse las tendencias demográficas actuales, tomando como punto de partida las Cifras de Población a 1 de enero del año en curso. Incorporan ya el impacto del COVID-19.

Gráfico 2.2. Pirámides de población. Castilla-La Mancha y España. 2020 y 2035 (porcentaje)

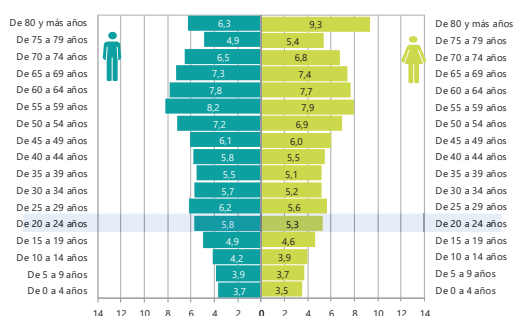
a) Castilla-La Mancha. 2020



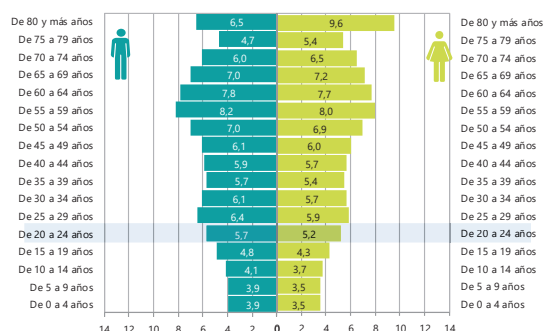
b) España. 2020



c) Castilla-La Mancha. 2035



d) España. 2035



Fuente: INE (Proyecciones de población) y elaboración propia.

En definitiva, las proyecciones apuntan a un cambio transitorio de escenario desde el pasado reciente, marcado por caídas sostenidas e intensas de la población en edades típicamente universitarias, a otro más positivo para la evolución de la matrícula de la UCLM. Tras unos años complicados, en que los fuertes descensos de la población en edad típicamente universitaria contribuyeron a lastrar la demanda de ese tipo de formación, los próximos supondrían un cambio significativo. Sin embargo, se trataría de un fenómeno pasajero, que comenzaría a desaparecer dentro de una década, y muy heterogéneo por provincias. En cualquier caso, el horizonte futuro es menos favorable que para el conjunto de España, ya que a nivel nacional se prevé un repunte más intenso de esa cohorte de edad.

De todos modos, las cifras quedarían todavía muy lejos de las alcanzadas a principios de este siglo y solo permitirían recuperar una parte de la caída experimentada en la última década. El pico previsto de población de 18 a 24 años no solo queda lejos del máximo de 2008, sino que ni siquiera se aproxima a los niveles de principios de siglo. Las pirámides de población de 2020 y 2035 muestran claramente el carácter pasajero de ese respiro que

se espera a corto plazo y marcan una perspectiva inquietante para el periodo posterior a 2035, debido al progresivo envejecimiento de la población (**gráfico 2.2**). Efectivamente, la reducción de las cohortes de menos de 15 años de edad entre ambas pirámides permite anticipar una nueva e intensa caída de la población de entre 18 y 24 años en un horizonte futuro a más largo plazo. El fenómeno no es exclusivo de Castilla-La Mancha, sino que afecta al conjunto de España, con un progresivo estrechamiento general de los tramos inferiores de la pirámide. Por tanto, es importante tener presente el carácter transitorio del repunte demográfico de la próxima década.

Además del tamaño de la cohorte de 18-24 años, existen otros factores que pueden influir en la demanda de estudios universitarios y ayudar a compensar el comportamiento negativo previsto en el horizonte a más de 10 años vista. La matrícula de la UCLM no depende únicamente del número de jóvenes residentes en su entorno, sino también del porcentaje que decida cursar estudios universitarios. Esta decisión se ve afectada por la situación económica, la dificultad para encontrar trabajo y el grado de éxito o fracaso en los niveles educativos previos. Otros factores,

como la capacidad para atraer universitarios de otras comunidades autónomas y otros países¹¹ son asimismo relevantes, como también lo es la propensión a cursar estudios universitarios de la población mayor de 24 años. Este último grupo estaría formado por adultos que desean acceder por primera vez a la universidad y también por graduados que buscan completar o actualizar su formación de cara al desarrollo de su carrera profesional. Con ese objetivo cursan grados, posgrados adicionales o estudios de otra naturaleza de menor duración, también impartidos por las universidades.

El rápido despliegue de la economía digital implicará profundas transformaciones en el contenido de las tareas que componen cada ocupación, así como cambios radicales en la estructura de ocupaciones (Pérez *et al.* 2020). Conforme ese proceso se consolide aumentará asimismo la necesidad de reciclarse y actualizar competencias y conocimientos. Esto supondrá un aumento de la demanda de formación permanente a lo largo de toda la vida respecto a la situación actual.

En la medida que la UCLM sea capaz de lograr un desempeño favorable en estos ámbitos podrá aprovechar mejor el escenario demográfico previsto a corto plazo, así como gestionar con mayor confianza el reto de las tendencias demográficas previstas a más largo plazo. Para ello resultará clave prestar especial atención al impulso de la formación continua y de posgrado.

2.1.2 Tasa de matriculación universitaria

La decisión de cursar estudios universitarios puede considerarse en buena medida como una decisión de inversión en capital humano. Adquiriendo esa formación los estudiantes esperan conseguir un conjunto de capacidades, habilidades y conocimientos que incrementen su capacidad productiva y, por tanto, su empleabilidad, así como su renta futura. Por esa razón están dispuestos a realizar un sacrificio en el presente en forma de esfuerzo, gasto escolar y retraso temporal en el acceso al mercado de trabajo (Becker 1983). Por supuesto, los propios estudios y conocimientos asociados tienen también un componente de bien de consumo, reportando a los individuos una satisfacción directa de necesidades. Este último aspecto puede ser muy importante para una parte de los estudiantes, aunque para la mayoría la expectativa de un mejor futuro pro-

fesional va a ser fundamental. En cualquier caso, solo una parte de la población que potencialmente podría cursar estudios universitarios acaba tomando 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.

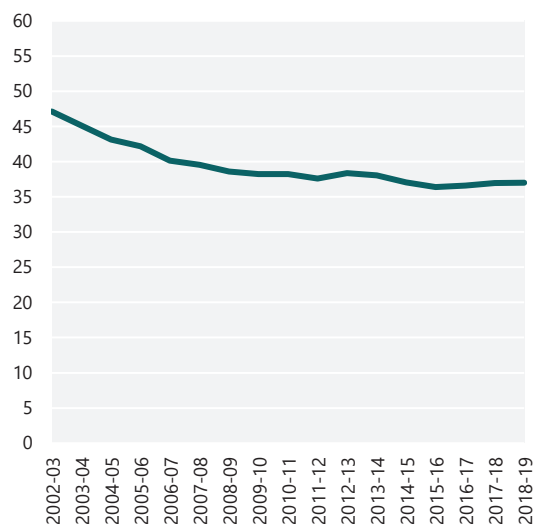
Un primer indicador relevante es la tasa bruta de matriculación que puede definirse como cociente entre los estudiantes matriculados en titulaciones de grado y primer y segundo ciclo y la población entre 18 y 24 años. Como se apuntaba en el capítulo anterior, en el curso 2018-2019 la tasa bruta de matriculación de Castilla-La Mancha se sitúa en el 14,8%, más de 25 puntos porcentuales por debajo de la media nacional del 40%. La brecha muestra una notable persistencia, pese a la ligera reducción experimentada en los últimos años (**gráfico 2.3**).

Ese indicador se ve afectado por elementos como la repetición o el acceso de estudiantes en edades tardías. La tasa neta de matriculación mide con más precisión el grado de acceso de las nuevas cohortes a los estudios universitarios. El Ministerio de Educación y Formación Profesional ofrece en su informe *Datos y cifras del sistema universitario español* los valores regionales de la tasa neta de escolarización en Educación Universitaria, definida como el número de estudiantes de 18 a 24 años en enseñanzas de Grado, 1.º y 2.º ciclo y Máster dividido entre la población de 18 a 24 años (**gráfico 2.4**). En el curso 2018/2019 la tasa de Castilla-La Mancha se situaría en el 12,8%, muy por debajo de la media nacional (32,4%) y a gran distancia de las comunidades líderes en este ámbito, Comunidad de Madrid (47,8%) y Castilla y León (40,5%). En realidad, la tasa neta sería la más baja de la nación, solo por encima de Illes Balears (10,6%).

Las diferencias en tasas netas de escolarización universitaria respecto al conjunto de España son importantes desde el principio y se mantienen con el paso de la edad. En el curso 2017-18 a los 18 años son de un 14,8% en Castilla-La Mancha y un 32,8% en el conjunto de España; a los 21, edad para la que las tasas alcanzan su máximo, de 19,2% y 39%; y a los 24 años de 10% y 20%, respectivamente.

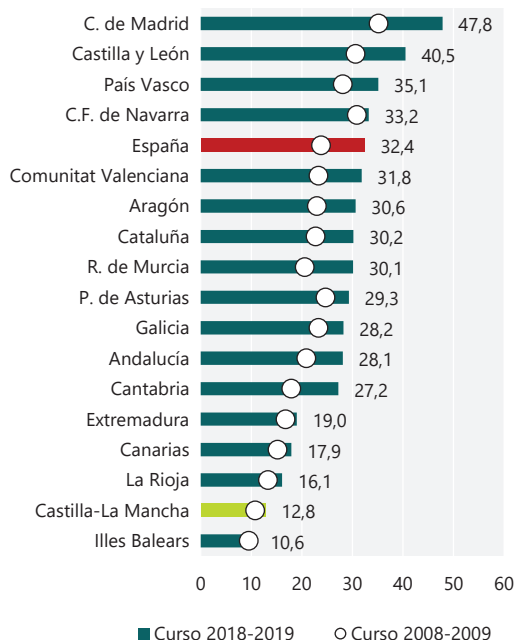
¹¹ Estas cuestiones se analizan con mayor detalle en el capítulo 1 de este informe.

Gráfico 2.3. Tasa bruta de matriculación en educación universitaria. Castilla-La Mancha. Cursos 2002-2003 a 2018-2019 (España=100)



Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes), INE (Cifras de población) y elaboración propia.

Gráfico 2.4. Tasas netas de escolarización en educación universitaria. Comunidades autónomas y España. Cursos 2018-2019* y 2008-2009 (porcentaje)



*Datos provisionales.

Fuente: Ministerio de Universidades (Datos y cifras del Sistema Universitario español 2019-2020).

En cualquier caso, ambos tipos de tasas presentan en el caso regional limitaciones, o particularidades, que hay que tener en cuenta en el análisis. Solo aproximan de modo imperfecto la intensidad con que los jóvenes de una región optan por los estudios universitarios, ya que el número de estudiantes se refiere a la matrícula de las universidades de la región. Algunos de ellos provendrán de otras comunidades, mientras que parte de los jóvenes de la región que acceden a la universidad pueden estudiar en instituciones de otras regiones. En el caso nacional este tipo de cuestiones también está presente, pero su relevancia es menor al ser más reducida entre países la movilidad de los estudiantes.

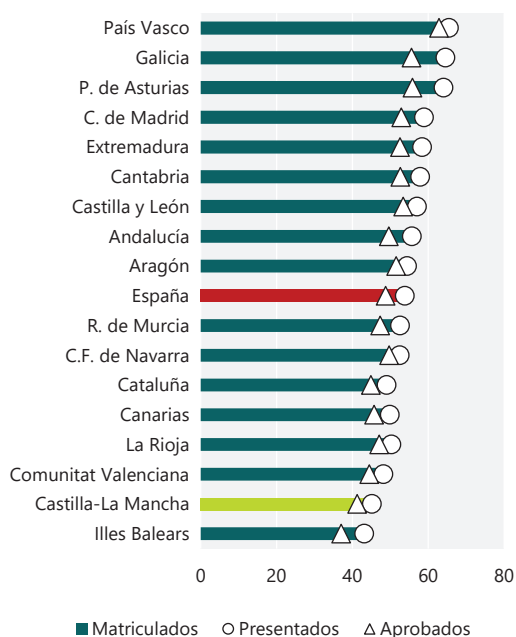
Los datos referidos a la población que se presenta a las pruebas de acceso a la universidad (PAU) permite un análisis más preciso. En 2019 en Castilla-La Mancha 9.366 personas se presentaron a la PAU genérica¹², un 45,7% de la población castellanomanchega de 18 años (**gráfico 2.5**). Ese porcentaje se sitúa más de diez puntos por debajo de la media nacional (54,6%) y es muy inferior al del resto de comunidades, superando únicamente a Illes Balears.

La diferencia entre la imagen mostrada por las tasas de matriculación y las pruebas de acceso refleja fundamentalmente la movilidad de estudiantes entre regiones y la opción por la enseñanza no presencial. Los datos sobre movilidad interna de los estudiantes universitarios aptos en la fase general de las PAU por comunidad autónoma donde se han matriculado son muy elocuentes (**gráfico 2.6**). En el curso 2018/2019 solo el 40,2% de los aptos en la PAU de Castilla-La Mancha se matricularon en una universidad presencial de la región (es decir, en la UCLM).¹³ Se trata del segundo porcentaje más bajo aparte de La Rioja (29,2%), y se sitúa a distancia notable de lo que ocurre en otras regiones, especialmente Madrid, Cataluña y la Comunidad Valenciana, todas por encima del 75%.

¹² Estas cifras no incluyen por tanto las pruebas de acceso específicas para mayores de 25 años o mayores de 45 años, ni las de acceso para mayores de 40 años con experiencia laboral.

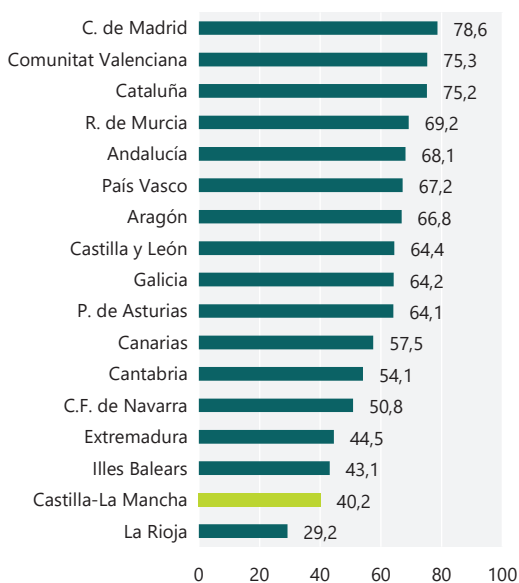
¹³ De nuevo estos datos no incluyen las pruebas para mayores de 25 y de 45 años.

Gráfico 2.5. Matriculaciones en las PAU genéricas. Comunidades autónomas y España. 2019 (porcentaje sobre población de 18 años)



Fuente: Ministerio de Universidades (Estadística de las Pruebas de Acceso a la Universidad [PAU]), INE (Cifras de población) y elaboración propia.

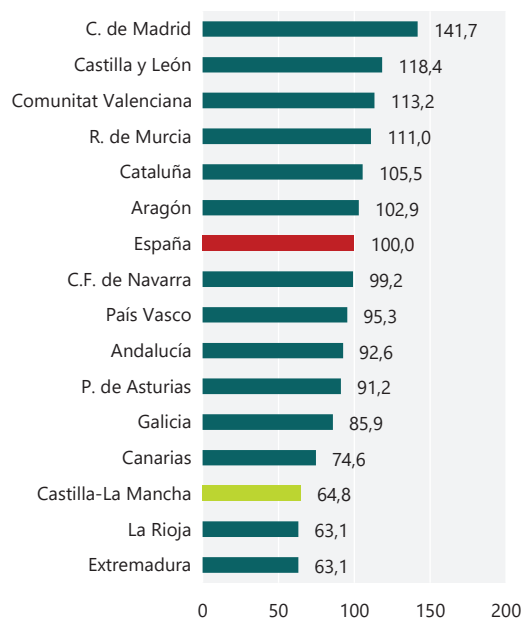
Gráfico 2.6. Porcentaje de estudiantes universitarios aptos en las PAU matriculados en universidades de la propia comunidad autónoma. Comunidades autónomas. Curso 2018-2019 (porcentaje)



Fuente: Ministerio de Universidades (Datos y cifras del Sistema Universitario español 2019-2020) y elaboración propia.

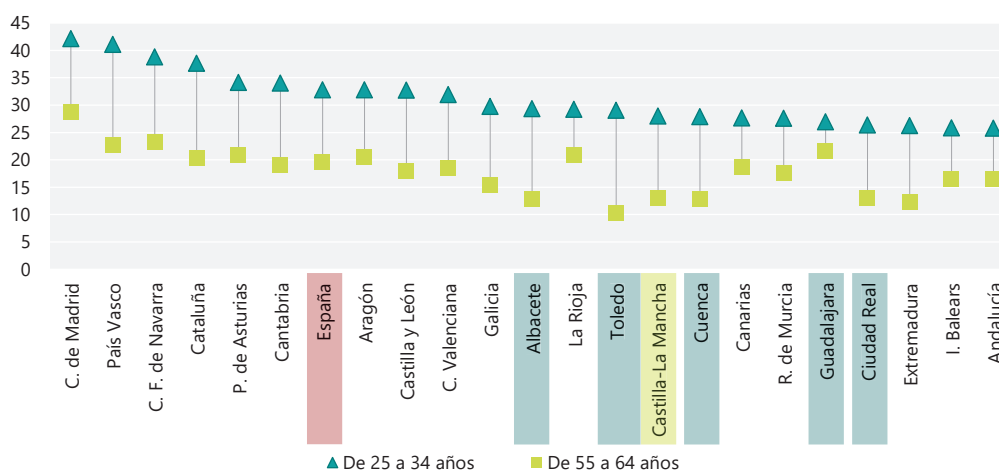
En el caso de Castilla-La Mancha un 15% de los aptos no se han matriculado en universidades presenciales, un porcentaje menor que en el conjunto de España (20,8%). La pérdida de matrícula se debe más bien a la marcha a universidades de otras comunidades autónomas próximas. En esos casos los estudiantes castellanomanchegos optan sobre todo, aunque no exclusivamente, por Madrid (24,6% del total de aptos) y la C. Valenciana (9,7%). Teniendo todos estos aspectos en cuenta, la ratio entre el total de alumnos matriculados y los aptos regionales en la PAU es para Castilla-La Mancha de 0,51, muy por debajo de la media nacional de 0,79 y alejada de la Comunidad de Madrid, líder en este ámbito con una ratio de 1,12 (**gráfico 2.7**).

Gráfico 2.7. Ratio entre alumnos matriculados y aptos en las PAU de la misma CC. AA. Comunidades autónomas y España. Curso 2018-2019 (España=100)



Nota: la ratio para España entre el peso de alumnos matriculados y el peso de aptos en las PAU que no cambian de CC. AA. es igual a 0,79. El informe no proporciona datos para Illes Balears y Cantabria, cuyos datos de matriculados son inferiores al 1% nacional.

Fuente: Ministerio de Universidades (Datos y cifras del Sistema Universitario español 2019-2020) y elaboración propia.

Gráfico 2.8. Población de 25 a 64 años con estudios universitarios por grupos de edad. Provincias de Castilla-La Mancha, comunidades autónomas y España. 2019 (porcentaje)

Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Por tanto, la demanda de estudios universitarios en Castilla-La Mancha se ve afectada por la marcha de parte de sus jóvenes a otros sistemas universitarios regionales debido a la competencia que estos suponen para la UCLM (cuestiones abordadas con mayor detalle en el capítulo 1 de este informe). Además, existe una menor propensión a continuar la formación hasta el nivel universitario entre los jóvenes castellanomanchegos. En esta decisión son relevantes aspectos que tienen que ver con la situación económica, las características del tejido productivo regional y el desempeño del mercado de trabajo que son analizadas en apartados posteriores. A continuación se examinan en este apartado otras variables, de tipo socioeconómico y educativo, también determinantes de la prolongación de los estudios de los jóvenes.¹⁴

El nivel educativo de la sociedad es una de las variables que influyen en la demanda de educación universitaria y, por tanto, en las tasas de escolarización. La evidencia empírica apunta a 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). Parece existir un mecanismo de transmisión intergeneracional del nivel de estudios por el que la decisión de cursar estudios universitarios de los jóvenes se ve afectada 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 Castilla-La Mancha la proporción de población con estudios universitarios es inferior a la media nacional (**gráfico 2.8**). Por otra parte, los datos indican que se ha producido un avance notable a lo largo del tiempo que ha dado lugar a una convergencia parcial respecto al conjunto de España. El porcentaje de universitarios entre la población de 25 a 34 años (28%) es mucho mayor que el existente para la cohorte de 55 a 65 años (13,1%), un incremento más intenso que en el conjunto de España (que pasa de 19,5% a 32,8% al comparar cohortes mayores y jóvenes). La brecha respecto a la media nacional, por tanto, habría disminuido en 30 años de 6,4 a 4,8 puntos porcentuales. En cualquier caso, la posición de Castilla-La Mancha sigue siendo desfavorable en términos relativos, especialmente si se compara con comunidades como Madrid y el País Vasco, donde los universitarios suponen más del 41% de las personas de 25 a 34 años. Existen diferencias cuantitativas entre las provincias castellanomanchegas, pero todas siguen ese mismo doble patrón de mejora temporal y posición relativa por debajo de la media nacional.

La UCLM puede verse beneficiada por el aumento del nivel educativo entre las nuevas generaciones de padres y su efecto esperado sobre la probabilidad de que los hijos accedan a la universidad. Sin embargo, la situación sigue siendo en la actualidad menos favorable que en otras regiones.

¹⁴ Acerca de los determinantes del abandono escolar en España, véase Serrano, Soler y Hernández (2013).

Cuadro 2.1. Indicadores educativos. Comunidades autónomas y España. 2018

	Tasa de abandono escolar temprano	Tasa bruta de graduación en ESO	Tasa bruta graduación Bachillerato	Años medios esperados en el sistema educativo desde los 5 años	Gasto público por alumno en centros públicos no universitarios (euros)	Alumnado repetidor en Educación Primaria y ESO	Tasa de idoneidad a los 15 años	Puntuación media en competencia matemática en PISA	Nota media de admisión a Grado de estudiantes de nuevo ingreso en universidades públicas presenciales
Andalucía	21,6	75,1	53,0	18,0	5.077	11,4	65	467	9,3
Aragón	14,6	74,4	61,8	18,7	6.213	8,9	61	497	9,7
P. de Asturias	12,4	83,1	63,9	18,9	6.927	7,2	72	491	8,0
I. Balears	24,2	69,5	40,4	16,0	6.493	9,5	65	483	8,1
Canarias	20,8	77,2	57,3	17,7	5.903	10,1	64	460	8,7
Cantabria	12,8	81,4	60,8	18,9	6.864	9,0	71	499	9,1
Castilla y León	14,3	79,5	60,4	19,9	6.761	9,3	69	502	8,7
Castilla-La Mancha	20,2	72,6	53,9	17,2	5.255	12,2	64	479	8,7
Cataluña	19,0	83,2	50,2	18,9	5.557	5,3	81	490	9,3
C. Valenciana	16,4	74,0	50,8	18,7	5.609	11,8	67	473	9,4
Extremadura	20,5	77,9	55,8	17,8	6.539	9,2	68	470	9,1
Galicia	12,6	80,2	60,3	18,9	6.932	10,2	70	498	9,4
C. de Madrid	11,9	78,4	61,9	20,4	4.727	9,1	69	486	9,8
R. de Murcia	22,6	74,7	55,2	18,5	5.262	14,4	63	474	9,8
C. F. de Navarra	13,9	83,3	56,5	18,4	7.456	7,0	74	503	9,5
País Vasco	6,7	86,0	67,7	19,8	9.298	6,2	76	499	9,9
La Rioja	13,9	74,0	52,3	24,0	6.215	9,4	68	497	8,2
España	17,3	77,8	55,4	18,7	5.779	9,5	69	481	9,3

Notas: el gasto público por alumno hace referencia a 2017.

La tasa bruta de graduación en ESO, los años medios esperados en el sistema educativo desde los 5 años, el alumnado repetidor y la tasa de idoneidad hacen referencia al curso 2017-2018.

La tasa de abandono escolar temprano hace referencia a 2019.

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional (Sistema estatal de indicadores de la educación, Las cifras de la educación en España), Ministerio de Universidades (Datos y Cifras del Sistema Universitario Español [2019-2020], Estadística de estudiantes), INE (EPA) y elaboración propia.

En este sentido, también el propio desempeño de los jóvenes en los niveles educativos anteriores a la enseñanza universitaria es importante. En la medida que se reduzca el abandono educativo temprano y más estudiantes accedan a la enseñanza secundaria posobligatoria y la completen con éxito, mayores serán *ceteris paribus* las tasas de escolarización universitaria.

Análisis recientes de la cuestión muestran que el caso castellanomanchego se caracteriza por una dotación de recursos limitada que va unida a unos resultados educativos igualmente menos favorables que la media (Pérez *et al.* 2019). El nivel de recursos públicos dedicados a actividades educativas en Castilla-La Mancha es relativamente bajo y, además, es una de las regiones donde los hogares realizan un menor gasto educativo privado por alumno. El gasto público por alumno en centros públicos en enseñanza no universitaria se situaba en Castilla-La Mancha en 5.255 euros en 2017, último dato disponible, por debajo de la media nacional (5.779 euros), superando solo a Andalucía y Madrid y a una tremenda distancia de los 9.298 euros del País Vasco. En 2019 la tasa de

abandono educativo temprano¹⁵ de Castilla-La Mancha se sitúa en el 20,2%, muy por encima de la media nacional (17,3%) y muy alejada del objetivo del 15% marcado para España por la UE en su Horizonte 2020 (**cuadro 2.1**). La distancia es asimismo grande respecto a comunidades como el País Vasco con una tasa por debajo el 7%. Solo las ciudades autónomas, Andalucía, Canarias, Murcia e Illes Balears tienen tasas de abandono más altas que las castellanomanchegas. Por tanto, pese a la notable mejora experimentada desde tasas del 38% al inicio de la Gran Recesión en 2008, el abandono sigue siendo muy intenso y más elevado que en la mayoría de regiones.

El abandono educativo temprano corta la posibilidad de realizar estudios de secundaria posobligatoria, que son la vía natural para poder acceder luego a la universidad, y en definitiva limita la posterior demanda de enseñanza superior.

¹⁵ La tasa de abandono educativo temprano se define como el porcentaje de personas de 18 a 24 años que no ha completado la educación secundaria de segunda etapa y no ha seguido ningún tipo de estudio o formación en las cuatro últimas semanas.

En parte, ese elevado abandono tiene que ver con problemas y carencias durante la enseñanza obligatoria. El fracaso educativo en ese nivel es un factor clave de abandono y, por tanto, las carencias en recursos, organización y competencias adquiridas se traducen luego en menos demanda de estudios universitarios. El sistema educativo en los niveles de enseñanza anteriores a la universidad constituye un punto de débil del entorno regional de la UCLM (**cuadro 2.1**).

La tasa bruta de graduación en ESO¹⁶ (72,6%) se sitúa por debajo de la media nacional (77,8%), mientras que en regiones como País Vasco, Navarra, Cataluña y Asturias ronda o supera el 85%. Los problemas de repetición de curso son sustanciales, afectando en el curso 2017-18 al 12,2% de los alumnos castellanomanchegos en la ESO, solo por detrás de Murcia y las ciudades autónomas y por encima de la media nacional (9,5%), con las consecuencias esperables sobre el normal desarrollo de los estudios. En el curso 2018-19 la tasa de idoneidad¹⁷ a los 15 años de Castilla-La Mancha (64,5%) es una de las menores de España, 6 puntos porcentuales por debajo de la media nacional (70,6%), y se encuentra a gran distancia de niveles como los de Cataluña (81,9%). Las dificultades se agravan durante la etapa de enseñanza secundaria obligatoria, pero ya son apreciables al finalizar la primaria. La tasa de idoneidad a los 12 años (82%) también es inferior a la media nacional (86,2%) y queda lejos del 93,2% de Cataluña.

En consecuencia, la tasa neta de escolarización a los 17 años en enseñanza secundaria posobligatoria es del 74,2%, 5,2 puntos menos que la media nacional (79,4%) y alejada del 91,7% del País Vasco. Por el contrario, el porcentaje de jóvenes de 17 años que continúa en la enseñanza obligatoria es elevado (11,6%) y se encuentra entre los mayores de España, solo por detrás de Ceuta. Al final, el resultado de esas carencias en la enseñanza previa a la universidad es una tasa bruta de graduación en educación secundaria de segunda etapa menor en Castilla-La Mancha. Esto sucede particularmente en Bachillerato, la enseñanza que más claramente supone el paso previo a los estudios universitarios. En el curso 2017-18 la tasa bruta de graduación en Bachillerato se sitúa en el 53,9% frente a una media nacional de 55,4%. Se trata de niveles notablemente inferiores a los de otras

comunidades que superan el 60% o, como en el caso del País Vasco, se acercan al 70%.

En definitiva, el resultado final es que el número medio de años esperados en el sistema educativo a partir de los cinco años de edad es el segundo más bajo de todas las comunidades autónomas, solo por delante de Illes Balears. Ese indicador se sitúa en Castilla-La Mancha (17,2 años) claramente por debajo de la media nacional (18,7 años), de comunidades donde alcanza el entorno de los 20 años (Madrid, Castilla y León o País Vasco) y de la Rioja (24 años).

El examen de los factores educativos resultaría incompleto sin considerar las competencias adquiridas durante los años de escolarización, aunque en ese caso la información es más limitada que a nivel de países. Las evaluaciones de competencias de los alumnos de quince años edad, momento teórico de finalización de la enseñanza obligatoria, apuntan a una situación no demasiado distinta del conjunto de España, pero menos favorable que en las comunidades autónomas con mejor desempeño. En PISA 2018¹⁸ Castilla-La Mancha obtiene una puntuación de 479 en competencia matemática y de 484 en ciencias, cuando los valores medios nacionales son 481 y 483.

Las diferencias respecto a la media nacional no resultan estadísticamente significativas, algo que sí ocurre al comparar entre comunidades. En competencia matemática Navarra (503) y Castilla y León (502) junto con País Vasco, Cantabria, Galicia, Aragón y Cataluña obtienen resultados significativamente superiores a los de la media de España. Por su parte, los estudiantes castellanomanchegos obtienen puntuaciones significativamente menores que los de Navarra, Castilla y León, País Vasco y Galicia, situándose a una distancia equivalente a casi un curso escolar de los estudiantes navarros. En ciencias, Galicia, Castilla y León y Asturias consiguen resultados significativamente más altos que los del conjunto de España. La distancia de Castilla-La Mancha respecto a la comunidad con mejor puntuación, Galicia (510), sería significativa y equivaldría aproximadamente también a un curso escolar.

¹⁶ Relación porcentual entre el alumnado de cuarto curso propuesto para el título de Graduado en ESO y la población de 15 años a 1 de enero de 2018.

¹⁷ Relación porcentual entre el alumnado de la edad considerada que realiza el curso que teóricamente corresponde a esa edad o superior y el total de alumnado de esa edad.

¹⁸ El análisis se centra en las competencias en matemáticas y ciencias dados los notorios problemas que parecen haber afectado especialmente a la realización de las pruebas de competencias en comprensión lectora en España en esta última edición de PISA. En cualquier caso, la situación relativa de Castilla-La Mancha es similar a la comentada en los otros ámbitos, con puntuaciones semejantes a la media nacional.

Entre los estudiantes de 15 años de Castilla-La Mancha solo el 7% en matemáticas y el 4% en ciencias alcanzan un nivel de rendimiento alto. Estos porcentajes son prácticamente idénticos a los valores medios nacionales, pero están alejados de otras comunidades autónomas y países con mejor desempeño. En Castilla y León el porcentaje es del 12% en competencia matemática y en Galicia del 8% en ciencias. Por el contrario, los estudiantes que no alcanzan el nivel básico de competencias tienen un peso notablemente mayor, el 26% en matemáticas y el 21% en ciencias. La situación es similar a la media nacional (25% y 22%, respectivamente), pero menos favorable que en otras regiones (como, por ejemplo, el 17% de Navarra en matemáticas o el 14% de Galicia en ciencias).

Es interesante resaltar que los resultados de PISA indican que las diferencias de competencias entre alumnos dependen significativamente de factores relacionados con el entorno, como el nivel de estudios de los padres, el número de libros en casa, disponer de conexión a Internet o tener un ordenador en casa (INEE 2019).

Los problemas en materia de competencias y calidad de la enseñanza en los niveles preuniversitarios afectarán al volumen de demanda de formación de la UCLM. Además, ese tipo de carencias también puede complicar la obtención posterior de buenos resultados durante la enseñanza universitaria, debido al efecto negativo previsible que tiene contar con estudiantes de nuevo ingreso con una formación previa de menor calidad. Las notas en las PAU son en general similares entre regiones y Castilla-La Mancha se sitúa ligeramente por encima de la media nacional en 2019. Sin embargo, los datos indican que los estudiantes de nuevo ingreso en el sistema universitario de Castilla-La Mancha tienen notas más bajas que en el conjunto de España y alejadas de lo habitual en las comunidades más desarrolladas. En el curso 2019-20 solo el 58% tiene una nota de 8 o más, un porcentaje menor que la media nacional (71,1%) y lejos de País Vasco, Madrid y Murcia (con porcentajes en torno al 80%). La nota media de admisión de los estudiantes de nuevo ingreso en Castilla-La Mancha (8,67) se sitúa por debajo de la media nacional (9,34), mientras en regiones como País Vasco, Madrid o Murcia supera el 9,7.¹⁹

Las expectativas de los jóvenes respecto a su formación futura también aportan información

relevante acerca del futuro previsible de la demanda de educación universitaria. Las respuestas de los estudiantes en PISA 2018 muestran que al finalizar la enseñanza obligatoria la proporción de alumnos castellanomanchegos con expectativas de completar educación terciaria es creciente con el nivel socioeconómico y cultural, un patrón común al resto de comunidades autónomas y países. Sin embargo, los porcentajes son siempre menores en Castilla-La Mancha que en el conjunto de España, tanto entre el alumnado socioeconómicamente más desfavorecido²⁰ (59,3% frente a una media nacional de 62,5%) como entre el más favorecido (85,7% frente a 88,8%). Las diferencias son mucho más amplias que esos 3 puntos porcentuales si la comparación se realiza con comunidades como Cataluña, con porcentajes de 75,6% y 93,2% respectivamente.

2.1.3. La formación permanente

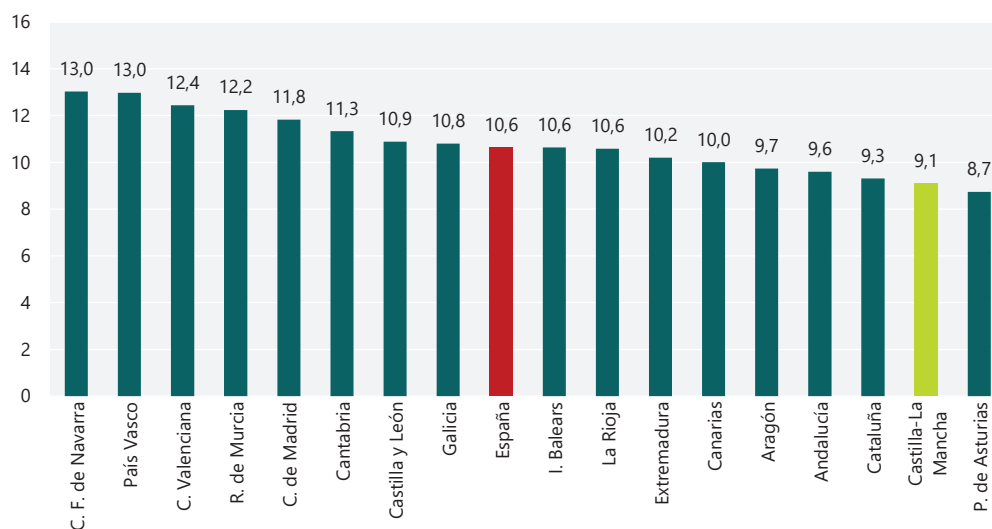
La formación permanente consiste en el conjunto de procesos educativos continuados que realizan los individuos con el objetivo de mejorar los conocimientos, las competencias y las aptitudes con una perspectiva personal, social o laboral. En suma, se trata de un aprendizaje a lo largo de la vida (*lifelong learning*), una opción cada vez más extendida entre la población, pero que resulta más frecuente entre los adultos con estudios universitarios (Pérez *et al.* 2012). Aunque otro tipo de instituciones educativas también ofrecen este tipo de formación, las universidades tienen una fuerte presencia en este ámbito y existe potencial para un mayor desarrollo.

La formación permanente es considerada por la Unión Europea un ámbito estratégico de actuación. La *Estrategia de Lisboa* subraya la necesidad de adaptar los sistemas educativos a las demandas de la sociedad del conocimiento, a fin de garantizar el acceso a la formación a lo largo de toda la vida. En ese sentido, las universidades españolas desde hace décadas cuentan con títulos propios de Máster, Especialista, Experto o Diploma de Posgrado. Se trata de alternativas formativas que constituyen un complemento importante de la oferta académica.

¹⁹ Estos datos se refieren a las notas de nuevo ingreso en grado en universidades presenciales públicas.

²⁰ PISA 2018 considera alumnado socioeconómicamente desfavorecido al que se encuentra por debajo del primer cuartil del índice socioeconómico y cultural (ISEC) en su país y socioeconómicamente favorecido al que se halla por encima del tercer cuartil del ISEC en su país.

Gráfico 2.9. Participación en educación (*lifelong learning*). Comunidades autónomas y España. 2019 (porcentaje sobre población entre 25 y 64 años)



Nota: porcentaje de personas entre 25 y 64 años que han participado en actividades de educación formal y no formal en las últimas 4 semanas.

Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

El progresivo envejecimiento de la población refuerza aún más si cabe el atractivo de convertir a la formación a lo largo de toda la vida en una parte fundamental de la oferta académica. Esto permitiría compensar la evolución más discreta de la demanda en edades típicas de las enseñanzas oficiales universitarias, especialmente con un horizonte de descensos de la población de 18 a 24 años a partir de 2030 como el que caracteriza a Castilla-La Mancha. Por supuesto, aprovechar las oportunidades que este tipo de formación representa requiere alternativas flexibles y adaptadas a las cambiantes demandas de la sociedad y el tejido productivo.

En Castilla-La Mancha un 9,1% de la población de 25 a 64 años participa cada mes en algún tipo de actividad de formación (**gráfico 2.9**)²¹, un porcentaje inferior al del conjunto de España (10,6%). La diferencia es de mayor magnitud, casi 4 puntos, respecto a algunas comunidades como el País Vasco o Navarra que alcanzan porcentajes del 13%. Asturias es la única autonomía con un porcentaje más bajo que Castilla-La Mancha. Además, otro rasgo negativo en este ámbito es que ese porcentaje de 9,1% en 2019 es incluso menor que

el registrado en 2014 (10,5%)²², mientras en el conjunto de España ha aumentado medio punto porcentual a lo largo de ese periodo.

Sin embargo, pese a esa situación actual, las actividades de formación a lo largo de la vida han de cobrar una importancia creciente y representan, por tanto, buenas oportunidades de futuro que la UCLM puede explotar ofertando y organizando ese tipo de formación. Es un argumento extensible al conjunto del sistema a universitario español. El menor grado de desarrollo de este tipo de actividad en comparación con otros países europeos, en algunos de los cuales los porcentajes de participación mensual duplican o triplican a los de España, apunta a la existencia de un amplio margen de mejora en este ámbito, con un importante potencial de mercado.

²¹ Calculado en EDUCAbase con la metodología establecida por Eurostat basándose en medias anuales de datos trimestrales. A diferencia de la metodología utilizada en la EPA española, se considera que los estudiantes de vacaciones no participan en educación. Se define como el porcentaje de población entre 25 y 64 años que ha participado en educación o formación en las cuatro semanas anteriores a la de entrevista.

²² En 2014 se produce una ruptura de serie debido a la aplicación de la nueva CNED-2014 cuyo efecto es de bastante relevancia por lo que los datos de 2014 y posteriores no son comparables con los de años anteriores.

2.2. El sistema productivo

Las universidades contribuyen de modo sustancial a la actividad y el desarrollo económicos y la magnitud de esas contribuciones no ha hecho sino aumentar en la sociedad del conocimiento. Sin embargo, las características de la economía también condicionan de modo notable las posibilidades de desarrollo de las universidades. En ese sentido, la demanda que las universidades puedan recibir por parte de las empresas, tanto en términos de trabajadores con estudios universitarios como en el ámbito de las actividades de I+D, van a estar fuertemente influidas por la intensidad en el empleo de capital humano y la presencia de sectores tecnológicamente intensivos en su entorno. Estos factores potencian la necesidad de personas con elevados niveles de cualificación, un perfil claramente asociado a los titulados universitarios, y estimulan la colaboración con el sector privado en el desarrollo de proyectos y actividades de I+D. Se trata de rasgos del entorno que inciden en el núcleo básico de la actividad de cualquier universidad y que son analizados en este apartado para evaluar hasta qué punto son más o menos favorables en Castilla-La Mancha.

2.2.1. Renta y productividad

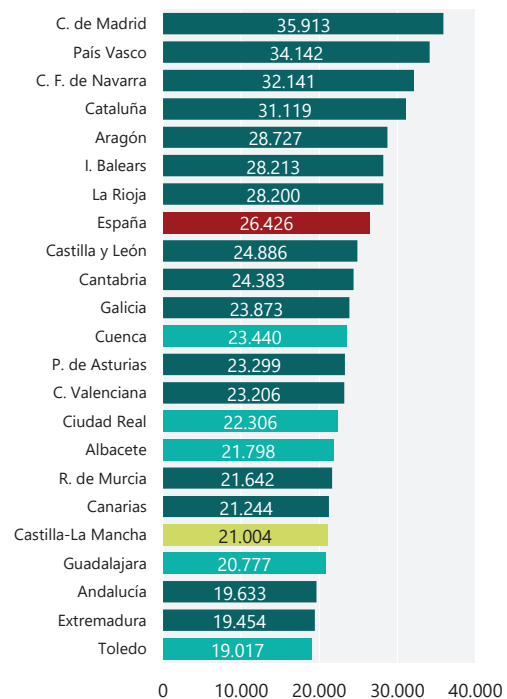
El grado de desarrollo económico de un territorio constituye un aspecto básico del entorno para su sistema universitario. Influye en la intensidad de la demanda de sus servicios y afecta a la evolución y resultados de las diversas actividades de las universidades. Por un lado, condiciona las oportunidades futuras de inserción laboral de los egresados, un factor determinante clave de la demanda de formación universitaria. Además, influye también en la demanda de otros servicios universitarios ligados a la investigación y la transferencia de conocimiento.

La renta per cápita es el indicador de desarrollo económico más ampliamente utilizado. Pese a algunas limitaciones crecientemente señaladas, como no contemplar los niveles de desigualdad o no tener en cuenta apropiadamente aspectos relativos a la salud, la felicidad o el medioambiente, sigue siendo un indicador esencial de desarrollo. La renta per cápita influye directamente en la demanda de los estudios universitarios. La enseñanza universitaria es un bien de naturaleza superior cuya demanda crece con el nivel de renta de familias e individuos que, además, contarán con una mayor capacidad para financiarla. La actuación del sector público mediante becas a los estudiantes y subvenciones a la enseñanza universitaria pública modera la influencia de la renta

familiar, pero no la anula. Además, intensidad tecnológica de los sectores productivos y renta per cápita van de la mano. En las economías con más renta per cápita las empresas demandan más titulados universitarios y sus salarios son mayores, impulsando también por esta vía la demanda de ese tipo de estudios por parte de los individuos. Esto estimula la actividad de las universidades en su vertiente formativa, pero también en la orientada a la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimiento.

En 2019 el PIB por habitante de Castilla-La Mancha fue de 21.004 euros, situándose un 21% por debajo de la media nacional (**gráfico 2.10**). La renta per cápita de la comunidad muestra una situación, por tanto, relativamente desfavorable. Castilla-La Mancha ocupa la antepenúltima posición en el *ranking* de comunidades, solo por delante de Andalucía y Extremadura. Las diferencias respecto a otras regiones más desarrolladas revisiten todavía mayor magnitud. La renta per cápita es un 71% más alta en la Comunidad de Madrid y las diferencias son también muy grandes en otras comunidades como País Vasco (63%), Navarra (53%) y Cataluña (48%). Aunque existen diferencias apreciables en este ámbito entre las provincias castellanomanchegas, todas ellas tienen un PIB per cápita inferior a la media nacional.

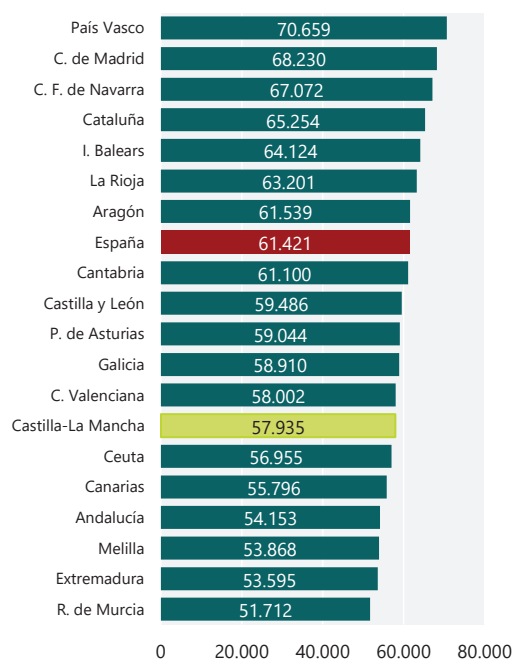
Gráfico 2.10. Renta per cápita. Provincias de Castilla-La Mancha, comunidades autónomas y España. 2019 (euros de 2019)



*Estimación para las provincias de Castilla-La Mancha.

Fuente: INE (CRE) y elaboración propia.

Gráfico 2.11. Productividad del trabajo. Comunidades autónomas y España. 2019 (euros de 2019 por ocupado)



Fuente: INE (CRE) y elaboración propia.

Ese patrón se reproduce también en términos de productividad del trabajo, aunque en este caso las diferencias son de menor magnitud (**gráfico 2.11**). Castilla-La Mancha presenta niveles de productividad un 5,7% inferiores a la media nacional. Las diferencias son especialmente notables respecto a regiones como País Vasco, Navarra y Madrid, con productividades que son en torno a un 20% más altas que las de Castilla-La Mancha.

Estos datos muestran que la UCLM está localizada en un entorno económico bastante menos favorable para el desarrollo de sus actividades que el promedio nacional y a gran distancia de las regiones más desarrolladas. Las familias dispondrían de menores rentas que en otras zonas y su tejido productivo estaría formado por empresas menos productivas que el promedio nacional.

2.2.2. Ocupación e intensidad de empleo del capital humano

Las oportunidades laborales dependen a nivel global del buen funcionamiento del mercado de trabajo y de la capacidad que cada economía tiene de generar suficiente empleo para su población en edad de trabajar. Un aspecto particularmente importante en el caso de los titulados universitarios es la intensidad de la orientación productiva hacia las actividades económicas con mayores requerimientos de trabajo cualificado.

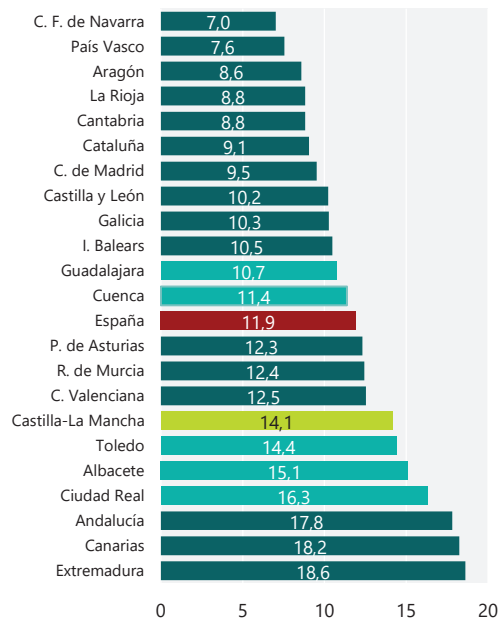
Castilla-La Mancha, como España en su conjunto, se caracteriza por un mercado de trabajo que ofrece un desempeño más bien discreto, con tasas de paro que, en general, se han situado durante las últimas décadas permanentemente por encima de la media europea. Las diferencias han sido especialmente importantes durante los periodos de crisis, pero tampoco han dejado de ser notables incluso en los años de mayor bonanza económica.

Incluso antes de la pandemia del COVID-19, Castilla-La Mancha mantenía una tasa de paro elevada que se situaba en 2019 en el 16,21%, algo más de dos puntos porcentuales por encima de la media nacional (14,1%) y solo superada por Extremadura, Andalucía, Canarias y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, todas por encima del 20%. En el caso de los menores de 25 años el patrón territorial es similar, pero la tasa de paro alcanza el 39,08%, seis puntos por encima de la media nacional. Una parte de esas diferencias regionales se debe precisamente a la desigualdad en niveles educativos, ya que la empleabilidad aumenta con el capital humano de las personas.

Para tener en cuenta esa cuestión y ofrecer una visión más precisa de los problemas de ocupación del capital humano, se va a utilizar un indicador típico de mercado de trabajo, como la de tasa de paro, pero adaptado al capital humano y definido a partir de los años de estudios de los individuos.²³ Los valores de ese indicador confirman la posición relativamente desfavorable de Castilla-La Mancha respecto a la media nacional (**gráfico 2.12**). La tasa de paro del capital humano sería del 14,1%, más de dos puntos porcentuales por encima del conjunto de España (11,9%), lejos de los valores de Navarra o el País Vasco (inferiores al 8%) y solo por debajo de Andalucía, Canarias y Extremadura. Existe cierta heterogeneidad a nivel provincial, con un par de provincias ocupando posiciones ligeramente más favorables que la media nacional (Guadalajara y Cuenca), mientras que en el resto la situación es aún más negativa que la media de Castilla-La Mancha.

²³ Obsérvese que, debido a las menores tasas de desempleo de las personas con más formación, las tasas de paro del capital humano serán más reducidas que las tasas de paro habituales. En este sentido, la tasa de paro de la EPA sobrevalora el grado en que el capital humano queda desempleado. Los cálculos se han efectuado siguiendo la metodología de Pastor *et al.* (2007). La tasa de paro del capital humano se obtiene como cociente entre los años de estudios de la población desempleada y los de la población activa.

Gráfico 2.12. Tasa de paro del capital humano. Provincias de Castilla-La Mancha, comunidades autónomas y España. 2019 (porcentaje)



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

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 define entornos más o menos favorables a la demanda de estudios universitarios, que será mayor allí donde existan tejidos productivos más orientados al uso de capital humano. Se establece así un círculo virtuoso entre utilización de capital humano y demanda de estudios universitarios. Los sectores más intensivos en capital humano se desarrollan con mayor facilidad en los entornos donde los trabajadores más cualificados son abundantes. Por su parte, el atractivo de los estudios universitarios aumenta cuanto más presentes están ese tipo de sectores y, por tanto, más abundantes son las oportunidades para las personas con esa formación.

Atendiendo a los grandes sectores económicos (**gráfico 2.13**, panel *a*), Castilla-La Mancha se caracteriza por una mayor orientación que el conjunto de España hacia la industria manufacturera (14,2% frente a 12,6%) y la agricultura (6,3% frente a 4%). Por el contrario, el peso de los servicios (68,9%) aunque mayoritario es menor que en el conjunto de España (75,5%).

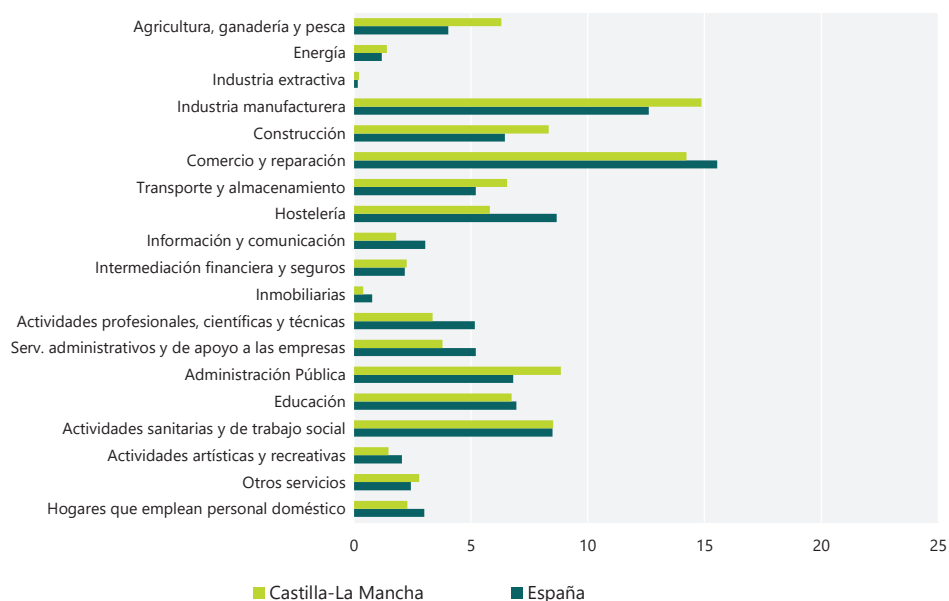
En el caso de los servicios, destaca el mayor porcentaje de ocupados en Castilla-La Mancha en ramas como el Transporte y almacenamiento o las Administraciones Públicas. Por el contrario, otros servicios tienen menos presencia relativa en Castilla-La Mancha, como la hostelería, el comercio, las actividades profesionales o los servicios a las empresas. Esa estructura sectorial presenta algunos rasgos potencialmente desfavorables para el empleo universitario, ya que algunas ramas de servicios se caracterizan por la mayor presencia de los trabajadores más formados (**gráfico 2.14**). Se trata de ramas que tanto en Castilla-La Mancha como en el conjunto de España tienden a concentrar la mayor parte del empleo de trabajadores con estudios universitarios. En ese sentido, el caso castellanomanchego destaca respecto a la media nacional especialmente en las ramas más vinculadas al sector público en comparación con una cierta debilidad en los servicios privados (**gráfico 2.13**, panel *b*).

En general, por tanto, la estructura sectorial de Castilla-La Mancha está menos orientada al uso de capital humano y el empleo de trabajadores con estudios universitarios que el conjunto de España.

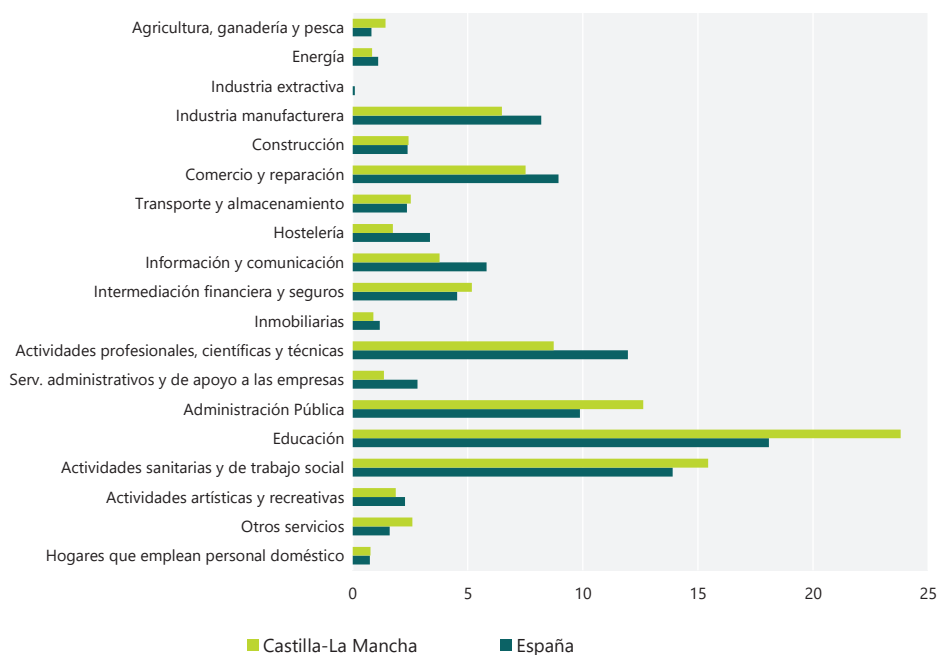
La magnitud de ese efecto puede aproximarse mediante métodos de análisis *shift-share*, que permiten descomponer la diferencia en el peso de los ocupados con estudios universitarios sobre el total de ocupados entre Castilla-La Mancha y el conjunto de España en dos factores (**nota técnica 2.1** del apéndice 1). El primero de ellos, el *efecto intrasectorial*, recoge la diferente intensidad en el empleo de trabajadores con estudios universitarios atribuible en exclusiva a las diferencias dentro de cada uno de los 19 sectores productivos para los que se dispone de información desagregada. El *efecto especialización sectorial* recoge por su parte la diferencia atribuible a la distinta importancia que tiene en el empleo total cada uno de los sectores productivos en Castilla-La Mancha y el conjunto de España. El peso de los trabajadores con estudios universitarios sería 1,91 puntos porcentuales inferior a la media nacional debido a la mayor especialización relativa de Castilla-La Mancha en sectores menos intensivos en el uso de capital humano (**gráfico 2.15**).

Gráfico 2.13. Estructura porcentual de los ocupados por sectores productivos. Castilla-La Mancha y España. 2019 (porcentaje)

a) Ocupados totales

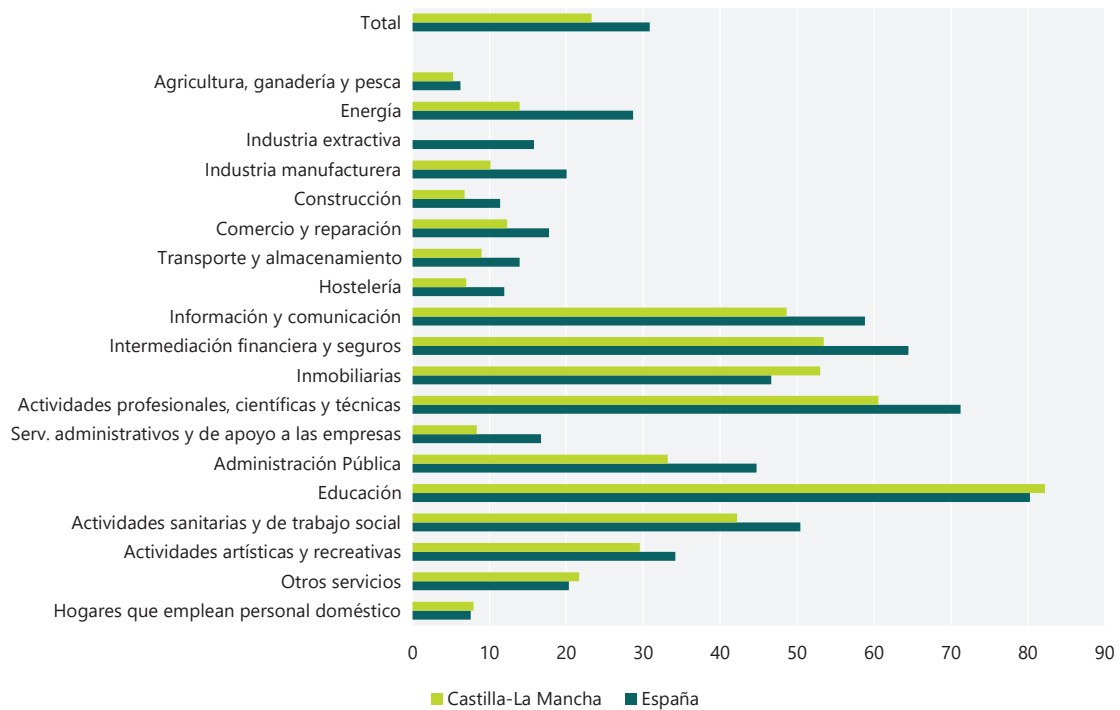


b) Ocupados totales con estudios universitarios



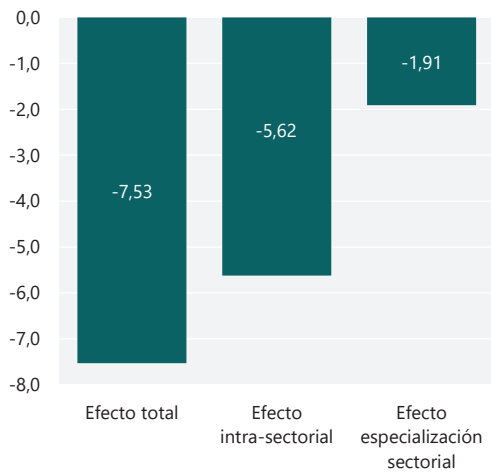
Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Gráfico 2.14. Ocupados con estudios universitarios sobre el total de ocupados por sectores productivos. Castilla-La Mancha y España. 2019 (porcentaje)



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Gráfico 2.15. Especialización productiva e intensidad de capital humano. Análisis *shift-share*. Castilla-La Mancha. 2019 (porcentaje)



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

La composición del empleo por ocupaciones ofrece una visión complementaria de la estructura del tejido productivo y su influencia potencial en la demanda de formación universitaria. Algunas ocupaciones requieren trabajadores cualificados más intensamente que otras. Cuanto mayor sea la importancia de las primeras mayor será la de-

manda de trabajadores con estudios universitarios. El plus de empleabilidad asociado a la formación universitaria aumenta su atractivo y estimula su demanda. En general se considera *a priori* que, en función de las tareas previsible a desarrollar, las ocupaciones incluidas en los tres primeros grupos de la clasificación nacional de ocupaciones (Dirección de empresas; Técnicos y profesionales científicos; Técnicos y profesionales de apoyo) implican una mayor correspondencia con los estudios superiores. El resto de ocupaciones, menos cualificadas, no requerirían *a priori* una formación tan elevada para su adecuado desempeño.

En este aspecto Castilla-La Mancha representaría un entorno menos favorable para los universitarios (**gráfico 2.16**). El peso de las ocupaciones más cualificadas es notablemente menor que en el conjunto de España pese a los avances registrados a lo largo del tiempo. Directivos, Técnicos y profesionales científicos y Técnicos y profesionales de apoyo solo suponen en conjunto poco más de uno de cada cuatro empleos (26,3%), mientras que la media nacional es del 33,1%, una cifra por otra parte discreta si se considera que el promedio de la UE supera el 40% y algunos de sus países miembros se sitúan por encima del 50%. En Castilla-La Mancha es notablemente mayor el peso de las ocupaciones con menores requeri-

mientos de capital humano, como las vinculadas a la restauración y los servicios personales o las ocupaciones elementales, que en conjunto suponen el 35,3% del empleo total. Destaca en particular el caso de las ocupaciones elementales que supone el 14,1% en Castilla-La Mancha frente al 12,6% en el conjunto de España.

La diferencia entre unas ocupaciones y otras se aprecia con claridad al observar sus distintos pesos en el empleo universitario (**gráfico 2.16**, panel c). Así, las tres primeras ocupaciones de alta cualificación proporcionan empleo a la mayor parte de ocupados con estudios universitarios tanto en Castilla-La Mancha como en España (74,2% y 75,9% respectivamente). Por otra parte, es preocupante que las ocupaciones con menores requerimientos de capital humano representen una parte sustancial del empleo de los universitarios. En particular en el caso extremo de los empleados universitarios en ocupaciones elementales (2,2% en Castilla-La Mancha y 1,9% en el conjunto de España). Todos estos datos apuntan a la existencia de problemas de desajuste educativo en Castilla-La Mancha que van a afectar a la empleabilidad de los universitarios y, por tanto, pueden reducir el atractivo de ese tipo de estudios. Esta cuestión se aborda de manera más detallada en un apartado posterior.

En definitiva, la estructura de ocupaciones en Castilla-La Mancha genera un entorno relativamente menos favorable que el de otros territorios, 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 los Técnicos y profesionales científicos e intelectuales (14,6% en Castilla-La Mancha, 18,5% en el conjunto de España y 25,5% en Madrid) y los Técnicos y profesionales de apoyo (8,8%, 10,7% y 14,6%, respectivamente).

Gráfico 2.16. Distribución de los ocupados por ocupaciones. Castilla-La Mancha y España. 2019 (porcentaje)

a) Estructura porcentual de los ocupados totales por ocupaciones



b) Porcentaje de universitarios sobre el total de ocupados por ocupaciones



c) Estructura porcentual de los ocupados universitarios por ocupaciones



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

2.2.3 Intensidad tecnológica

El contenido tecnológico de la actividad es otra dimensión de la especialización sectorial del entorno que resulta relevante para la actividad del sistema universitario. La tecnología de cada sector influye poderosamente en el tipo de puestos de trabajo que generan, determinando la cualificación y tipo de formación que deben poseer los trabajadores. Por tanto, la orientación de la economía hacia actividades según su contenido tecnológico es otra característica de entorno a considerar. Un mayor peso de los sectores de intensidad tecnológica alta en el territorio estimula la necesidad de trabajadores cualificados, potenciando en especial la demanda específica de titulados universitarios. Además, también se ve reforzada la actividad de I+D+i de las universidades.

Por otra parte, los territorios con poblaciones activas más cualificadas estarán en mejores condiciones para especializarse en ese tipo de actividades. La intensidad tecnológica y el nivel de estudios de los trabajadores se refuerzan recíprocamente, potenciando ese tipo de círculo virtuoso ya comentado entre especialización productiva y desarrollo de la actividad de las universidades. La existencia de universidades facilita el desarrollo de sectores más intensivos en tecnología y la presencia de estos incrementa la demanda para el sistema universitario en sus distintos ámbitos de actividad. Las empresas de esos sectores tienen mayor necesidad de capital humano y mayor capacidad para aprovecharlo de modo más efectivo. También la demanda a la universidad de servicios de I+D+i y la transferencia de los resultados obtenidos serán más intensas que las realizadas por otros sectores, en los que la innovación y el desarrollo no son tan relevantes.

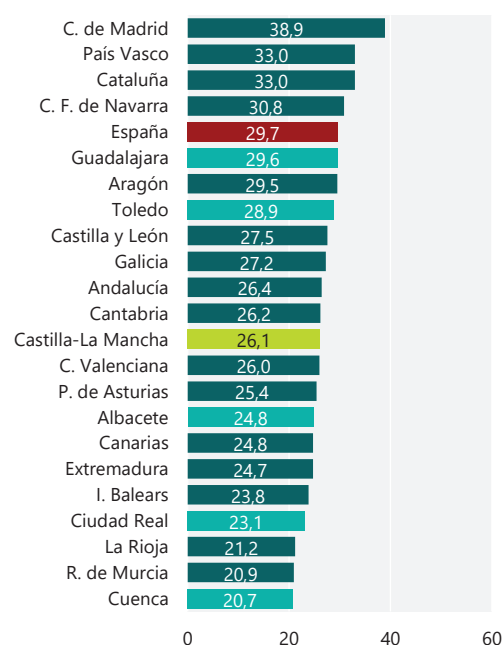
Los sectores productivos de tecnología alta²⁴ suponen en Castilla-La Mancha el 26,1% de la población ocupada (**gráfico 2.17**). Se trata de un peso sustancialmente más bajo que la media nacional (29,7%), con una posición notablemente alejada de la situación alcanzada por otros territorios más avanzados, como la Comunidad de Madrid, País Vasco, Cataluña o Navarra, con porcentajes superiores al 30% y que en el caso de Madrid se aproximan al 40%. Por otra parte, en el contexto regional más amplio, Castilla-La Mancha ocuparía una posición intermedia, con un número similar de regiones en posiciones más y menos favorables que ella. La situación de las provincias castellanomanchegas es notablemente heterogénea en este ámbito. Algunas estarían en niveles

similares a las comunidades con menor intensidad tecnológica y otras, por el contrario, en posiciones más favorables, pero todas se encontrarían por debajo de la media nacional.

Estos sectores de tecnología alta son especialmente relevantes para los universitarios. A nivel nacional suponen el 42% del empleo universitario, aunque solo representan el 29,7% del empleo total. También para el colectivo de trabajadores con estudios universitarios la situación de Castilla-La Mancha, con un porcentaje del 36,8%, es menos favorable que la media nacional (**gráfico 2.18**). La distancia es considerable respecto a la Comunidad de Madrid, líder en este ámbito (51,8%). Por otra parte, la heterogeneidad provincial es sustancial, con una situación muy dispar, precisamente según se trate de provincias limítrofes con Madrid o no.

La menor presencia en Castilla-La Mancha de los sectores productivos con más intensidad tecnológica constituye un factor de entorno relativamente desfavorable en comparación con los sistemas universitarios de las regiones más desarrolladas. En el caso de la UCLM este factor tenderá a moderar la demanda de trabajadores cualificados con estudios universitarios y de aplicaciones industriales de su actividad investigadora.

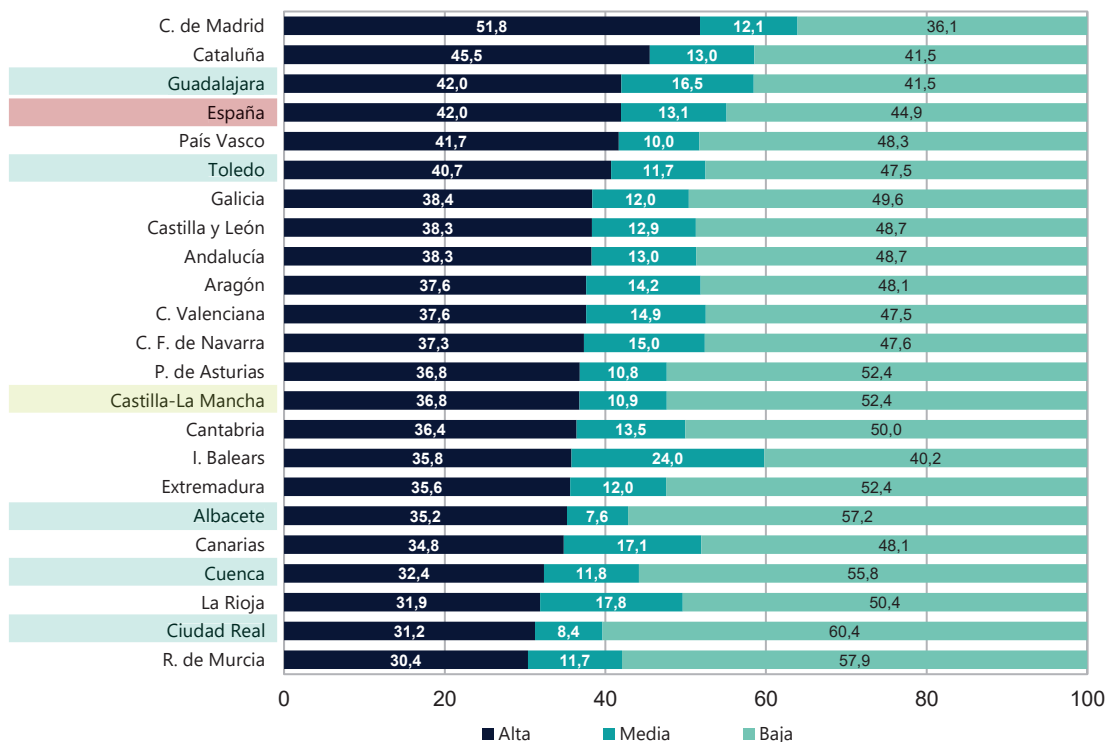
Gráfico 2.17. Ocupados en sectores de intensidad tecnológica alta. Provincias de Castilla-La Mancha, comunidades autónomas y España. 2019 (porcentaje)



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

²⁴ Véase la nota técnica 2.2. del apéndice 1.

Gráfico 2.18. Distribución de los ocupados con estudios universitarios según intensidad tecnológica de los sectores productivos. Provincias de Castilla-La Mancha, comunidades autónomas y España. 2019 (porcentaje)



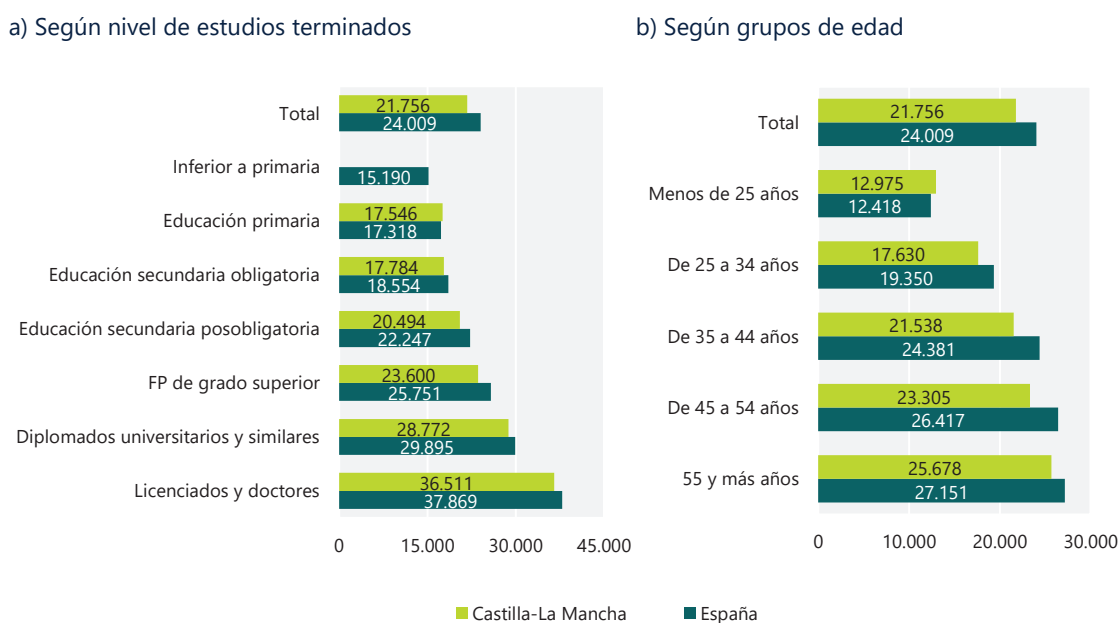
Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

2.3. El mercado de trabajo de los universitarios

Los estudios universitarios suponen una inversión en capital humano que permite aumentar la empleabilidad de los trabajadores al mejorar su capacidad productiva y de adaptación a las variaciones en la demanda de trabajo de las empresas. El progreso tecnológico a menudo está sesgado hacia actividades que requieren altas cualificaciones e implica la redefinición en ese mismo sentido de las tareas que constituyen las diversas ocupaciones. El actual proceso de digitalización parece seguir esa misma senda y los trabajadores con estudios superiores se encuentran en una posición más favorable para afrontarlo con éxito (véase Frey y Osborne 2017; Doménech *et al.* 2018 o Pérez [dir.] *et al.* 2020). En ese escenario rápidamente cambiante cobran valor su mayor capacidad de aprendizaje y la consiguiente reducción de los costes de formación en el trabajo, así como la mayor intensidad, calidad y eficiencia de su esfuerzo en los procesos de búsqueda de un puesto de trabajo.

En definitiva, la universidad aporta a sus titulados un conjunto de características productivas y de capacidades que impulsan la empleabilidad. Esto les hace partir con una ventaja inicial al incorporarse al mercado laboral y, además, disfrutan luego a lo largo de toda la vida laboral de una mayor probabilidad de ocupar puestos de trabajo con mejores características en términos de salarios, prestigio, posibilidades de promoción y mayor estabilidad, entre otras.

Aunque el proceso de inserción laboral de los universitarios depende en gran medida de su capital humano, existen otros factores relevantes que son externos al individuo y configuran su entorno. El estado del ciclo económico y el dinamismo empresarial o, como hemos visto, la especialización sectorial y su orientación hacia actividades de tecnología alta influyen decisivamente en la demanda de universitarios por parte de las empresas y en la inserción laboral. Otros aspectos de naturaleza estructural, como la regulación y el marco institucional y organizativo del mercado laboral, son también importantes.

Gráfico 2.19. Ganancia media anual por trabajador. Castilla-La Mancha y España. 2018 (euros de 2018)

Notas:

No se reportan datos para Castilla-La Mancha para estudios de un nivel inferior a primaria por falta de muestra.

El dato referido a menores de 25 años no es representativo para Castilla-La Mancha, por un tamaño muestral reducido.

Fuente: INE (Encuesta cuatrienal de estructura salarial).

En este apartado se abordan diversos aspectos relacionados con el mercado de trabajo para evaluar el entorno de la UCLM según su capacidad para proporcionar empleo e ingresos adecuados a los titulados universitarios. Los incentivos para optar por la formación universitaria aumentarán si las condiciones en términos de empleo, ganancias, promoción laboral y ajuste de cualificaciones resultan favorables, pero serán más moderados en caso contrario.

2.3.1. Salarios

En Castilla-La Mancha los salarios son menores que la media nacional y esto sucede para todos los grupos de edad y prácticamente todos los niveles educativos. La ganancia media anual por trabajador asalariado es un 9,4% más baja que la media nacional (**gráfico 2.19**). Los salarios crecen con la edad del trabajador, reflejando el efecto de la antigüedad y la experiencia acumuladas, tanto en Castilla-La Mancha como en el conjunto de España, pero son siempre significativamente menores en el primero de los casos²⁵.

En el caso del colectivo de 25 a 30 años, el grupo con datos estadísticamente representativos más próximo a la edad típica de finalización de los

estudios universitarios, el salario medio es un 8,9% inferior al del conjunto de España.

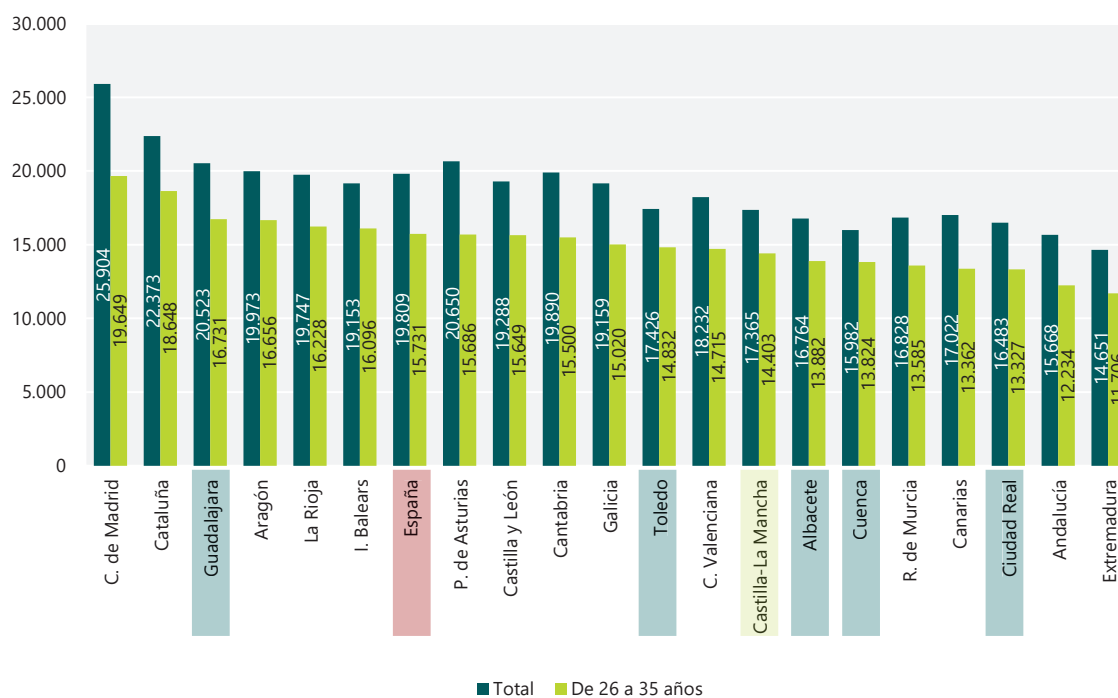
La información que suministran los datos fiscales²⁶ respecto a los salarios medios²⁷ confirma esa imagen para las cuatro provincias en las que la UCLM tiene algún campus, tanto para el conjunto de la población como para el grupo de 26 a 35 años, aunque las diferencias respecto a la media nacional sean de menor magnitud en este último caso (**gráfico 2.20**). Para el total de la población las diferencias de esas cuatro provincias respecto a la media oscilan entre -12% y -19,3%, mientras que en la cohorte de 26 a 35 años el rango va de -5,7% a -15,3%²⁸.

²⁶ Esta fuente, pese a los evidentes problemas asociados a toda variable de ingresos personales procedente de las declaraciones del impuesto sobre la renta, sí está disponible a nivel provincial, a diferencia de lo que sucede con otras estadísticas salariales como la Encuesta de Estructura Salarial. Sin embargo, no ofrece datos para los territorios forales del País Vasco y Navarra con competencias fiscales y agencias tributarias propias.

²⁷ El salario medio en la estadística tributaria se mide como el cociente de las masas declaradas de rendimientos del trabajo divididas por el número de perceptores, sin tener en cuenta el tiempo efectivo de trabajo. Este hecho produce un sesgo a la baja del salario medio en comparación con otras estadísticas en las cuales el denominador es el número medio anual de asalariados.

²⁸ En este ámbito, como en otros, Guadalajara está en una posición más favorable que el resto de provincias de Castilla-La Mancha, superando incluso la media nacional.

²⁵ Excepto en el caso de los menores de 25 años para el que la muestra de Castilla-La Mancha es pequeña y plantea problemas de representatividad.

Gráfico 2.20. Salario medio anual por grupo de edad. Provincias de Castilla-La Mancha, comunidades autónomas y España. 2018 (euros de 2018)

Nota: no se dispone de datos para los territorios forales con agencias tributarias propias.

Fuente: Agencia Tributaria (Mercado de trabajo y pensiones 2018).

En el caso concreto de los asalariados con estudios universitarios el patrón es cualitativamente similar, aunque las diferencias revisten menor magnitud (**gráfico 2.19**). En comparación con el conjunto de España las personas con esa formación cobran casi un 4% menos. En ese sentido, el entorno de la UCLM resultaría en términos absolutos algo menos atractivo. Los salarios de los universitarios son más bajos que la media nacional, una situación que podría desincentivar la decisión de cursar estudios universitarios, al reducir el beneficio esperado de esa opción. Además, la diferencia es notablemente más grande si se compara con las regiones más avanzadas (los salarios de los universitarios en Madrid y el País Vasco son un 15% mayores). Por otra parte, Castilla-La Mancha se sitúa por delante de la mayoría de regiones españolas en esta cuestión.

En cualquier caso, seguramente un aspecto fundamental para decidir continuar hasta 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 u otras alternativas de formación superior como la Formación Profesional.

En Castilla-La Mancha la prima salarial de los trabajadores con estudios universitarios de ciclo largo respecto a la secundaria posobligatoria es del 78,1%. Se trata de una prima sustancial y mayor que la del conjunto de España (70,2%). Este factor impulsaría la demanda de educación universitaria, al suponer una mejora relativa más intensa en comparación con la opción de continuar los estudios tras la enseñanza obligatoria sin llegar hasta la universidad. En ese contexto, hay que señalar que en Castilla-La Mancha los estudios universitarios poseerían un atractivo particular respecto a otras alternativas de estudios superiores. La prima salarial de las enseñanzas de formación profesional de grado superior es más baja (15,2%) y, además, ligeramente inferior a la media nacional (15,8%).

La última Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios (EILU-2019) ofrece información sobre la trayectoria laboral de los graduados universitarios del curso 2013-14 por CC. AA. de su universidad. Por lo que respecta a los que están trabajando en 2019, en el caso de Castilla-La Mancha solo un 16,4% se sitúa en el quintil superior de bases de cotización a la Seguridad Social, frente al 20,5% del conjunto de España y valores por encima del 25% en comunidades como País Vasco, Navarra o Madrid.

En resumen, la ganancia media de los universitarios en el mercado de trabajo castellanomanchego es poco favorable para la demanda de estudios de la UCLM en comparación con el conjunto del sistema universitario español. Puede producir una menor demanda de formación universitaria y dar lugar a un aumento del flujo de salida de universitarios en busca de empleo fuera de la región, atraídos por los mayores salarios de otras comunidades, algunas muy cercanas. Sin embargo, la situación es menos negativa en términos de prima salarial respecto a los trabajadores con el nivel educativo previo a la universidad o a otras alternativas de estudios superiores. Este último aspecto es muy relevante para proseguir con los estudios tras la secundaria posobligatoria y, en su caso, optar por la universidad en vez de otros tipos de enseñanza superior.

El salario es un determinante clave del rendimiento esperado de los estudios universitarios. Sin embargo, existen otros factores relacionados con el mercado de trabajo que también son relevantes en esa cuestión y, por tanto, influyen en la decisión de acceder a la universidad. El rendimiento esperado también va a depender de la probabilidad de encontrar un empleo y que este sea adecuado para un titulado universitario.

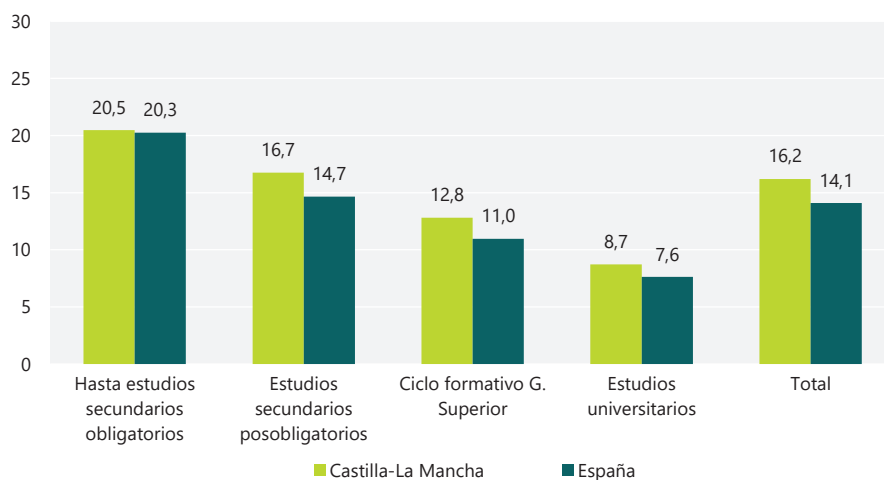
2.3.2. Empleabilidad de los universitarios y sobrecualificación

El mercado de trabajo castellanomanchego, como se ha discutido en un apartado anterior, ha mostrado de modo persistente una escasa capacidad para ofrecer empleo a las personas que deseaban trabajar. En el caso de los universitarios son dos los aspectos a tener especialmente en cuenta.

Por una parte, disponer de título universitario supone contar con un seguro relativo contra el desempleo, especialmente en periodos de crisis. Esto resulta especialmente valioso en territorios, como Castilla-La Mancha, donde el riesgo de desempleo es más intenso (**gráfico 2.21**). La tasa de paro de los universitarios es del 8,7%, mucho menor que la tasa media de paro regional (16,2%) o la tasa de paro de las personas con secundaria posobligatoria (16,7%). La diferencia es aún más grande respecto a las personas con enseñanza obligatoria y, especialmente, en comparación con las que carecen de ella. Por supuesto, el título no garantiza a todo universitario, ni en Castilla-La Mancha ni en ningún otro sitio, que no vaya a estar nunca en paro, pero mejora mucho sus oportunidades. El diferencial en probabilidad de desempleo favorable a cursar estudios universitarios es, además, mayor en Castilla-La Mancha (8 puntos porcentuales) que en el conjunto de España, un patrón típico de las comunidades con mayores problemas globales de desempleo. También el diferencial favorable respecto a otras alternativas de estudios superiores (FP Grado Superior) es mayor en Castilla-La Mancha (3,3 puntos porcentuales) que en el conjunto de España.

Por otra parte, las tasas de paro de los universitarios en Castilla-La Mancha son mayores que en el conjunto de España (7,6%) y prácticamente duplican las de comunidades como País Vasco y Navarra. 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 de la UCLM respecto a buena parte de las regiones españolas, aunque no todas (en Andalucía, Canarias o Extremadura las tasas de paro son aún mayores).

Gráfico 2.21. Tasa de paro por nivel de estudios alcanzado. Castilla-La Mancha y España. 2019 (porcentaje)



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

La última Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios (EILU-2019) ofrece información sobre la trayectoria laboral de los graduados universitarios del curso 2013-14 por CC. AA. de su universidad. En 2019 la tasa de paro de esa promoción se sitúa para Castilla-La Mancha en el 11,8%, notablemente por encima de la media nacional (8%) y solo más baja que en Andalucía. Castilla-La Mancha supera en 5 o 6 puntos los valores de Madrid y las comunidades del nordeste de España.

En cualquier caso, el empleo de universitarios ha crecido de manera sustancial en Castilla-La Mancha durante las últimas décadas, multiplicándose por 3,5 entre 1995 y 2019 (**gráfico 2.22**). El crecimiento acumulado supera al del empleo regional total (que crece un 82%) y también, pese a su intensidad, al correspondiente a la población ocupada con estudios universitarios en el conjunto de España (que se multiplica por 3,16). El crecimiento del empleo de universitarios es más acusado en Toledo y Guadalajara y más débil en el resto de provincias castellanomanchegas. En

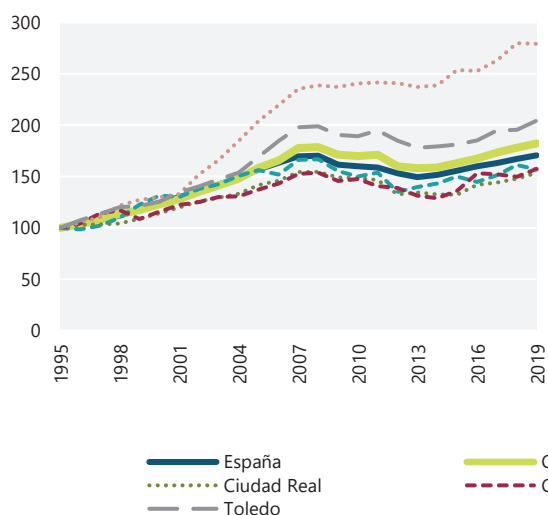
todas ellas el incremento de este tipo de empleo es mayor que el total y tiene un carácter sostenido, viéndose menos afectado por las crisis económicas que el resto.

Esa tendencia responde al desarrollo, y en ocasiones la universalización, de determinados servicios públicos, como la sanidad, la educación y otros servicios 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 que se abordan en una sección posterior.

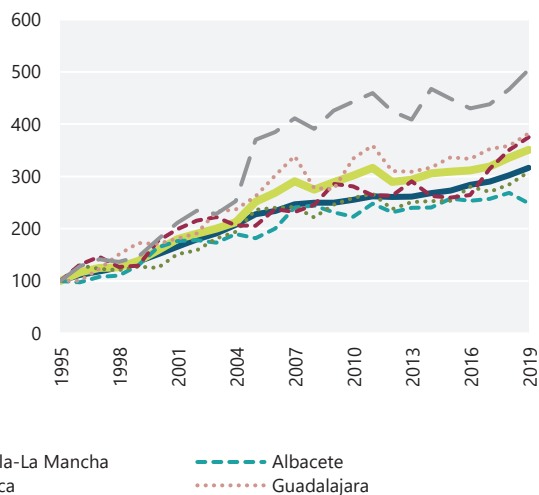
Pese a ese rápido crecimiento, en Castilla-La Mancha los universitarios representan solo el 23,8% de la población ocupada, 7,9 puntos porcentuales menos que la media nacional (30,7%). La diferencia respecto al conjunto de España se ha incrementado ligeramente desde 2014.

Gráfico 2.22. Evolución de los ocupados totales y con estudios universitarios. Población de 25 a 64 años. Provincias de Castilla-La Mancha, Castilla-La Mancha y España. 1995-2019 (1995=100)

a) Ocupados

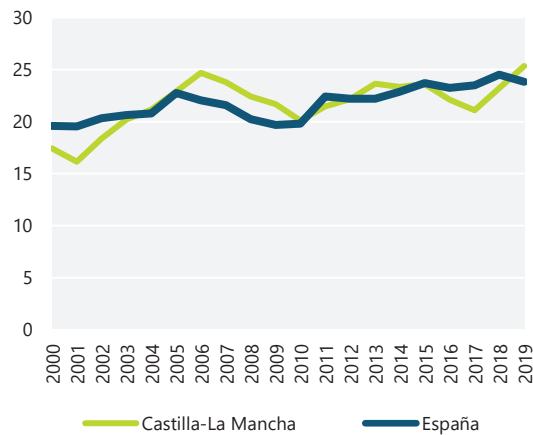


b) Ocupados universitarios



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Gráfico 2.23. Evolución de la sobrecualificación de los ocupados con estudios universitarios. Castilla-La Mancha y España. 2000-2019 (porcentaje)



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Por otra parte, algunos de los aspectos favorables corresponden 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 a través de empleos que no requieren formación superior, desplazando a trabajadores con menor formación. El crecimiento de la población con estudios universitarios y su importancia cada vez mayor en la ocupación total de Castilla-La Mancha 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.

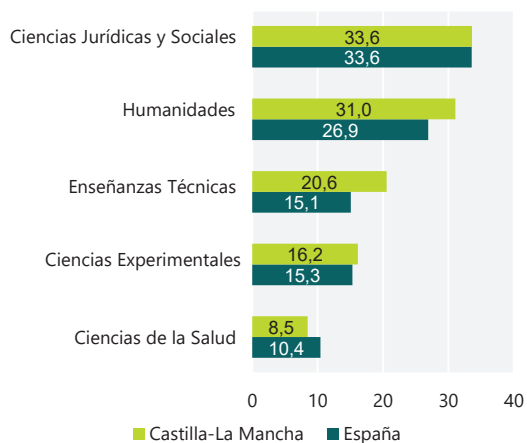
En la estimación del grado de desajuste educativo entre trabajador y puesto de trabajo caben diversas aproximaciones. Algunas se basan en la opinión subjetiva del propio trabajador y otras parten de una clasificación *a priori* de las ocupaciones en función del nivel de estudios que se supone que estas 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 universitarios trabajando en el segundo tipo de ocupaciones indicaría el grado de desajuste. Ese indicador muestra claramente la intensidad de ese tipo de problemas tanto en Castilla-La Mancha (25,3%) como en el conjunto de España (23,8%). El problema estaría, además, empeorando con el paso del tiempo, aunque a un ritmo moderado (**gráfico 2.23**).

Los indicadores subjetivos de desajuste parecen confirmar esa imagen. Los datos de la EILU-2019, disponibles por CC. AA. de universidad de estudio para los graduados en el curso 2013-2014, muestran que, entre aquellos ocupados en 2019, una parte sustancial considera que el nivel de formación más adecuado a su empleo es inferior a estudios universitarios. En Castilla-La Mancha el 21,7% expresa esa opinión, un porcentaje algo superior a la media nacional (20,2%). Los porcentajes son bastante más bajos en comunidades como Navarra (14%), Cataluña (15,8%) o Madrid (16,8%). En esa misma línea, en el caso de Castilla-La Mancha el 24,4% piensa que el área de estudios más apropiada de su trabajo no coincide con la propia de su grado ni con alguna relacionada. Por otra parte, ese porcentaje coincide prácticamente con la media nacional.

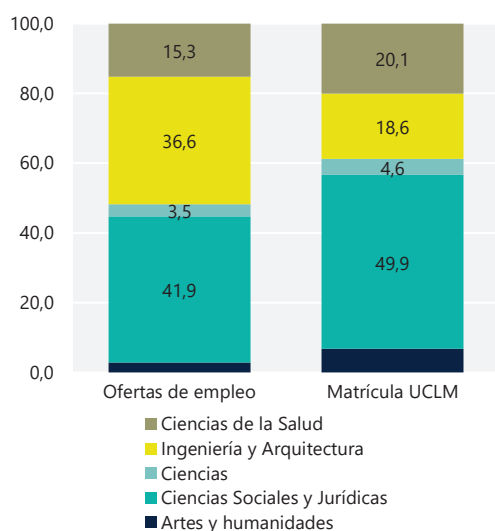
Conviene señalar que la intensidad del desajuste varía notablemente en función del tipo de enseñanza universitaria de que se trate (**gráfico 2.24**). En Castilla-La Mancha el indicador de sobrecualificación oscila entre el 8,5% de los graduados en ciencias de la salud y los valores superiores al 30% correspondientes a Ciencias Jurídicas y Sociales o Humanidades. El patrón es similar al existente a nivel nacional.

Gráfico 2.24. Sobrecualificación de los ocupados con estudios universitarios por ramas de enseñanza. Castilla-La Mancha y España. 2019 (porcentaje)



Fuente: INE (EPA submuestra) y elaboración propia.

Gráfico 2.25. Distribución de las ofertas de empleo para universitarios en España y de la matrícula en Castilla-La Mancha por ramas de enseñanza. 2019 (porcentaje)



Nota: la matrícula de Castilla-La Mancha se refiere a datos de grado y máster.

Fuente: Infoempleo y Adecco (2020), Ministerio de Universidades (Estadística de estudiantes) y elaboración propia.

Ese intenso y persistente desajuste es, por tanto, una característica de entorno que no favorece la demanda de estudios universitarios. Se trata de un problema que reduce en gran medida los efectos positivos del creciente peso de los ocupados con estudios superiores en el empleo total. Por tanto, el grado de correspondencia entre el perfil de las ofertas de empleo en el mercado laboral y los flujos de graduados universitarios es otro elemento a tener en cuenta (**gráfico 2.25**).

La distribución de las ofertas de empleo para universitarios en España por ramas de enseñanza en 2019 muestra que, mayoritariamente, van destinadas a graduados en el área de ciencias sociales y jurídicas (41,9%) o en carreras técnicas (36,6%), en total casi cuatro de cada cinco ofertas. A continuación, por importancia se encuentran las que requieren formación en ciencias de la salud (15,3%) o ciencias experimentales (3,5%). Finalmente, apenas el 2,8% van dirigidas a graduados en humanidades, una de cada treinta y cinco.

La composición de la matrícula de la UCLM solo guarda una correspondencia relativa con esa estructura de ofertas de puestos de trabajo. Así, el área de ciencias sociales y jurídicas y las enseñanzas técnicas suponen la mayor parte de la matrícula, pero solo representan el 68,5% del total, lejos de su peso en la oferta de empleos (78,5%). En particular, las enseñanzas técnicas tienen un peso mucho menor en la matrícula (18,6%) que en

las ofertas nacionales de empleo (36,6%). Lo contrario sucede con la matrícula en humanidades, con un peso mayor que en la oferta de empleo (6,8% frente a 2,8%). Algo similar sucede con las ciencias experimentales o de la salud (en conjunto el 24,7% de la matrícula de la UCLM y el 18,7% de las ofertas de empleo a nivel nacional).

2.4. Economía y sociedad del conocimiento

El rápido proceso de transición hacia la economía digital y la difusión de las TIC están transformando radicalmente muchos aspectos de la actividad económica y social de ciudadanos, empresas y administraciones. Estamos asistiendo al crecimiento de la sociedad del conocimiento, en la que surgen nuevas oportunidades para quienes demuestren ser capaces de aprovecharlas. Por otra parte, se trata de un proceso que entraña también serios riesgos para los que se queden retrasados en esa transición. Estas oportunidades y riesgos afectan también, como no podía ser de otra manera, a las propias instituciones universitarias en los diferentes ámbitos de su actividad y tiene consecuencias que afectan a la selección y diseño de los grados a ofertar, las metodologías docentes y el desarrollo de las tareas de investigación.

Naturalmente, 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 digitalización y las TIC. Las universidades deben formar a titulados con los conocimientos y competencias genéricas y específicas que permitan aprovechar las nuevas tecnologías. Su contribución también puede ser decisiva en la generación y difusión de conocimiento a través de su actividad en I+D y de 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 el papel más o menos estratégico que las empresas del territorio atribuyan a la I+D son aspectos a tener en cuenta. El acceso generalizado y en buenas condiciones a las TIC por parte de hogares, empresas y administraciones públicas también resulta relevante, aunque el resultado será menos satisfactorio si esos agentes no hacen uso intensivo de ellas, integrándolas en su vida cotidiana y laboral.

En este apartado se analiza el entorno de la UCLM en tres aspectos ligados a la sociedad del conocimiento que resultan muy relevantes para la

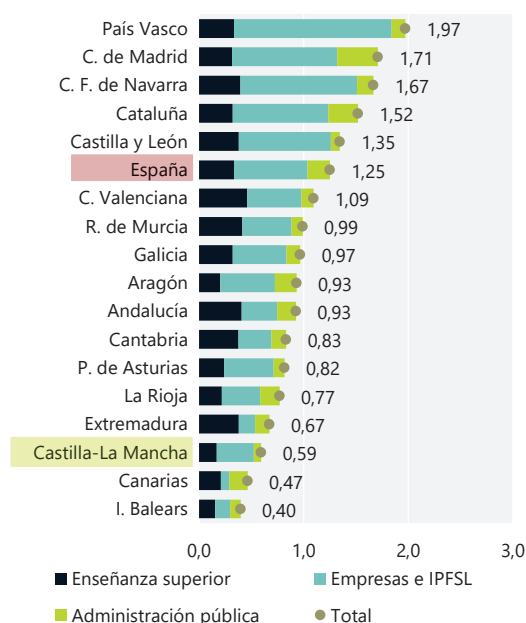
actividad de las universidades. En primer lugar, se aborda la situación regional de la I+D, ya que eso afecta directamente a la investigación, una de las actividades clave de las universidades, y también influye en la demanda de sus egresados, ya que la I+D requiere personal con la formación más avanzada, 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 como en las relaciones sociales. Finalmente, se muestra una panorámica de la situación global en el ámbito de la innovación y los activos intangibles.

2.4.1. Actividad en I+D

Las sociedades más avanzadas generan nuevo conocimiento mediante las actividades de investigación y lo transfieren al sistema productivo mediante las actividades de desarrollo tecnológico. Se trata de un ámbito en el que el desempeño de España resulta en general bastante discreto, pero el de Castilla-La Mancha lo es todavía más. En el gasto total nacional en I+D representó el 1,25% del PIB, poco más de la mitad de la media de la UE (2,19%). Castilla-La Mancha se encuentra bastante por debajo de la media nacional, con un gasto en I+D que supone apenas el 0,59% de su PIB, un porcentaje escaso que además sigue siendo inferior al de 2008. Castilla-La Mancha es la región con menor gasto en I+D, aparte de las comunidades insulares y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Algunas comunidades, como País Vasco, Navarra y Madrid, más que triplican el esfuerzo de Castilla-La Mancha en I+D, llegando en el caso vasco al 1,97% (**gráfico 2.26**).

Hay que señalar que en el caso español las instituciones de enseñanza superior juegan un papel muy relevante, representando el 26,6% del gasto total en I+D. El peso de las empresas (56,1%), aunque mayoritario, es menor que en los países más activos en este ámbito. En el caso de Castilla-La Mancha sucede algo parecido, aunque el peso de las instituciones de enseñanza superior sería incluso algo mayor (28,5%). La situación sería intermedia entre comunidades como País Vasco (donde la enseñanza superior representa solo el 16,9% del gasto y las empresas el 76,3%) y Canarias (con pesos del 44,5% y el 18,2%, respectivamente).

Gráfico 2.26. Gasto en I+D en porcentaje del PIB. Comunidades autónomas y España. 2019 (porcentaje)

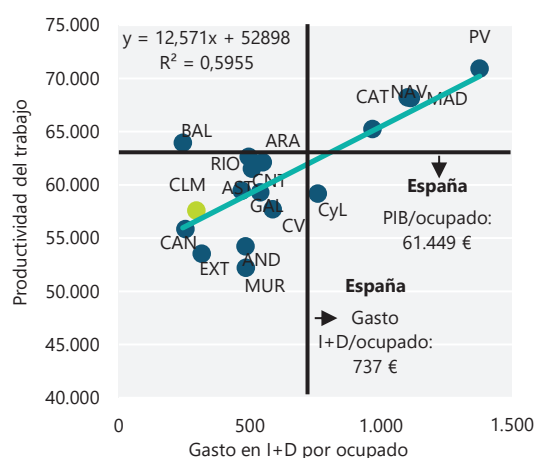


Fuente: INE (CRE, Estadística sobre actividades de I+D) y elaboración propia.

Por otra parte, hay que recordar que la I+D requiere personal con la formación más avanzada, típica de la educación universitaria. A nivel nacional el personal en I+D supone el 1,17% de la población ocupada. Sin embargo, en Castilla-La Mancha solo representa el 0,41% del empleo, el porcentaje más bajo de todas las comunidades autónomas salvo Canarias y muy alejado del País Vasco, comunidad líder en esta cuestión con un 2,1%.

Así pues, el entorno es relativamente desfavorable en comparación con las regiones españolas líderes, por no hablar de la mayoría de países de nuestro entorno. Esto afecta negativamente a la UCLM de modo directo en una de sus funciones clave (la investigación) y también de modo indirecto, al reducir la demanda de sus egresados. Además, esta cuestión es asimismo relevante por el impacto que la innovación tiene en el desarrollo económico global. El caso de las regiones españolas confirma la existencia de una clara asociación positiva entre esfuerzo relativo en I+D y productividad del trabajo (**gráfico 2.27**).

Gráfico 2.27. Gasto en I+D por ocupado y productividad del trabajo. Comunidades autónomas. 2019 (porcentaje)



Fuente: INE (CRE, Estadística sobre actividades de I+D) y elaboración propia.

2.4.2. Acceso y uso de las TIC

La sociedad del conocimiento ofrece múltiples oportunidades, pero para aprovecharlas es necesario que hogares, empresas e instituciones tengan acceso a las TIC y, además, las usen de forma habitual en sus actividades sociales, económicas y administrativas. Un entorno de ese tipo resultará más favorable para el desarrollo de la actividad de las universidades. Por el contrario, el retraso en la universalización del uso cotidiano de las TIC puede incrementar la desigualdad y marginalidad social, generar pérdidas de competitividad y dar lugar a una mayor divergencia económica respecto a los territorios más avanzados.

Desafortunadamente, pese a los grandes avances registrados en los últimos años, el entorno de la UCLM sigue mostrando cierto retraso relativo en relación a otras comunidades autónomas, tanto en términos de acceso como de uso de las nuevas tecnologías (**cuadro 2.2**).

En lo que respecta al ámbito empresarial puede señalarse que prácticamente todas las empresas con 10 o más empleados de Castilla-La Mancha, como sucede en general en toda España, ya cuentan actualmente con acceso a internet y ordenadores. Sin embargo, en Castilla-La Mancha solo el 87% dispone de acceso por banda ancha, frente al 92,7% del conjunto de España o el 94,3% de Madrid. Del mismo modo, solo el 52,3% de los empleados utilizan un ordenador con fines empresariales, por debajo de la media nacional (64,7%) y

lejos del 72,2% de Madrid. También es menor la presencia de empresas con página web (68,2% frente a una media nacional de 78,1%), que usan medios sociales (58,1% y 63%) o compran servicios en la nube (19,5% y 28,2%).

En ese mismo sentido, solo el 12,3% de las empresas castellanomanchegas emplean especialistas en TIC, mientras que la media nacional es del 18,4%. La región solo precede en este *ranking* a Illes Balears y Extremadura, mostrando un gran retraso respecto a comunidades como Cataluña (21,1%) y Madrid (27,9%).

Por el contrario, Castilla-La Mancha presenta porcentajes relativamente elevados de empresas que emplean *Big Data* (9,6%), utilizan el Internet de las cosas (IoT), un 17,9%, o robots (11,5%), situándose en todos esos ámbitos por encima de la media nacional (8,5%, 16,8% y 8,9%, respectivamente). En realidad, en el uso de *Big Data* solo se ve superada por Madrid (12,1%) y en el caso de los robots únicamente por Navarra (15%).

Por lo que respecta al equipamiento tecnológico de los hogares, en 2020 el 77,2% de las viviendas contaba con algún tipo de ordenador, el 93,2% con acceso a Internet de banda ancha (ADSL, red de cable, etc.) y el 99,7% con teléfono móvil. En los dos primeros casos existen diferencias respecto a la media nacional (81,4% y 95,4%, respectivamente) y el equipamiento de Castilla-La Mancha se encuentra entre los más bajos de España. En comparación, Madrid, Cataluña y Navarra cuentan con un 86% de hogares con ordenador y Madrid y Cataluña con un 97% de hogares con banda ancha.

El uso de ese tipo de tecnologías por parte de los hogares castellanomanchegos también parece más débil que en otras regiones. Así, el 92,7% de las personas de 16 a 74 años utilizan Internet (78,9% haciendo un uso diario). Quizás más relevante, un 52,9% lo emplea para hacer compras y un 56,9% para interactuar con la administración pública. En todos los casos se trata de porcentajes inferiores a la media nacional (93,2%, 83,1%, 53,8% y 62,9%, respectivamente) y a la mayoría de comunidades. En el uso diario de Internet, Castilla-La Mancha solo supera a Galicia y Extremadura y en compras por Internet el retraso es notable respecto a comunidades como Madrid o Cataluña, ambas por encima del 60%. Algo similar sucede en materia de relaciones con la administración, con porcentajes cercanos al 70% en Cataluña.

Cuadro 2.2. Indicadores del uso de TIC en empresas y hogares. Comunidades autónomas. 2020 (porcentaje)

a) Empresas

	Uso de TIC en empresas							
	Empresas que disponen de ordenadores	Empresas que disponen de conexión a Internet	Empresas con acceso a Internet por banda ancha fija	Personal que utiliza ordenadores con fines empresariales	Empresas que emplean especialistas en TIC	Empresas que analizaron grandes fuentes de datos (Big Data)	Empresas que utilizaron dispositivos interconectados a través de Internet (IoT)	Empresas que utiliza algún tipo de robot
Andalucía	99,2	98,2	92,8	56,8	14,1	7,4	14,8	8,5
Aragón	99,2	98,3	89,0	55,8	18,5	7,9	15,9	11,3
P. de Asturias	98,9	98,1	81,8	52,7	12,3	5,8	14,4	7,8
I. Balears	99,3	97,6	89,6	55,8	10,5	9,3	14,0	5,0
Canarias	98,3	97,8	95,5	54,2	13,4	5,0	12,1	3,3
Cantabria	99,4	98,6	90,8	61,9	12,5	4,6	19,7	10,2
Castilla y León	100,0	99,0	91,5	54,7	13,3	6,2	18,3	8,8
Castilla-La Mancha	99,9	98,3	87,7	52,3	12,3	9,6	17,9	11,5
Cataluña	99,3	98,1	93,4	67,4	21,1	7,6	18,4	8,6
C. Valenciana	100,0	99,3	94,1	64,1	16,2	9,2	17,3	10,1
Extremadura	99,6	99,0	89,2	51,8	11,9	7,6	21,6	10,1
Galicia	98,4	98,0	94,4	59,9	14,5	9,2	16,7	9,1
C. de Madrid	98,7	97,8	94,3	72,2	27,9	12,1	17,4	8,4
R. de Murcia	98,9	98,9	90,5	51,9	14,4	6,4	16,2	10,5
C. F. de Navarra	99,3	98,3	90,3	61,5	19,3	8,1	23,3	15,0
País Vasco	98,3	96,7	93,4	63,4	19,0	7,5	15,7	10,4
La Rioja	99,7	99,3	91,1	55,2	17,2	5,8	10,0	9,8
Ceuta	96,9	96,9	92,9	50,0	19,2	3,5	15,0	4,2
Melilla	99,7	99,5	98,7	46,3	15,8	7,6	12,9	2,2
España	99,2	98,2	92,7	64,7	18,4	8,5	16,8	8,9

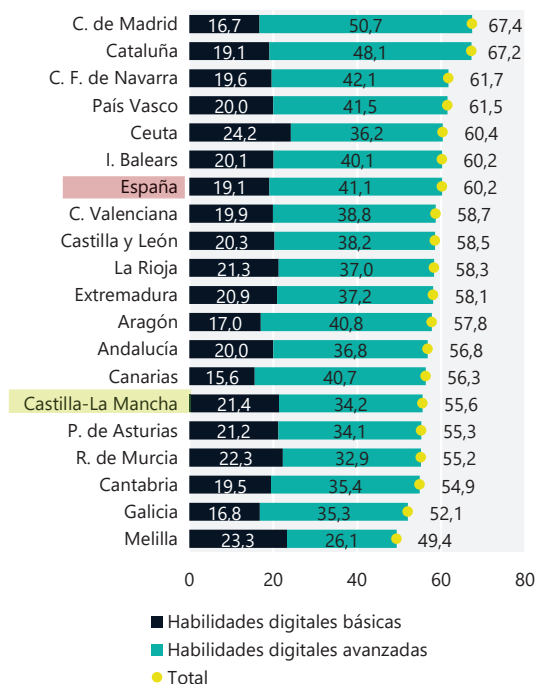
b) Hogares

	Uso de TIC en hogares						
	Viviendas con algún tipo de ordenador	Viviendas con conexión a Internet de banda ancha	Viviendas con teléfono móvil	Personas de 16 a 74 años que han utilizado Internet en los últimos 3 meses	Personas de 16 a 74 años que han utilizado Internet al menos una vez al día	Personas de 16 a 74 años que han comprado en Internet en los últimos 3 meses	Personas de 16 a 74 años que han contactado o interactuado con las AA. PP. a través de Internet en los últimos 12 meses
Andalucía	76,8	94,6	99,3	92,4	84,0	50,3	58,6
Aragón	85,0	96,0	99,7	94,2	84,5	53,4	59,0
P. de Asturias	79,2	93,2	99,0	91,1	80,4	52,1	59,5
I. Balears	85,2	95,6	98,9	94,3	85,7	52,8	57,8
Canarias	80,5	95,7	99,5	91,6	82,3	37,5	63,6
Cantabria	82,1	93,9	99,1	91,7	79,0	51,7	56,0
Castilla y León	79,4	93,9	99,4	90,7	81,5	50,2	61,5
Castilla-La Mancha	77,2	93,2	99,7	92,7	78,9	52,9	56,9
Cataluña	86,4	96,6	99,6	95,7	85,5	60,2	69,7
C. Valenciana	81,1	95,7	99,9	93,1	81,5	53,0	63,3
Extremadura	76,4	94,2	99,3	91,6	77,6	61,2	61,2
Galicia	72,1	92,0	99,4	87,4	75,2	47,2	57,9
C. de Madrid	86,7	97,1	99,6	96,0	87,6	62,9	71,3
R. de Murcia	79,5	94,4	98,3	90,6	83,2	48,8	54,2
C. F. de Navarra	86,3	96,5	99,3	95,4	82,6	59,0	65,4
País Vasco	84,6	95,5	99,7	93,4	79,4	55,4	57,0
La Rioja	77,7	93,6	99,4	92,7	80,9	50,0	61,2
Ceuta	76,3	96,0	100,0	95,3	84,6	55,1	62,8
Melilla	80,2	98,9	100,0	96,7	85,3	48,7	68,3
España	81,4	95,3	99,5	93,2	83,1	53,8	62,9

Nota: los datos de uso de TIC en empresas se refieren a empresas de 10 o más empleados.

Fuente: INE (Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas, TIC-H).

Gráfico 2.28. Porcentaje de población de 16 a 74 años con habilidades digitales básicas y avanzadas. Comunidades autónomas y España. 2020



Fuente: INE (TIC-H) y elaboración propia.

Ese uso más débil va de la mano de un menor grado de competencias digitales, en otro ejemplo de relación circular. Las menores competencias llevan a un menor uso de medios digitales que, a su vez, dificulta la mejora de ese tipo de habilidades (**gráfico 2.28**). Algo más de la mitad de la población de 16 a 74 años posee habilidades digitales básicas o avanzadas (55,6%). Eso sitúa a Castilla-La Mancha en las últimas posiciones del *ranking* español junto a Asturias, Murcia, Cantabria o Galicia, lejos de la media nacional (60,2%) y todavía más de regiones como Madrid (67,4%), Cataluña (67,2%) y Navarra (61,7%). Además, las diferencias corresponden fundamentalmente a una escasez de personas con habilidades avanzadas, que solo suponen el 34,2% en Castilla-La Mancha, frente a una media nacional del 41,1% o al 50,7% de Madrid.

2.4.3. Economía del conocimiento

La Economía del Conocimiento expresa la importancia alcanzada por el conocimiento humano en el crecimiento de las economías modernas. El ritmo de avance de estas depende de la utilización intensiva de activos basados en el conocimiento, como la cualificación laboral, los equipos productivos de base tecnológica, el *software* y las bases de datos, los derechos de propiedad intelectual y otros intangibles.

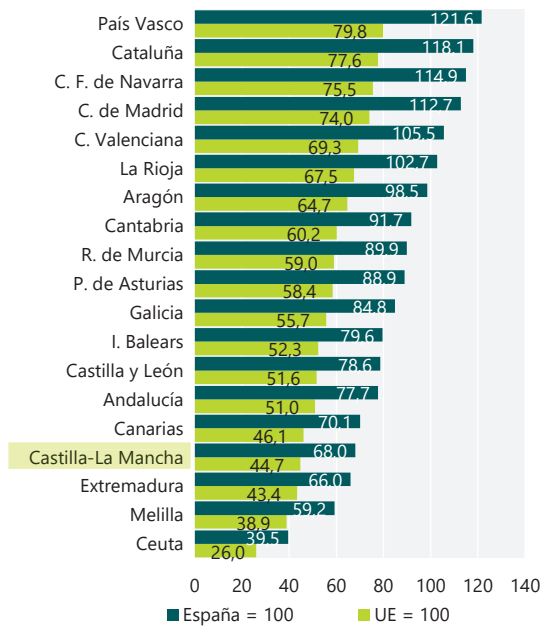
Estudios recientes sobre la competitividad de las regiones españolas ante la economía del conocimiento sitúan a Castilla-La Mancha entre las comunidades con una posición más discreta en la mayoría de dimensiones relacionadas, formando parte del tercil regional más retrasado (Reig *et al.* 2017; Fundación Cotec 2020). Se trataría de una región de innovación modesta caracterizada por unos escasos recursos humanos cualificados; con un sistema de I+D+i que presenta carencias; una baja intensidad investigadora, patentadora e innovadora en las empresas y, finalmente, un bajo impacto en el tejido empresarial innovador y basado en tecnología y conocimiento

Esa imagen concuerda con la mostrada por los últimos datos del *Regional Innovation Scoreboard (RIS)* de la Unión Europea, un sistema de información que permite elaborar un indicador sintético de innovación para las regiones europeas, extendiendo al ámbito regional la aproximación empleada en el *European Innovation Scoreboard (ESI)*. El objetivo es medir los sistemas de I+D+i de los estados miembros y en el caso regional se basa en 17 indicadores individuales que tienen que ver con factores posibilitadores de la innovación, actividades empresariales en ese ámbito y resultados de la innovación. Para ello agrega y normaliza los 17 indicadores en un único índice sintético que toma valores entre 0 y 1. El índice así obtenido permite aproximar el nivel general de la región en cuanto a la nueva sociedad del conocimiento.

El RIS clasifica a las regiones en cuatro grupos según el nivel global de desempeño: líderes en innovación; innovadoras fuertes; innovadoras moderadas y, finalmente, innovadoras modestas. Los resultados para 2019 sitúan a Castilla-La Mancha dentro de este último grupo, formado por las regiones que están por debajo de la media de Unión Europea en todos los indicadores.

El valor del índice de innovación regional de Castilla-La Mancha en 2019 es de 0,217, apenas el 44,7% del valor medio de la Unión Europea y el 68% de la media nacional. Se trata del valor más bajo de todas las regiones españolas salvo Extremadura, Ceuta y Melilla (**gráfico 2.29**). El retraso respecto a las comunidades autónomas líderes es sustancial. País Vasco, Navarra, Cataluña y Madrid obtienen puntuaciones que se sitúan entre el 74% y el 80% de la media europea. Además, Castilla-La Mancha habría reducido su puntuación con el paso del tiempo, algo especialmente preocupante cuando 159 regiones de un total de 238 han conseguido mejorarla a lo largo de la última década. El resultado es que la posición relativa con la Unión Europea ha empeorado respecto a la existente en 2011 (48,2%).

Gráfico 2.29. *Regional Innovation Scoreboard (RIS).* Posición relativa respecto a España y la Unión Europea. Comunidades autónomas. 2019 (índice)

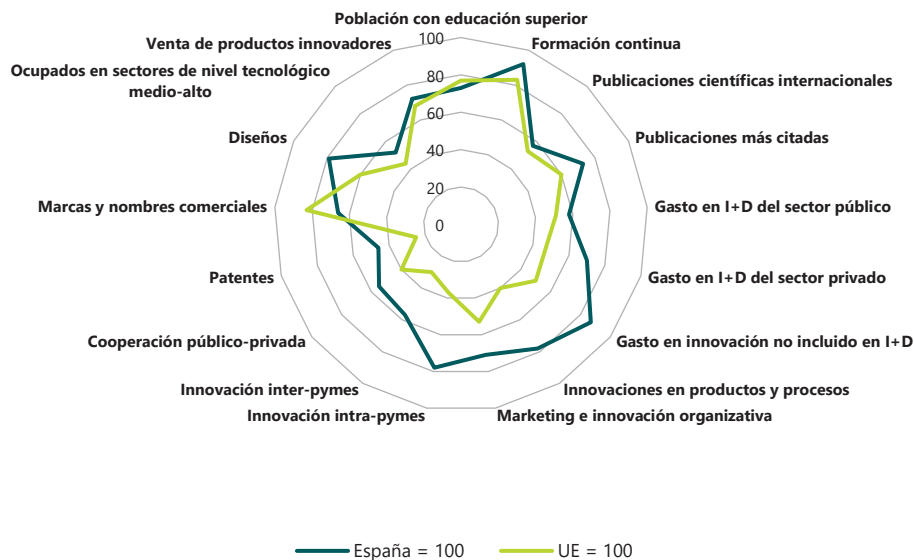


Fuente: Comisión Europea (Hollanders, Es-Sadki y Merkelbach [2019]) y elaboración propia.

El **gráfico 2.30** permite apreciar la magnitud de la posición relativa desfavorable respecto al conjunto de España y todavía en mayor medida respecto a la media de la UE en cada una las 17 dimensiones contempladas.

Esa imagen de debilidad relativa de Castilla-La Mancha también caracteriza la situación en el ámbito de la inversión en intangibles, ocupando la decimoquinta posición en el *ranking* regional en intensidad de ese tipo de inversión respecto al PIB (Mas *et al.* 2019)²⁹. La ratio castellanomanchega (4,11%) sería claramente inferior a la media nacional (6,42%) y quedaría muy lejos de los valores próximos al 10% de Madrid (9,65%)³⁰. Además, esa desfavorable situación de la comunidad sería extensible a prácticamente todos los tipos de activos intangibles.

Gráfico 2.30. *Regional Innovation Scoreboard (RIS).* Posición relativa respecto a España y la Unión Europea por dimensiones. Castilla-La Mancha. 2019 (índice)



Fuente: Comisión Europea (Hollanders, Es-Sadki y Merkelbach [2019]) y elaboración propia.

²⁹ Ese informe incluye una de las bases de datos más completas que existen a nivel internacional sobre la economía intangible y ofrece información de los flujos anuales de inversión en 8 tipos de activos intangibles distintos (I+D; *software*; capital humano específico de la empresa; diseño; publicidad; estudios de mercado; estructura organizativa; y otros activos inmateriales ligados a la propiedad intelectual - como originales de obras recreativas, literarias o artísticas-). La base de datos está disponible en <http://economaintangible.cotec.es/contexto>.

³⁰ En todos los casos se trata de porcentajes respecto a un PIB ampliado, formado por la suma del PIB y el valor de los activos intangibles producidos, ya que estos no se consideran producción final en las medidas tradicionales de PIB.

2.5. Conclusiones

Las universidades contribuyen al desarrollo socioeconómico de su entorno, pero su actividad se ve asimismo condicionada por las características de este último, configurándose un círculo virtuoso que se retroalimenta, tanto más intenso 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 de la UCLM que influyen en su actividad en el presente y pueden condicionar su futuro. Se trata de aspectos como la evolución demográfica, las características socioeconómicas de la población, el desempeño del sistema educativo en los niveles de enseñanza previos a la universidad, el tipo de tejido productivo, el mercado de trabajo, el sistema de innovación e I+D, la difusión de las TIC o 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, son factores de entorno que condicionan significativamente el volumen y la intensidad de la demanda para la Universidad de Castilla-La Mancha en el ámbito de la formación, la actividad investigadora y la transferencia de conocimiento.

Este capítulo ha analizado el grado en que el entorno de la UCLM reúne características más o menos favorables en esos ámbitos, considerando la situación global de la comunidad de Castilla-La Mancha, en ocasiones de sus provincias, y también el contexto del conjunto de España.

En términos demográficos las proyecciones disponibles hasta 2035, prevén un cambio transitorio de tendencia respecto al pasado reciente, con un horizonte de aumentos de la población en edad típicamente universitaria hasta 2030. A partir de ese momento las proyecciones de población para Castilla-La Mancha vuelven a mostrar descensos. Además, se trata de una evolución menos dinámica que en el conjunto de España. Por tanto, en ese aspecto las perspectivas son menos favorables para la demanda de estudios universitarios en Castilla-La Mancha que en el conjunto de la España.

Las tasas castellanomanchegas de escolarización universitaria son notablemente más bajas que la media nacional. En parte eso se debe a la fuerte competencia por parte de otros sistemas universitarios regionales próximos, pero también a la

menor propensión de los jóvenes de Castilla-La Mancha a cursar estudios universitarios. En comparación con otros territorios, el abandono de la educación se ve impulsado por unos menores niveles generales de estudios de la población y de los progenitores de los actuales jóvenes, una renta per cápita más baja y el limitado desempeño del sistema educativo preuniversitario.

Esta situación plantea un escenario complejo respecto al comportamiento futuro de la demanda de estudios para la UCLM. Por otra parte, en sentido contrario podrían actuar el descenso en el coste de oportunidad de estudiar que puede ir asociado a la crisis provocada por la pandemia, así como las mayores necesidades de formación ligadas a la digitalización y los intensos cambios tecnológicos a los que se está viendo sometida la economía. 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 quedan oportunidades sustanciales por explotar, dada la distancia existente respecto a otros países de la UE. Naturalmente, políticas enfocadas a continuar reduciendo las tasas de abandono educativo temprano, todavía muy elevadas en Castilla-La Mancha, aunque decrecientes, contribuirían a mejorar las perspectivas de la UCLM.

El grado de desarrollo económico ejerce una gran influencia en la intensidad con que se demandan los servicios de un sistema universitario y en la capacidad de financiarlo. Los niveles de productividad del trabajo y de renta per cápita de Castilla-La Mancha son inferiores a la media nacional y se hallan muy alejados de las regiones más desarrolladas, con diferencias notables en la estructura sectorial y ocupacional. En Castilla-La Mancha tienen menos peso los sectores que utilizan más capital humano, las ocupaciones más cualificadas y los sectores de alta intensidad tecnológica. Esto condiciona desfavorablemente la evolución y resultados de la UCLM.

El deficiente funcionamiento del mercado de trabajo constituye otro rasgo desfavorable para la UCLM en comparación con el conjunto del sistema universitario español. Las tasas de paro de Castilla-La Mancha son persistentemente más elevadas que en otras regiones, también en el caso de los titulados universitarios, cuyos salarios son inferiores a la media nacional y notablemente más bajos que en las comunidades autónomas más desarrolladas. Por otra parte, hay que señalar que los estudios universitarios representan un

plus significativo respecto a la población que carece de ellos, o a otro tipo de estudios superiores, en términos de mayor probabilidad de empleo y salarios más altos. La magnitud de esa prima es mayor en Castilla-La Mancha que la media nacional. Por otra parte, el desajuste respecto a las características del puesto de trabajo de los ocupados con estudios universitarios constituye un problema persistente y especialmente intenso en Castilla-La Mancha, algo que tampoco favorece la demanda de estudios universitarios.

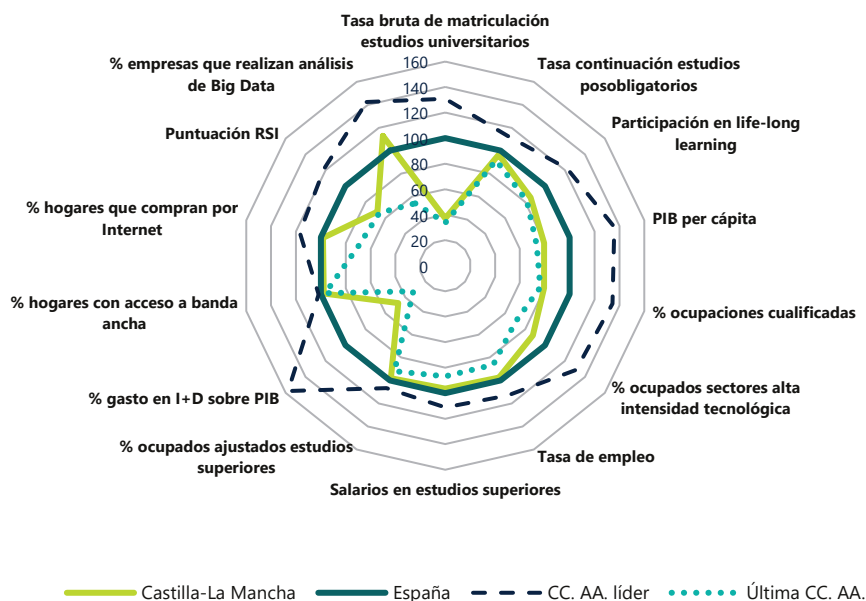
Finalmente, en lo que respecta a los indicadores de I+D, así como de acceso y utilización de las TIC, el entorno de la UCLM muestra ciertas debilidades relativas. Las empresas castellanomanchegas realizan un menor esfuerzo en materia de la I+D que en el conjunto de España o en las regiones más avanzadas. 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 regiones líderes en la transición a la sociedad del conocimiento. Por otra parte, Castilla-La Mancha está logrando avances sustanciales en el ámbito de las TIC, a diferencia de lo que sucede en el ámbito de la I+D, y muestra una posición favorable a nivel regional en aspectos como el uso de *Big Data*, el Internet de las cosas o los robots. Los indicadores de innovación y de inversión en activos intangibles en Castilla-La Mancha muestran también carencias sustanciales respecto a otras

regiones y problemas en la senda de convergencia a la situación de estas.

El **gráfico 2.31** ofrece una visión sintética del entorno de la UCLM en relación al conjunto de España, así como respecto a la comunidad autónoma más y menos avanzada en cada ámbito. Como puede observarse, los indicadores desfavorables predominan sobre los favorables y, en conjunto, reflejan un entorno más complicado para el desarrollo de las actividades de la UCLM.

En definitiva, la UCLM tiene un entorno relativamente menos favorable que el conjunto de España y, en especial, que las regiones más desarrolladas de la nación. El análisis realizado apunta a la existencia de debilidades relativas respecto a la media nacional en muchos de los aspectos considerados. Esas debilidades son todavía más notables y ocurren en prácticamente todos los ámbitos cuando se toma como referencia a las comunidades autónomas más avanzadas. Ese tipo de limitaciones de entorno deberían ser tenidas en cuenta, tanto a la hora de evaluar el desempeño y los resultados de la UCLM como en el diseño de las políticas a adoptar dentro de su estrategia de futuro. Por supuesto, la influencia del entorno sobre la UCLM no debe hacer olvidar el papel que la propia universidad puede y debe jugar como elemento dinamizador, contribuyendo a transformar y mejorar ese entorno actualmente poco favorable.

Gráfico 2.31. Selección de indicadores del entorno. Castilla-La Mancha y España. 2019 (España=100)



Fuente: elaboración propia.



3. El impacto económico a corto plazo de la Universidad de Castilla-La Mancha

La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) es una institución que por la relevancia de sus actividades cotidianas y su tamaño genera una contribución significativa a la actividad económica de Castilla-La Mancha, especialmente en aquellas zonas donde se ubican sus campus.

Las contribuciones económicas y sociales de la UCLM tienen lugar con diferentes horizontes temporales y suceden tanto por el lado de la demanda como por el de la oferta. Por un lado, se producen **contribuciones de corto plazo** como consecuencia del estímulo económico del gasto generado por la UCLM y por sus agentes asociados (contribuciones por el lado de la demanda). Por otro lado, la Universidad también genera **contribuciones de largo plazo** pues sus actividades influyen en la cantidad y calidad de los factores productivos de Castilla-La Mancha (contribuciones por el lado de la oferta).

Este capítulo cuantifica el primer tipo de contribuciones, es decir, los impactos económicos a corto plazo de la UCLM sobre la *producción (output)*, *renta* y *empleo* de Castilla-La Mancha. Posteriormente, en el capítulo cuarto se analizarán y estimarán las diversas contribuciones a largo plazo de la UCLM sobre la oferta de los recursos productivos, básicamente, el empleo, el capital humano y el capital tecnológico y su influencia sobre el crecimiento económico de la región.

En el desempeño cotidiano de las actividades de docencia, investigación y transferencia la UCLM realiza diversos gastos como pagar los sueldos al personal de su plantilla o a proveedores de bienes y servicios externos. Estos gastos suponen una importante inyección de demanda a la actividad económica de su entorno más próximo y, por tanto, generan importantes impactos económicos que son susceptibles de cuantificación económica

por medio de la metodología *input-output* cuyo uso está muy extendido en este tipo de estudios.

Sin embargo, los impactos económicos que genera la UCLM no provienen exclusivamente de los gastos realizados por la propia institución, sino también de gastos realizados por otros agentes cuya actividad está asociada a la de la UCLM. Se trata de gastos que, aunque no son realizados directamente por la Universidad, se producen precisamente debido a su existencia. De acuerdo con esta distinción, se establecen dos tipos de contribuciones en la actividad económica dependiendo del agente ejecutor del gasto:

- **Actividad propia:** la UCLM es una institución de un tamaño significativo que en el desempeño de sus actividades ejecutó en el año 2019 un presupuesto de 218,1 millones de euros y contrató a 3.615 personas. En consecuencia, la actividad propia de la UCLM representa en sí misma un porcentaje importante de la producción, de la renta y del empleo de Castilla-La Mancha.
- **Actividad asociada:** gran parte de los bienes comprados y servicios que necesita la UCLM provienen de empresas localizadas en Castilla-La Mancha. Igualmente, sus estudiantes, los familiares de estos y los visitantes atraídos por los diversos eventos organizados por la UCLM (jornadas, congresos, reuniones científicas, etc.) también demandan bienes y servicios de empresas castellano-manchegas. Estos gastos alcanzan anualmente cifras significativas que generan un incremento adicional de la actividad económica de Castilla-La Mancha creando así producción, renta y empleo en los sectores y empresas que proveen de estos bienes y servicios, de forma directa, indirecta o inducida.

En este capítulo se estiman los impactos económicos en términos de producción, renta y empleo en la economía de Castilla-La Mancha asociados tanto a la actividad productiva de la UCLM como a la adicional generada por la actividad asociada a su existencia. El análisis realizado podría ser considerado como un ejercicio contrafactual en la medida en que valora las repercusiones económicas que tendría la no existencia de la UCLM sobre la economía de Castilla-La Mancha.³¹

La cuantificación del impacto económico de la actividad asociada a la UCLM no resulta tan inmediata como la valoración de la actividad propia, que se obtiene directamente de la liquidación de su presupuesto pues, además de los impactos directos, es preciso estimar los impactos indirectos e inducidos que se producen en el resto de sectores económicos de Castilla-La Mancha. En la literatura especializada está muy extendido el análisis *input-output* (ver el **apéndice 2**). Este estudio utiliza la última tabla *input-output* (TIO) disponible para Castilla-La Mancha para cuantificar los impactos agregados asociados a la actividad cotidiana de la UCLM para toda la economía de Castilla-La Mancha y los impactos desagregados a nivel sectorial para el año 2019.

El cálculo de los impactos económicos requiere de información procedente de tres fuentes principales:

- **Información de la Universidad:** se utiliza información como el presupuesto liquidado de la propia UCLM, el número de estudiantes matriculados, personal o el número de congresos organizados.
- **Encuestas a estudiantes:** se han realizado 1.240 encuestas a estudiantes de la UCLM. La información de estas encuestas ha permitido estimar el gasto medio de los estudiantes en diferentes partidas y también el número de visitantes recibidos y su hipotético comportamiento en el caso de que la UCLM no hubiera existido.
- **Estadísticas públicas:** se utiliza información de fuentes como el Instituto Nacional de Estadística, el Ministerio de Universidades, etc.

³¹ Se consideran gastos asociados a la existencia de la UCLM no solo los gastos directos realizados mediante la ejecución de su presupuesto, sino también cualquier otro gasto que se pueda derivar de su existencia: el gasto de los estudiantes, el de los visitantes de estos últimos y el de los asistentes a los eventos organizados por la UCLM. Asimismo, no se imputan todos los gastos realizados por los agentes, sino solo la parte asociada a la existencia de la Universidad.

La inyección de demanda adicional que supone el gasto realizado por la UCLM y sus agentes asociados genera tres tipos de impactos económicos sobre el resto de sectores económicos en Castilla-La Mancha:

- **Impactos directos:** son los impactos generados por los gastos que se realizan en Castilla-La Mancha debidos exclusivamente al desarrollo de la actividad cotidiana de la UCLM. En general, se refieren a los gastos que realiza la UCLM por medio de la compra de bienes y servicios, pero también aquellos gastos realizados por otros agentes (fundamentalmente estudiantes, visitantes y asistentes a congresos organizados por la Universidad) que no se hubieran realizado de no existir la Universidad de Castilla-La Mancha.
- **Impactos indirectos:** los sectores directamente beneficiados de la inyección de demanda de la UCLM y sus agentes asociados realizan compras adicionales de más bienes y servicios a sus proveedores para atenderla, produciendo impactos indirectos sobre otros sectores económicos. A su vez, estos sectores proveedores generan mayores demandas al resto de la economía, fundamentalmente de Castilla-La Mancha, iniciándose así otra ronda de impactos. Los impactos indirectos corresponden a la suma de estos incrementos de demanda derivados en cada una de las rondas.
- **Impactos inducidos:** los impactos directos e indirectos generan aumentos de renta en los factores que han contribuido a atender esta demanda. Estas rentas se traducirán en un mayor consumo que inicia una nueva cadena de efectos de arrastre denominados impactos inducidos, también conocidos como *efecto multiplicador*. El **apéndice 2** describe la metodología del cálculo de los impactos sobre el resto de sectores a través del análisis *input-output*.

El impacto total de la UCLM incluye tanto la actividad productiva desempeñada por la Universidad como el impacto total de su actividad asociada, es decir, de la producida por los cuatro tipos de agentes generadores de gasto asociados: la propia UCLM, los estudiantes, los visitantes y los participantes en jornadas y congresos.

Esquema 3.1. Agentes generadores de gasto y tipos de impactos económicos a corto plazo de la UCLM

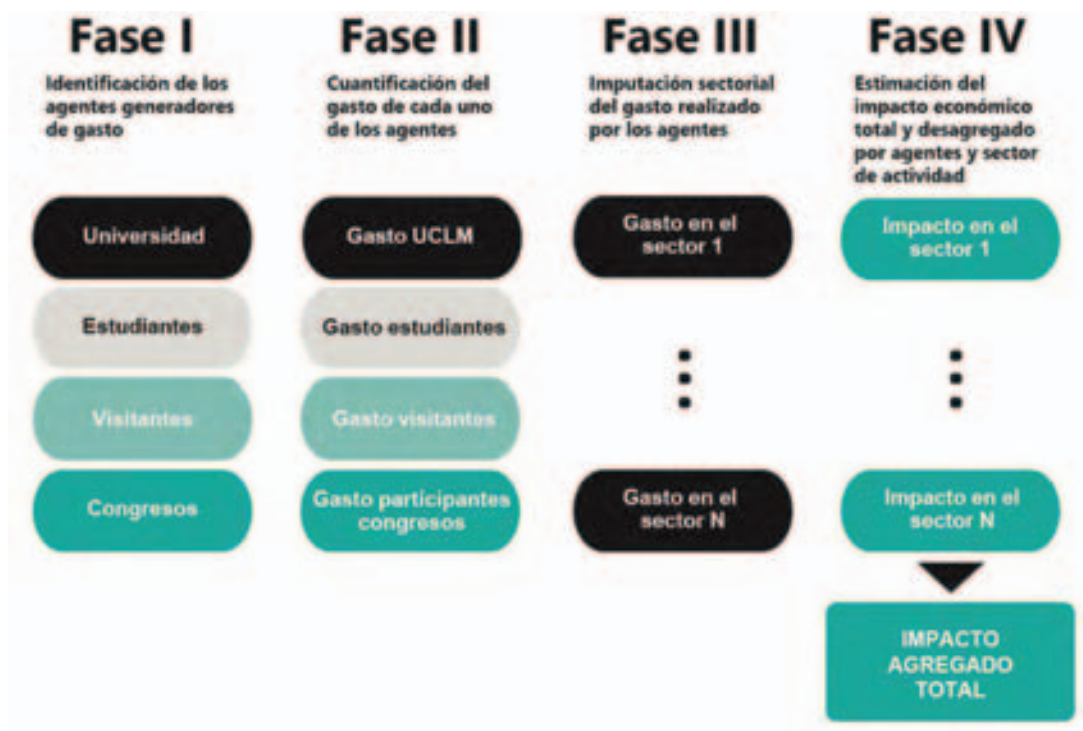
Fuente: elaboración propia.

El procedimiento de estimación seguido en el informe para estimar los impactos económicos puede resumirse en las siguientes fases (**esquema 3.2**):

- **Fase I: Identificación de los agentes generadores de gasto.** en esta fase se identifican los agentes relacionados con la actividad de la Universidad que realizan gastos que generan impactos económicos. Se consideran cuatro agentes generadores de gasto: la UCLM, sus estudiantes, los visitantes de los estudiantes y los asistentes a eventos organizados por la Universidad.
- **Fase II: Cuantificación del gasto de los agentes.** Tras la identificación de los agentes generadores de gasto en esta fase se calcula el gasto realizado por cada uno de ellos, considerando no todo el gasto realizado, sino tan solo aquel que es debido a la existencia de la UCLM. El procedimiento para calcular el gasto de cada uno de los agentes es diferente, pero puede resumirse en:

- Gasto de la Universidad. El gasto de la Universidad de Castilla-La Mancha se obtiene directamente de la liquidación de su presupuesto a 31 de diciembre de 2019
- Gasto de los estudiantes. Para estimar el gasto de los estudiantes se han realizado encuestas personales a 1.240 estudiantes de la UCLM sobre sus pautas de consumo en 2020. El gasto se estima combinando la cifra de gasto medio procedente de estas encuestas con las cifras de número de estudiantes de la UCLM en el curso 2019-20.
- Gasto de los visitantes. El gasto de los visitantes se estima a partir de los datos de número medio de visitantes que reciben los estudiantes y de la duración media de estas visitas. Esta información proviene de las encuestas personales de los estudiantes de la UCLM. Para calcular el gasto realizado se combina esta información con la del gasto medio diario de un turista en alojamiento hotelero.³²

³² La información se obtiene de la Encuesta de turismo de residentes (INE ETR/Familitur).

Esquema 3.2. Fases del procedimiento de estimación del impacto económico total de la UCLM

Fuente: elaboración propia.

- Gasto de los asistentes a congresos: El gasto de los asistentes a congresos se estima a partir de la información facilitada por la UCLM sobre número de congresos y jornadas organizados, número de participantes y estancia media de los mismos. Estas cifras se combinan con las cifras de gasto medio de un participante de este tipo de eventos.³³
- **Fase III: Imputación sectorial del gasto.** Una vez cuantificado el gasto total realizado por los agentes, los gastos se asignan a los distintos sectores económicos de la TIO de Castilla-La Mancha.
- **Fase IV: Estimación del impacto económico.** Tras realizar la imputación sectorial de los gastos, se estima el impacto total agregado y el desagregado por sectores económicos y por agentes, siguiendo la metodología *input-output* descrita en el **apéndice 2**.

En ocasiones, ante la incertidumbre sobre algunas variables se debe realizar diversas hipótesis de trabajo. En estos casos siempre se adopta la actitud más prudente y rigurosa que se traduce

en el establecimiento de supuestos conservadores. Los supuestos realizados se comentan explícitamente en cada ocasión. Asimismo, resulta conveniente realizar algunas precisiones sobre la metodología *input-output* y los supuestos realizados:

- Los resultados que se ofrecen no incluyen los impactos que la actividad de la UCLM pueda tener fuera de Castilla-La Mancha, a pesar de que es indudable que una parte de los gastos realizados por cada uno de los cuatro agentes se destina al consumo de productos importados de fuera de Castilla-La Mancha, generando actividad económica en otras comunidades autónomas o en el extranjero.
- La metodología supone la constancia de los coeficientes estructurales. Es decir, supone que la inyección de demanda no modifica la estructura productiva de Castilla-La Mancha. Asimismo, el modelo *input-output* es un modelo lineal y no se contemplan la sustitución de factores productivos ni la existencia de economías de escala.

³³ La información se obtiene de Madison Market Research, (2019)

c. Al utilizar la TIO de Castilla-La Mancha se obtienen resultados para el conjunto de la comunidad autónoma sin contemplar posibles impactos diferenciales a nivel provincial o municipal. No obstante, es evidente que la distribución de los impactos no afecta de igual forma a todos los municipios de Castilla-La Mancha. Generalmente, los territorios más directamente beneficiados serán aquellos en donde se ubiquen los centros de la UCLM o las empresas de donde provengan las compras de bienes y servicios realizados por los agentes.

3.1 El gasto de los agentes relacionados con la Universidad de Castilla-La Mancha

Aunque la UCLM sea el principal agente generador de impacto económico, también realizan gastos generadores de impacto otros agentes relacionados con la actividad universitaria, gastos que, de no ser por la presencia de la Universidad, no se hubieran realizado y el impacto no se hubiera producido (véase **esquema 3.1**).

Por tanto, el desempeño de las actividades de la UCLM conlleva la realización de gastos por parte de cuatro tipos de agentes cuya actividad está

asociada a la actividad universitaria: la propia UCLM, sus estudiantes, los visitantes de sus estudiantes y los asistentes a los congresos, jornadas y demás eventos organizados por la Universidad.

Los siguientes apartados describen los detalles de la cuantificación del gasto realizado por cada uno de estos cuatro agentes asociados a la actividad de la UCLM siguiendo las fases descritas en el **esquema 3.2**.

3.1.1 El gasto de la Universidad

El gasto generador de impacto de la UCLM se obtiene directamente de la información de la liquidación presupuestaria de la UCLM. El **cuadro 3.1** presenta las grandes partidas de gasto de la Universidad, distinguiendo entre el presupuesto total y el presupuesto generador de impacto (una vez descontados los conceptos que no generan impacto). El **gráfico 3.1** muestra la distribución porcentual del gasto en estos grandes conceptos.

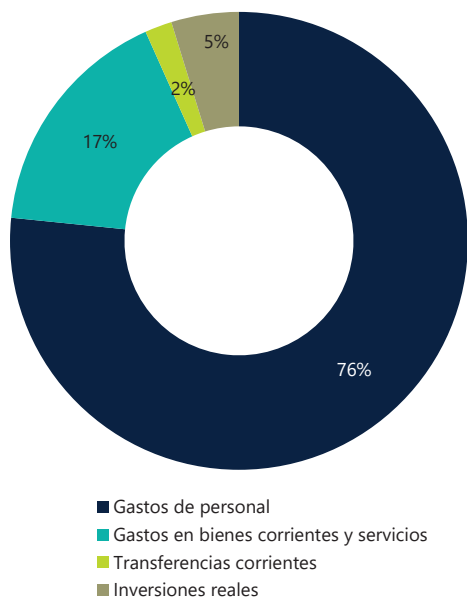
En el ejercicio de 2019 el gasto presupuestado liquidado por la UCLM ascendió a 218,1 millones de euros. La mayor parte del gasto se concentró en dos conceptos: los gastos de personal y gastos en bienes corrientes y de servicios. Estas dos partidas de gasto suponen 203,2 millones de euros, un 93,2% del total de gasto presupuestado por la UCLM.

Cuadro 3.1. Liquidación del presupuesto de gastos de la UCLM. Ejercicio 2019 (euros y porcentaje)

Capítulo de gastos	Presupuesto total		Presupuesto generador de impacto	
	euros	%	euros	%
1. Gastos de personal	166.783.486	76,5	166.783.486	76,6
2. Gastos en bienes corrientes y servicios	36.362.013	16,7	36.362.013	16,7
3. Gastos financieros	91.733	0,0	-	-
4. Transferencias corrientes	4.164.128	1,9	4.164.128	1,9
A. Operaciones corrientes	207.401.359	95,1	207.309.627	95,2
6. Inversiones reales	10.391.374	4,8	10.391.374	4,8
7. Transferencias de capital	-	-	-	-
B. Operaciones de capital	10.391.374	4,8	10.391.374	4,8
8. Activos financieros	184.295	0,1	-	-
9. Pasivos financieros	178.347	0,1	-	-
C. Operaciones financieras	362.642	0,2	-	-
Total Gastos	218.155.374	100,0	217.701.000	100,0

Nota: las cifras presentadas proceden de la liquidación presupuestaria de las universidades del ejercicio 2019. 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.

Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha.

Gráfico 3.1. Distribución del presupuesto generador de impacto de la UCLM. 2019 (porcentaje)

Nota: las cifras presentadas proceden de la liquidación presupuestaria de las universidades del ejercicio 2019. 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.

Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha.

3.1.2 El gasto de los estudiantes

El gasto de los estudiantes de la UCLM es la segunda fuente de impacto económico más importante. A diferencia del gasto de la propia UCLM, que se computa directamente a partir del presupuesto, el gasto de los estudiantes se estima en base a información referida al número de alumnos de la UCLM, su procedencia, el gasto medio realizado por cada uno de ellos y su comportamiento hipotético en el caso de que la Universidad no hubiera existido. Los detalles de estimación están descritos en la **nota técnica 3.1**.

Los datos sobre número de alumnos y su origen provienen de la información suministrada por la Universidad. Concretamente, según los datos de la Universidad, en el curso académico 2019-20 la matrícula era de 22.283 estudiantes, de los que un 13,5% tenían su residencia familiar fuera de Castilla-La Mancha.

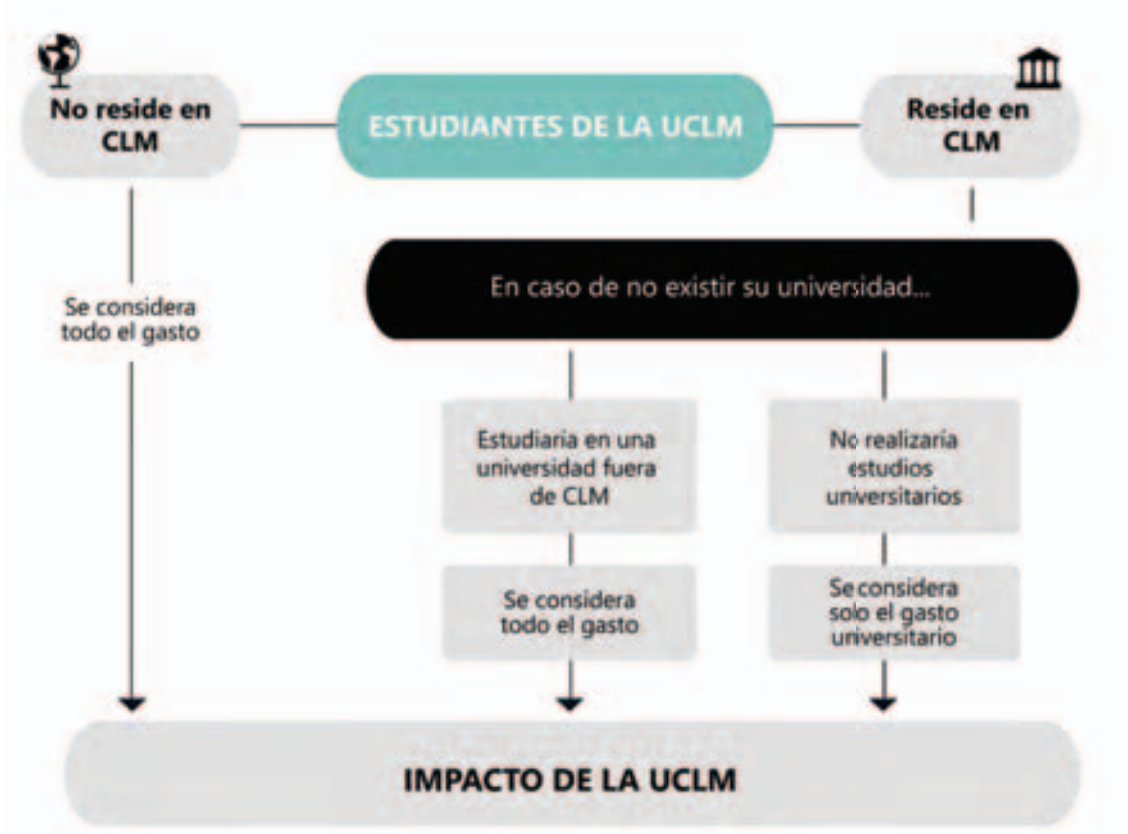
No obstante, no todo el gasto realizado por los estudiantes se debe a la existencia de la UCLM. Algunos gastos se hubieran realizado aún sin existir la Universidad. El rigor en la estimación

aconseja incluir como gastos generadores de impacto atribuibles a la UCLM solo aquellos que se derivan de su propia existencia. En concreto, se consideran gastos generadores de impacto asociado a la existencia de la UCLM los siguientes (véase **esquema 3.3**):

- 1) Todo el gasto de los estudiantes que proceden de fuera de Castilla-La Mancha al entender que, en el caso de no existir la Universidad, estos estudiantes no hubieran venido a Castilla-La Mancha y su gasto no se hubiera realizado en la comunidad autónoma.
- 2) Del conjunto de estudiantes que residen en Castilla-La Mancha, se considera todo el gasto realizado por aquellos estudiantes que, de no existir la Universidad, hubieran ido a estudiar a otra universidad ubicada fuera de la región, pues en ese caso su gasto se habría realizado fuera de Castilla-La Mancha y, por tanto, el impacto económico de su gasto se hubiera realizado en otra comunidad autónoma.
- 3) Por el contrario, no se considera en su totalidad el gasto realizado por aquellos estudiantes que, en el caso de no existir la Universidad, no hubieran cursado estudios universitarios. La razón es que la mayor parte de su gasto (por ejemplo, en las partidas de *Alimentación, Vivienda*, etc.), y el impacto que de él pueda derivarse, se hubieran realizado igualmente. En el caso de estos estudiantes tan solo se consideran como gastos atribuibles a la existencia de la UCLM los relacionados directamente con el hecho de cursar estudios universitarios.

Así pues, conocer cómo ha influido la UCM en la decisión de cursar estudios universitarios es una de las informaciones más relevantes para estimar el gasto medio del estudiante. Para ello, en el cuestionario se incluye una pregunta en la que el estudiante debe indicar cuál hubiera sido su comportamiento hipotético en el caso de no existir la UCLM, debiendo elegir una de las siguientes opciones:

- a) No hubiera cursado estudios universitarios.
- b) Habría ido a estudiar a otra universidad fuera de Castilla-La Mancha.

Esquema 3.3. Estimación del gasto generador de impacto de los estudiantes de la UCLM

Fuente: Elaboración propia.

El **gráfico 3.2** presenta la distribución porcentual de las respuestas del estudiantado según su comportamiento en el hipotético caso de no existir la UCLM. La información se presenta para el total de estudiantado de la Universidad y desagregada por campus.

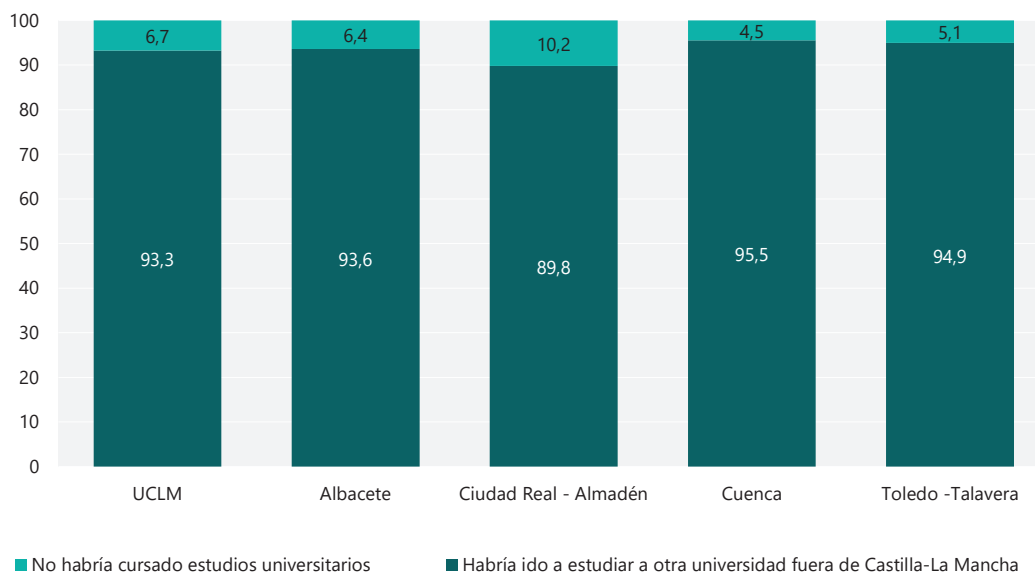
El 6,7% del estudiantado encuestado afirma que en el caso de no existir la Universidad de Castilla-La Mancha no habría realizado sus estudios universitarios. Este porcentaje es superior en el caso del estudiantado con domicilio en Ciudad Real-Almadén (10,2%) e inferior en el de los estudiantes de Cuenca (4,5%). A efectos del cálculo del impacto, como ilustra el **esquema 3.2**, en este grupo de estudiantes solo se consideran como gastos adicionales atribuibles a la existencia de la UCLM los destinados a cubrir las necesidades de los estudios universitarios y que corresponden a las partidas señaladas anteriormente (*Transporte, Libros y Enseñanza y el gasto en vivienda de aquellos que declaran alojarse en colegios mayores o residencias universitarias*).

El 93,3% del estudiantado encuestado afirma que en el caso de no existir la UCLM habrían ido a otra universidad fuera de CLM. En este caso, a diferencia de los anteriores, sí debe contabilizarse la totalidad de sus gastos al considerar que estos gastos son directamente atribuibles a la existencia de la UCLM.³⁴

Gasto medio por estudiante

Tras definir la parte del estudiantado relevante para estimar su impacto, el siguiente paso es calcular el gasto medio realizado por el estudiantado de la UCLM. El **cuadro 3.2** presenta la información del gasto medio anual por estudiante en los distintos conceptos consultados al estudiantado de sus cuatro campus en el año 2020. Esta información se ha obtenido teniendo en cuenta la estancia media declarada por los estudiantes en las encuestas.

³⁴ Este porcentaje es similar al obtenido en las encuestas de 2009 (92%).

Gráfico 3.2. Influencia de la existencia de la UCLM en la decisión de cursar estudios universitarios. Curso 2019-2020 (porcentaje)

Nota: estudiantado de grado.

Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

El **cuadro 3.2** y el **gráfico 3.3** presentan la información del gasto medio anual por estudiante de la Universidad en los distintos conceptos consultados a los estudiantes según su lugar de residencia. El panel *a* lo hace para los estudiantes de grado por campus y el panel *b* para el conjunto de los estudiantes de grado y posgrado.³⁵

Los paneles *a* del cuadro 3.2 y el **gráfico 3.3** permiten observar que las diferencias de gasto entre los distintos campus de la UCLM. Así los estudiantes con mayor gasto medido son los de Albacete (5.337 euros) y los que menos los del campus de Toledo-Talavera (4.694 euros). En relación con la estructura de gasto de los estudiantes por campus el gráfico muestra que no existen diferencias en el patrón dignas de mención.

El panel *b* no solo permite advertir las diferencias importantes en el volumen de gasto de los estudiantes de grado dependiendo de su lugar de residencia, sino también las diferencias entre grado y posgrado. Así, el gasto medio de los estudiantes de grado que viven fuera de Castilla-La Mancha (5.434 euros anuales) supera un 11,3% al gasto medio de los estudiantes que viven y estudian Castilla-La Mancha (4.882 euros anuales). Los conceptos de gasto más importantes para los estudiantes totales de grado son los realizados en *Vivienda* al que destinan 1.477 euros al año (el 29,8% de todo su presupuesto), le siguen el gasto *Alimentación y bebidas* (761 euros anuales, 15,4%), *Transporte* (527 euros anuales, 10,6%), *Academias* (405 euros, 8,2%), y *Ropa/Calzado* (379 euros anuales, 7,7%). Estos cinco conceptos representan un gasto medio para los estudiantes de 3.550 euros al año, lo que supone un 71,7% de su gasto total anual, siendo este porcentaje y el volumen de gasto inferior para aquellos estudiantes que residen en Castilla-La Mancha (3.438 euros anuales, 70,4%) que en el caso de los que viven fuera de CLM (4.295 euros anuales, 79%).

³⁵ El lanzamiento programado de las encuestas a los estudiantes de máster y doctorado coincidió con la situación de emergencia sanitaria. Esta circunstancia desaconsejó realizar encuestas a estos estudiantes al entender que sus respuestas estarían influidas por la excepcionalidad del momento. Ante la ausencia de encuestas a los estudiantes de posgrado se ha estimado su gasto medio asumiendo un patrón de gasto similar al del conjunto de los estudiantes del Sistema Universitario Español. Asimismo, se ha asumido la misma diferencia de gasto entre grado y posgrado existente para el conjunto de los alumnos del Sistema Universitario Español.

Cuadro 3.2. Gasto medio del estudiantado de la UCLM por campus y lugar de residencia habitual. Curso 2019-20 (euros/año)

	Albacete			Ciudad Real - Almadén			Cuenca			Toledo - Talavera		
	Vive en C.L.M.	Vive fuera de C.L.M.	Total	Vive en C.L.M.	Vive fuera de C.L.M.	Total	Vive en C.L.M.	Vive fuera de C.L.M.	Total	Vive en C.L.M.	Vive fuera de C.L.M.	Total
Transporte (vehículo, carburante, transporte público)	457	619	469	506	668	517	516	665	550	582	576	581
Alimentos y bebidas	744	1.183	777	771	1.084	793	692	1.018	765	649	955	713
Vivienda (gastos de alquiler o mensualidad, agua, electricidad, gas, conservación y equipamiento del hogar)	1.437	2.149	1.490	1.454	2.190	1.506	1.304	2.017	1.465	1.311	1.946	1.442
Ropa, calzado y complementos	467	256	451	357	209	347	373	262	348	378	288	360
Academias, cursos de especialización, idiomas e informática	613	463	602	416	216	402	391	220	353	275	169	253
Libros, fotocopias y material de papelería	229	148	223	218	183	215	265	187	247	223	185	216
Ocio (cine, espectáculos, eventos, etc.)	266	131	256	193	125	188	224	157	209	233	156	217
Restaurantes, bares y cafeterías	387	267	378	279	206	273	409	206	363	319	266	308
Telefonía móvil e internet	162	171	163	183	131	179	166	149	162	154	148	153
Otros gastos mensuales: peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.	259	203	255	230	201	228	234	207	228	238	211	232
Ordenadores (software y hardware) y otros aparatos electrónicos	147	152	147	105	8	98	113	32	95	97	100	98
Salud (medicamentos, médicos, dentista, etc.)	64	103	67	60	46	59	60	59	60	64	74	66
Seguros (hogar, coche, etc.)	51	150	58	55	46	54	93	102	95	61	36	56
Total	5.284	5.994	5.337	4.826	5.312	4.860	4.840	5.282	4.940	4.585	5.110	4.694

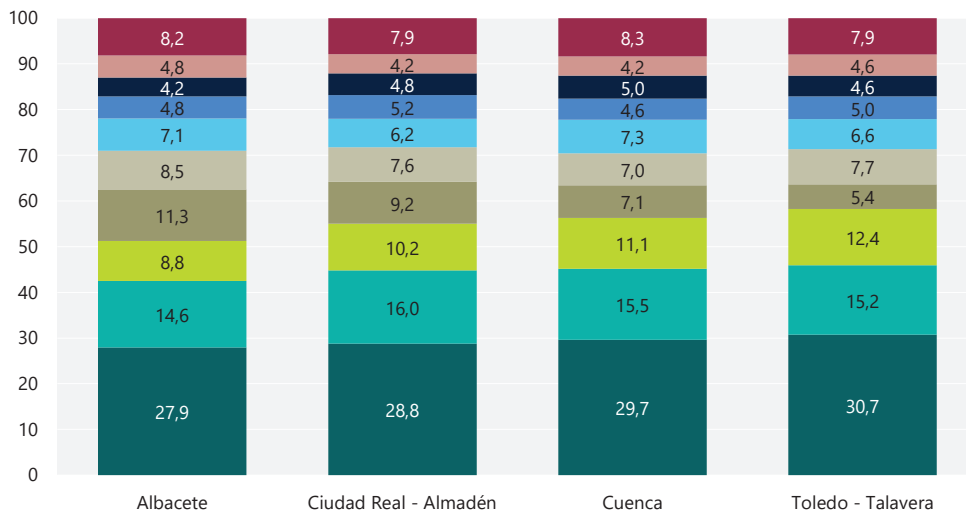
	UCLM			Grado			Posgrado		
	Vive en C.L.M.	Vive fuera de C.L.M.	Total	Vive en C.L.M.	Vive fuera de C.L.M.	Total	Vive en C.L.M.	Vive fuera de C.L.M.	Total
Transporte (vehículo, carburante, transporte público)	559	601	560	516	627	527	895	517	769
Alimentos y bebidas	774	1.078	818	716	1.063	761	1.224	1.123	1.191
Vivienda (gastos de alquiler o mensualidad, agua, electricidad, gas, conservación y equipamiento del hogar)	1.427	2.072	1.526	1.385	2.082	1.477	1.749	2.040	1.846
Ropa, calzado y complementos	398	271	380	396	253	379	413	329	385
Academias, cursos de especialización, idiomas e informática	415	258	391	425	270	405	338	220	298
Libros, fotocopias y material de papelería	230	170	220	229	175	222	235	157	209
Ocio (cine, espectáculos, eventos, etc.)	233	157	222	229	141	218	262	210	245
Restaurantes, bares y cafeterías	362	272	346	339	240	325	534	375	481
Telefonía móvil e internet	177	159	174	166	149	164	256	189	234
Otros gastos mensuales: peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.	245	204	238	241	206	237	276	200	250
Ordenadores (software y hardware) y otros aparatos electrónicos	121	94	117	115	78	111	166	144	158
Salud (medicamentos, médicos, dentista, etc.)	69	79	70	62	72	63	119	102	113
Seguros (hogar, coche, etc.)	61	80	62	61	80	62	-	-	-
Total	5.070	5.495	5.125	4.882	5.434	4.953	6.466	5.607	6.178

Nota: patrón de gasto del estudiantado de grado de la UCLM calculado a partir del patrón de gasto del estudiantado de cada campus y ponderado por el peso que representa cada campus en el alumnado total.

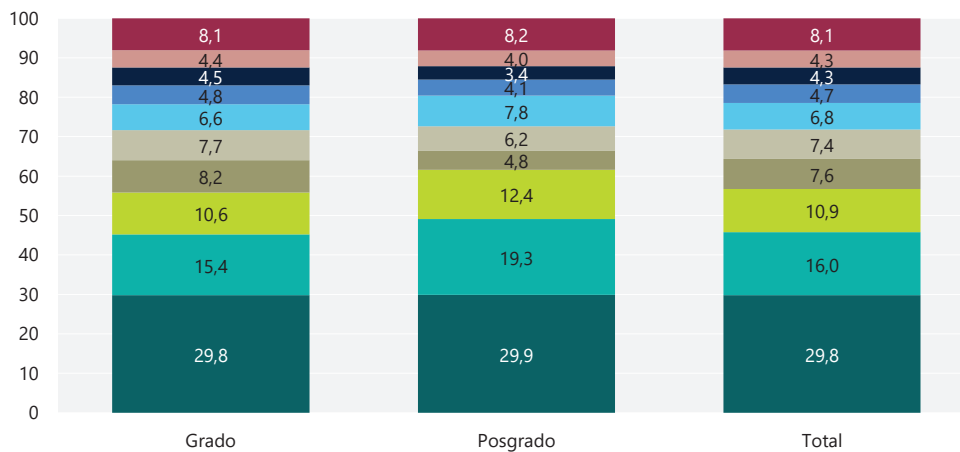
Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

Gráfico 3.3. Patrón de gasto del estudiantado de la UCLM por nivel de estudios y campus de estudio. 2019-20 (porcentaje)

a) Estudiantado de grado por campus



b) Estudiantado de grado, posgrado y total



- Otros
 - Libros, fotocopias y material de papelería
 - Restaurantes, bares y cafeterías
 - Academias, cursos de especialización, idiomas e informática
 - Alimentos y bebidas
- Ocio (cine, espectáculos, eventos, etc.)
 - Otros gastos mensuales: peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.
 - Ropa, calzado y complementos
 - Transporte (vehículo, carburante, transporte público)
 - Vivienda

Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

El nivel de gasto de los estudiantes de posgrado y los de grado difiere. Así, los estudiantes de posgrado gastan de media 6.178 euros anuales, un 24,7% más que los estudiantes de grado. En el caso de los estudiantes que viven en CLM el gasto es un 32,4% superior a los de grado. En el caso de los estudiantes de posgrado que viven fuera de CLM el gasto es ligeramente inferior a los de grado (3,2%).

Estimación del gasto del estudiantado generador de impacto

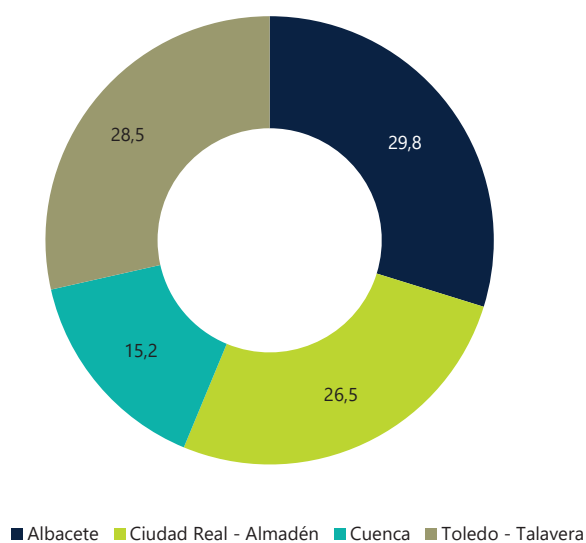
Para estimar el gasto del estudiantado de la UCLM generador de impacto se combina la información de gasto medio por estudiante con la referida al número total de estudiantes. El **cuadro 3.3** presenta el gasto total realizado por el estudiantado de grado y posgrado de acuerdo con la metodología descrita en la **nota técnica 3.1** del **apéndice 1**. Las estimaciones indican que los estudiantes de la UCLM realizan anualmente un gasto de 130,3 millones de euros.

El panel *a* del **cuadro 3.3** y el **gráfico 3.4** presenta la desagregación por campus, solo disponible para el estudiantado de grado, e indica que el estudiantado que realiza mayor volumen de gasto es el del campus de Albacete (32,4 millones de euros anuales, 29,8% del total), lo que resulta

lógico si se tiene en cuenta no solo que es uno de los campus de mayor tamaño, sino que sus estudiantes son los de mayor gasto medio. En segundo lugar, se encuentran el estudiantado del campus de Toledo-Talavera (30,6 millones de euros, 28,5%) y el del campus de Ciudad Real-Almadén (29,6 millones de euros, 26,5%). Finalmente, el estudiantado del campus de Cuenca es el que realiza un menor gasto total (16,3 millones de euros, 15,2%).

Como ya se ha advertido anteriormente, aunque este gasto genera impacto económico en Castilla-La Mancha, no todo es atribuible a la existencia de la UCLM. Parte de estos gastos se habría realizado en cualquier caso, incluso sin la Universidad. Siguiendo el criterio de rigor en el cómputo del gasto descrito anteriormente se excluyen ciertas partidas. En el caso de aquellos estudiantes que afirman que de no existir la Universidad no hubieran estudiado se considera el gasto relacionado exclusivamente con la realización de estudios universitarios. Por el contrario, se considera en su totalidad el gasto de los estudiantes que proceden de fuera de CLM y el de aquellos estudiantes que afirman que, en caso de no existir la Universidad, hubieran estudiado fuera de CLM, al considerar que todos estos gastos son atribuibles en su totalidad a la existencia de la Universidad.

Gráfico 3.4. Distribución del gasto del estudiantado de grado asociado a la UCLM por campus. 2019 (porcentaje)



Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

Cuadro 3.3. Gasto total del estudiantado de la UCLM. 2020 (euros)

a) Gasto del estudiantado de grado por campus

	Albacete		Ciudad Real - Almadén		Cuenca		Toledo - Talavera	
	Total	Filtrado	Total	Filtrado	Total	Filtrado	Total	Filtrado
Transporte (vehículo, carburante, transporte público)	2.851.071	2.851.071	3.022.678	3.022.678	1.811.771	1.811.771	3.790.525	3.790.525
Alimentos y bebidas	4.722.234	4.455.880	4.751.476	4.316.653	2.522.307	2.443.025	4.653.678	4.483.845
Vivienda (gastos de alquiler o mensualidad, agua, electricidad, gas, conservación y equipamiento del hogar)	9.056.642	8.596.676	8.542.865	7.807.920	4.826.485	4.686.942	9.417.451	9.092.659
Ropa, calzado y complementos	2.740.740	2.573.623	2.250.779	2.030.814	1.145.661	1.102.981	2.348.264	2.249.293
Academias; cursos de especialización, idiomas e informática	3.656.340	3.656.340	2.722.943	2.722.943	1.161.883	1.161.883	1.652.216	1.652.216
Libros, fotocopias y material de papelería	1.356.878	1.356.878	1.417.215	1.417.215	814.414	814.414	1.407.045	1.407.045
Ocio (cine, espectáculos, eventos, etc.)	1.555.819	1.460.543	1.243.913	1.122.768	689.676	663.971	1.414.830	1.354.030
Restaurantes, bares y cafeterías	2.298.627	2.159.980	1.832.532	1.655.102	1.196.038	1.149.238	2.012.753	1.929.232
Telefonía móvil e internet	991.093	932.949	1.057.084	955.276	534.146	515.150	997.556	957.250
Otros gastos mensuales: peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.	1.549.767	1.456.966	1.535.429	1.388.076	752.031	725.184	1.517.983	1.455.722
Ordenadores (<i>software</i> y <i>hardware</i>) y otros aparatos electrónicos	893.467	840.983	537.531	483.098	312.296	299.347	638.267	612.860
Salud (medicamentos, médicos, dentista, etc.)	407.740	384.768	400.866	362.077	197.737	190.814	429.260	412.640
Seguros (hogar, coche, etc.)	354.141	335.950	341.141	308.477	312.036	301.426	366.633	350.589
Total	32.434.559	31.062.607	29.656.452	27.593.097	16.276.481	15.866.148	30.646.460	29.747.906

b) Gasto del estudiantado de grado y posgrado

	UCLM		Grado		Posgrado	
	Total	Filtrado	Total	Filtrado	Total	Filtrado
Transporte (vehículo, carburante, transporte público)	14.184.441	14.184.441	11.476.044	11.476.044	2.708.397	2.708.397
Alimentos y bebidas	20.747.831	19.590.926	16.649.694	15.699.404	4.098.137	3.891.522
Vivienda (gastos de alquiler o mensualidad, agua, electricidad, gas, conservación y equipamiento del hogar)	38.108.803	36.174.248	31.843.443	30.184.197	6.265.360	5.990.051
Ropa, calzado y complementos	9.820.594	9.222.157	8.485.444	7.956.711	1.335.150	1.265.446
Academias; cursos de especialización, idiomas e informática	10.238.213	10.238.213	9.193.382	9.193.382	1.044.831	1.044.831
Libros, fotocopias y material de papelería	5.726.071	5.726.071	4.995.552	4.995.552	730.519	730.519
Ocio (cine, espectáculos, eventos, etc.)	5.752.397	5.405.286	4.904.238	4.601.313	848.159	803.974
Restaurantes, bares y cafeterías	9.019.200	8.482.685	7.339.951	6.893.552	1.679.249	1.589.133
Telefonía móvil e internet	4.394.050	4.131.570	3.579.879	3.360.626	814.171	770.944
Otros gastos mensuales: peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.	6.227.959	5.852.191	5.355.208	5.025.948	872.751	826.243
Ordenadores (<i>software</i> y <i>hardware</i>) y otros aparatos electrónicos	2.928.613	2.755.401	2.381.562	2.236.288	547.051	519.114
Salud (medicamentos, médicos, dentista, etc.)	1.826.482	1.721.116	1.435.604	1.350.300	390.878	370.816
Seguros (hogar, coche, etc.)	1.373.951	1.296.443	1.373.951	1.296.443	-	-
Total	130.348.606	124.780.749	109.013.951	104.269.758	21.334.655	20.510.990

Nota: el gasto total de a UCLM es la suma del gasto en los cuatro campus.

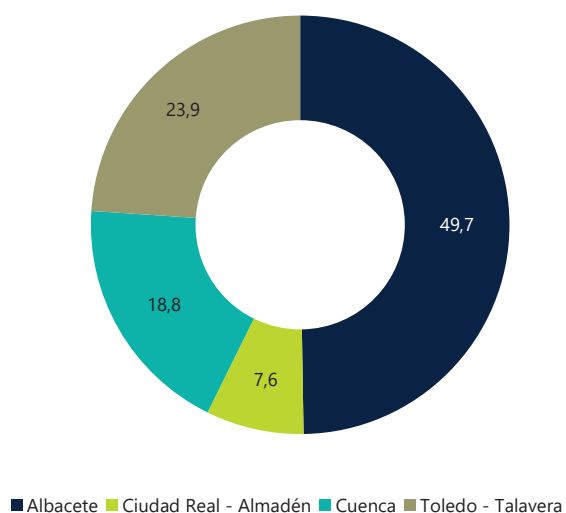
Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

Los resultados de este filtrado de gasto aparecen en la segunda columna del panel *b* del **cuadro 3.3** e indican que, si bien los estudiantes realizan un gasto total de 130,3 millones de euros anuales, el gasto generador de impacto atribuible a la Universidad asciende a 124,8 millones de euros anuales (un 4,3% menos).

3.1.3 El gasto de los visitantes

Los visitantes son el tercer agente más importante en cuanto a generación de gasto y del consiguiente impacto económico. Se trata de personas, por lo general familiares y amigos, que visitan a los estudiantes de la UCLM que durante el curso académico residen fuera de su domicilio familiar habitual.

Gráfico 3.5. Distribución del gasto de los visitantes asociado a la UCLM por campus. 2019 (porcentaje)



Fuente: INE (ETR/Familitur), Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

En las encuestas a los estudiantes se les realiza diversas preguntas relativas a las visitas recibidas durante el curso académico. Concretamente se les pregunta si reciben visitas que supongan algún gasto en alojamiento durante el curso académico; si la respuesta es afirmativa, se les realizan tres preguntas adicionales relativas al número de veces que reciben visitas, al número de personas que les visitan y a la duración de las mismas. La **nota técnica 3.2** del **apéndice 1** presenta los detalles de la estimación del gasto de los visitantes de la Universidad. Los resultados de la estimación indican que los visitantes de los estudiantes de la UCLM generaron un gasto total de 20,2 millones de euros. El **gráfico 3.5** recoge la distri-

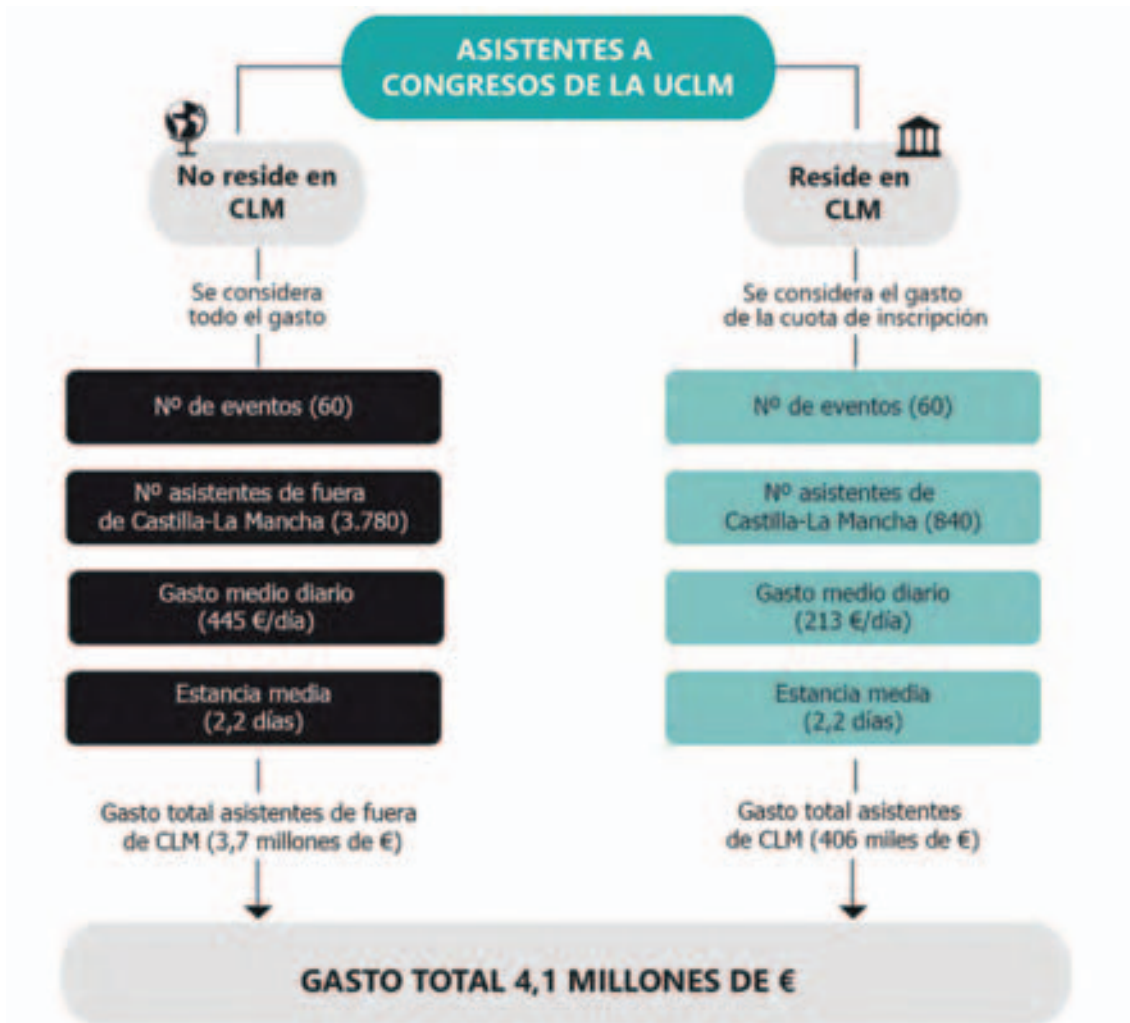
bución de este gasto por campus. El campus de Albacete supone la mitad del gasto realizado por las visitas a estudiantes. El porcentaje de estudiantes que declara recibir visitas que se alojan en hotel, hostel o similar (18,1%) junto con la frecuencia (9,5 veces) y el volumen de alumnado en el campus de Albacete, hacen que la inyección de demanda vinculada a este campus ascienda a los 10 millones.

3.1.4 El gasto de los asistentes a congresos

La Universidad de Castilla-La Mancha organiza congresos, seminarios, jornadas, etc. Este tipo de eventos genera actividad económica en tanto que sus asistentes realizan gastos en Castilla-La Mancha que, en caso de no existir la Universidad, no se hubieran realizado y, por tanto, su impacto económico no se hubiera producido. Por ello, los estudios de impacto económico suelen considerar a los asistentes a congresos como un agente adicional generador de impacto económico, aunque el volumen de su gasto suele ser cuantitativamente mucho menos importante que el de los otros agentes.

Para estimar de forma más precisa el gasto realizado por los asistentes a congresos y el impacto económico que de él se deriva, distinguimos entre los asistentes a congresos residentes en Castilla-La Mancha y los asistentes a congresos que residen fuera de Castilla-La Mancha pues el volumen y el patrón de su gasto difieren entre ambos grupos.

De forma similar al caso de los estudiantes, en el caso de los congresistas no todo el gasto que realizan es atribuible a la existencia de la UCLM, sino que parte de su gasto se hubiese realizado aún sin existir la Universidad. Por ello, se considera todo el gasto realizado en el caso de los congresistas que residen fuera de Castilla-La Mancha, pues el gasto que realizan se produce precisamente por la organización del evento por parte de la UCLM. Sin embargo, en el caso de los asistentes a congresos residentes en Castilla-La Mancha solo imputaremos como gasto generador de impacto atribuible a la Universidad el correspondiente a la cuota de inscripción, al entender que en muchos casos se pernoctará en el domicilio y no se realizarán gastos adicionales. Los detalles del cálculo del gasto total de los asistentes a los congresos atribuible a la UCLM aparecen detallados en la **nota técnica 3.3** del **apéndice 1**. El **esquema 3.4** sintetiza el procedimiento de estimación del gasto medio de los congresistas.

Esquema 3.4. Estimación del gasto generador de impacto de los asistentes a congresos organizados por la UCLM

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los datos de la Universidad, organiza anualmente alrededor de 60 congresos susceptibles de generar impacto económico, con un promedio de 77 asistentes y una estancia de 2,2 noches. La combinación del número de congresos y del número de asistentes da como resultado que la Universidad atrae anualmente a un total de 4.620 congresistas. De ellos, 840 procedentes de fuera de Castilla-La Mancha y 3.780 de la misma región. Puesto que la estancia media fue de 2,2 días, y el gasto medio por asistente y día de los participantes en reuniones se sitúa en 484 euros (445 euros en el caso de los congresistas de residentes en Castilla-La Mancha), resulta que el gasto total realizado por los asistentes a congresos directamente imputable a la Universidad asciende a 4,1 millones de euros.

3.1.5 Gasto total generador de impacto y su imputación sectorial

De acuerdo con el **esquema 3.2**, la siguiente fase (Fase III) de las estimaciones consiste en asignar a los distintos sectores de actividad de la economía de Castilla-La Mancha los gastos realizados por cada agente generador de gasto (UCLM, estudiantes, visitantes y congresistas). La TIO disponible para Castilla-La Mancha contiene información para un total de 68 ramas de actividad más las economías domésticas. En las siguientes líneas se describe la imputación de los gastos realizados a cada uno de estos productos.

a) El gasto realizado por la Universidad de Castilla-La Mancha

El gasto total correspondiente al presupuesto liquidado del ejercicio económico de la UCLM ascendió a 218,1 millones de euros, de los que 217,7 millones son susceptibles de generar algún tipo de impacto económico. De las 68 ramas de actividad de la TIO de Castilla-La Mancha, 40 junto con las economías domésticas se benefician directamente por los gastos e inversiones realizados por la UCLM. Concretamente, cada una de las grandes partidas de gasto se imputa como sigue:

a.1) Gastos de Personal: la partida de gastos de personal se imputa íntegramente al sector Economías domésticas.

a.2) Gastos en bienes corrientes y servicios

- Arrendamientos: actividades inmobiliarias (49), Alquiler de maquinaria y enseres domésticos (50) y Actividades informáticas (51).
- Reparaciones, mantenimiento y conservación: preparación, instalación y acabado de obras; alquiler equipos de construcción (35), Actividades informáticas (51), Alquiler de maquinaria y enseres domésticos (50), Venta y reparación de vehículos de motor (36), Comercio al por menor; reparación de efectos personales (39).
- Material, suministros y otros: Energía (4), Captación, depuración y Distribución de agua (5), Fabricación de productos alimenticios para el consumo humano (10), Industria textil (12), Industria del papel (16), Edición y artes gráficas (17), Industria química básica (18), Industria de otros productos químicos (19), Industria del caucho y materias plásticas (20), Fabricación de vidrio y productos de vidrio (21), Fabricación de productos metálicos (26), Equipamiento oficina, material electrónico e instrumentos precisión (29), Muebles y otras industrias manufactureras (32), Comercio de combustible para automoción (37), Comercio al por menor; reparación de efectos personales (39), Alojamiento (40), Restauración (41), Transporte ferrocarril, tubería, marítimo y aéreo (42), Otros tipos de transporte terrestre (43), Actividades anexas a los transportes (44), Correos y

telecomunicaciones (46), Seguros, planes de pensiones y actividades auxiliares a la intermediación financiera (48), Actividades inmobiliarias (49), Actividades informáticas (51), Investigación y desarrollo (52), Otras actividades empresariales (53), Administración Pública del Estado y organismos extraterritoriales (54.1), Administración Pública Autónoma (54.2), Administración Pública Local (54.3), Educación de mercado (55.1), Educación de no mercado (55.2), Sanidad de mercado (56.1), Actividades asociativas (59), Actividades recreativas, culturales y deportivas de mercado (60.1) y Economías domésticas.

- Indemnizaciones por razón del servicio: Alojamiento (40), Restauración (41), Transporte ferrocarril, tubería, marítimo y aéreo (42) y Otros tipos de transporte terrestre (43).
- Gastos de publicaciones: Edición y artes gráficas (17).

a.3) Transferencias y subvenciones para gastos corrientes: el gasto atribuible a este concepto se ha asignado a Economías domésticas, Investigación y desarrollo (52) y Actividades recreativas, culturales y deportivas de mercado (60.1)

a.4) Inversiones reales: Edición y artes gráficas (17), Maquinaria y equipo mecánico (28), Equipamiento oficina, material electrónico e instrumentos precisión (29), Fabricación de vehículos de motor, remolques y otro material transporte (31), Muebles y otras industrias manufactureras (32), Construcción de inmuebles e ingeniería civil (34), Preparación, instalación y acabado de obras; alquiler equipos de construcción (35), Correos y telecomunicaciones (46), Actividades inmobiliarias (49), Actividades informáticas (51), Investigación y desarrollo (52),

b) Gasto realizado por el estudiantado de la UCLM

El gasto anual de los estudiantes procedente de la encuesta se recoge desglosado en las trece partidas detalladas en el **cuadro 3.3** y asciende a 130,3 millones de euros de los que solo consideramos como directamente atribuibles a la Universidad 124,8 millones de euros. Estos gastos han sido distribuidos entre las ramas de actividad de la TIO de Castilla-La Mancha. Cuando el gasto se imputa

a varios productos se distribuye proporcionalmente en función del peso de cada producto en el vector de demanda final de CLM. Las ramas de actividad a las que se ha asignado el gasto en cada concepto, son los siguientes:

- b.1) Alimentación y bebidas: los productos a los que se imputan los gastos estimados en este concepto son: Agricultura (1), Ganadería, caza, pesca, selvicultura y servicios agrícolas y ganaderos (2), Industria cárnica (6), Industria de conservas y elaboración de grasas (7), Industrias lácteas (8), Molinería y alimentación animal (9), Fabricación de productos alimenticios para el consumo humano (10) y Elaboración de bebidas y tabaco (11).
- b.2) Vivienda (gastos de alquiler o mensualidad, agua, electricidad, gas, conservación y equipamiento del hogar): Energía (4), Captación, depuración y distribución de agua (5), Actividades inmobiliarias (49), Fabricación de maquinaria y material eléctrico (30), Muebles y otras industrias manufactureras (32) y Alojamiento (40).
- b.3) Transporte (vehículos, carburante, transporte público): los sectores de actividad a los que se imputa gasto estimado en este concepto son: Fabricación de vehículos de motor, remolques y otro material transporte (31), Comercio de combustible para automoción (37), Transporte ferrocarril, tubería, marítimo y aéreo (42) y Otros tipos de transporte terrestre (43).
- b.4) Ropa, calzado y complementos: el gasto de los estudiantes en este concepto se imputan a Industria textil (12), Industria de la confección y la peletería (13), Industria del cuero y del calzado (14).
- b.5) Salud (medicamentos, médicos, dentistas): el gasto estimado atribuible a este concepto se imputa íntegramente a Sanidad de mercado (56.1).
- b.6) Ocio (cine, espectáculos, eventos etc.): el gasto estimado en este concepto se imputa a Actividades recreativas, culturales y deportivas de mercado (60.1).
- b.7) Restaurantes, bares y cafeterías /hoteles (comedores, cafeterías, cantinas, alojamiento): todos los gastos estimados en este concepto se imputan al sector Restauración (41).
- b.8) Libros, fotografías y material de papelería (oficina): el gasto estimado en este concepto se imputan a Industria del papel (16) y Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados (17).
- b.9) Academias, cursos de especialización, idiomas e informática: el gasto de los estudiantes estimado en este concepto se asigna a Educación de mercado (55.1).
- b.10) Teléfono móvil e internet: los gastos de los estudiantes estimados en este concepto se asignan Correos y telecomunicaciones (46) y Equipamiento oficina, material electrónico e instrumentos precisión (29).
- b.11) Ordenadores (*software* y *hardware*) y otros aparatos electrónicos: el gasto estimado que los estudiantes realizan en este concepto se imputa a Equipamiento oficina, material electrónico e instrumentos precisión (29) y Actividades informáticas (51).
- b.12) Seguros (hogar, coche etc.): el gasto estimado en este concepto se asignan a Seguros, planes de pensiones y actividades auxiliares a la intermediación financiera (48).
- b.13) Otros (peluquería, cuidado personal, gimnasio, etc.): el importe total de gasto estimado de los estudiantes en este concepto se asigna en su totalidad a Actividades diversas de servicios personales (61).

c) Gasto realizado por los visitantes del estudiantado

El gasto anual estimado de las visitas atribuible a la existencia de la UCLM (20,2 millones de euros) se distribuye en seis grandes partidas en función del patrón de gasto en destino de los turistas que no contratan paquete turístico que ofrece la Encuesta de Gasto turístico, Egatur del INE. Así, el gasto se reparte entre restauración, compras comestibles, alquiler de coches en destino, excursiones y otros, alojamiento y transporte en destino.

La imputación del gasto en estas partidas se distribuye sectorialmente entre los sectores de la TIO de Castilla-La Mancha. Similarmente, en los casos en que se imputa el gasto a varios sectores se distribuye proporcionalmente en función del peso de cada sector en el valor añadido bruto (VAB) en Castilla-La Mancha.

- c.1) Alojamiento: todos los gastos de las visitas estimados en este concepto se asignan íntegramente al sector Alojamiento (40).
- c.2) Restauración: todos los gastos de las visitas estimados en este concepto se imputan al sector Restauración (41).
- c.3) Compras comestibles: los gastos de las visitas estimados en este concepto se imputan proporcionalmente a las ramas de actividad Agricultura (1), Ganadería, caza, pesca, selvicultura y servicios agrícolas y ganaderos (2), Industria cárnica (6), Industria de conservas y elaboración de grasas (7), Industrias lácteas (8), Molinería y alimentación animal (9), Fabricación de productos alimenticios para el consumo humano (10) y Elaboración de bebidas y tabaco (11).
- c.4) Transporte: los gastos en este concepto se asignan proporcionalmente a las ramas de actividad Transporte ferrocarril, tubería, marítimo y aéreo (42), Otros tipos de transporte terrestre (43) y Actividades diversas de servicios personales (61).
- c.5) Alquiler de coche: la estimación de gastos de las visitas asignados a este concepto se imputa a Alquiler de maquinaria y enseres domésticos (50).
- c.6) Excursiones y otros: la estimación de gastos de las visitas asignados a este concepto se asignan a Actividades anexas a los transportes (44) y Actividades recreativas, culturales y deportivas de mercado (60.1).
- d.1) Cuota de inscripción: los gastos en este concepto se distribuyen entre las siguientes partidas: Restauración (41), Otras actividades empresariales (53), Edición y artes gráficas (17), Alojamiento (40), Transporte ferrocarril, tubería, marítimo y aéreo (42) y Otros tipos de transporte terrestre (43).
- d.2) Alojamiento: el importe de los gastos de esta partida se imputa íntegramente a Alojamiento (40).
- d.3) Alimentación: los gastos en Alimentación se imputan íntegramente al sector Restauración (41).
- d.4) Compras: los gastos de los asistentes a congresos en este concepto se distribuyen entre todos los sectores teniendo en cuenta la estructura porcentual del consumo de los hogares (excluyendo las partidas de servicios de comercio al por mayor y al por menor).
- d.5) Transporte interno: los gastos de transporte se imputan a las ramas de actividad de Transporte ferrocarril, tubería, marítimo y aéreo (42) y Otros tipos de transporte terrestre (43).
- d.6) Entretenimiento: los gastos de los asistentes a congresos en este concepto se imputan a las ramas de Actividades recreativas, culturales y deportivas de mercado (60.1) y Alquiler de maquinaria y enseres domésticos (50).
- d.7) Otros: el gasto incluido en este concepto se distribuye entre Correos y telecomunicaciones (46) y Otras actividades empresariales (53).

d) Gasto realizado por los asistentes a congresos

El gasto anual de los asistentes a los congresos organizados por la UCLM se distribuye en las siguientes partidas:³⁶ Cuota de inscripción, Alimentación, Compras, Transporte interno, Entretenimiento y Otros.

La imputación del gasto de estos conceptos se distribuye sectorialmente en las siguientes ramas de productos de la TIO de Castilla-La Mancha. Similarmente, en los casos en que se imputa el gasto a varios sectores se distribuye proporcionalmente en función del peso de cada rama de productos en el VAB en Castilla-La Mancha.

En el panel *a* **cuadro 3.4** se presentan los vectores de variación de la demanda final de los gastos realizados por los cuatro agentes relacionados con la UCLM simplificado a 28 sectores de actividad.³⁷ Por su parte, el panel *b* la resume a 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.

³⁶ El patrón de gasto se obtiene del Informe estadístico de Turismo de Reuniones (Madison Market Research, 2019).

³⁷ Adicionalmente, la última fila del cuadro recoge el valor del gasto que va a parar a las economías domésticas y que no constituye demanda final (principalmente los sueldos y salarios pagados a la plantilla de la Universidad).

Cuadro 3.4. Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad de la Universidad de Castilla-La Mancha. 2019 (euros y porcentaje)

a) Información a 28 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes de grado	Estudiantes de posgrado	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca	-	8.785.842	2.177.809	10.963.651	962.242	3.885	11.929.778	3,3
Minería	-	-	-	-	-	41	41	0,0
Alimentación, bebidas y tabaco	6.263.230	11.634.654	2.308.896	13.943.550	-	3.598	20.210.379	5,5
Industria textil	67.239	6.913.562	1.713.714	8.627.275	757.186	8.096	9.459.797	2,6
Industria del cuero y del calzado	18.241	5.079.381	807.832	5.887.213	-	3.145	5.908.599	1,6
Industria de la madera y del corcho	-	2.877.330	457.614	3.334.944	-	678	3.335.622	0,9
Papel; edición y artes gráficas	-	-	-	-	-	-	-	-
Industria química	2.192.463	4.995.552	730.519	5.726.071	-	547.193	8.465.727	2,3
Caucho y plástico	568.188	-	-	-	-	1.635	569.823	0,2
Otros productos minerales no metálicos	953.084	-	-	-	-	124	953.208	0,3
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	131.430	-	-	-	-	104	131.534	0,0
Maquinaria y equipo mecánico	161.749	-	-	-	-	865	162.615	0,0
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	264.325	-	-	-	-	295	264.620	0,1
Fabricación de material de transporte	1.417.232	3.264.475	593.272	3.857.747	-	0	5.274.979	1,4
Industrias manufactureras diversas	17.122	1.830.413	431.985	2.262.398	-	3.657	2.283.177	0,6
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua; refino de petróleo	381.796	1.247.820	247.630	1.495.450	-	3.172	1.880.418	0,5
Construcción	2.998.818	-	-	-	-	2.411	3.001.229	0,8
Comercio y reparación	906.479	750.102	177.027	927.129	-	3.392	1.837.000	0,5
Hostelería	2.482.118	7.461.601	1.701.862	9.163.463	8.551.194	2.607.509	22.804.284	6,2
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	2.687.032	9.635.227	2.254.479	11.889.706	5.744.686	324.344	20.645.767	5,6
Intermediación financiera	2.235.356	4.858.317	892.757	5.751.074	-	3.979	7.990.409	2,2
Actividades inmobiliarias	206.971	15.852.875	3.146.002	18.998.877	-	26.347	19.232.194	5,2
Servicios empresariales	23.363.928	3.051.626	501.673	3.553.300	611.600	381.928	27.910.756	7,6
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	129.870	-	-	-	-	-	129.870	0,0
Educación	692.865	9.193.382	1.044.831	10.238.213	-	896	10.931.975	3,0
Sanidad y servicios sociales	59.007	2.236.288	519.114	2.755.401	-	4.304	2.818.711	0,8
Otras activ. sociales y de serv. a la comunidad; serv. personales	606.495	4.601.313	803.974	5.405.286	3.582.955	170.865	9.765.601	2,7
Hogares que emplean personal doméstico	-	-	-	-	-	2.066	2.066	0,0
Economías domésticas	168.895.962	-	-	-	-	-	168.895.962	46,0
TOTAL	217.701.000	104.269.758	20.510.990	124.780.749	20.209.864	4.104.528	366.796.140	100,0
Distribución porcentual por agentes (%)	59,4	28,4	5,6	34,0	5,5	1,1	100,0	

Cuadro 3.4. (cont.) Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad de la Universidad de Castilla-La Mancha. 2019 (Euros y porcentaje)

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes de grado	Estudiantes de posgrado	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería y pesca	-	8.785.842	2.177.809	10.963.651	962.242	3.885	11.929.778	3,3
Energía	6.263.230	11.634.654	2.308.896	13.943.550	-	3.639	20.210.420	5,5
Industria	6.172.870	26.208.532	4.982.566	31.191.098	757.186	568.964	38.690.118	10,5
Construcción	2.998.818	-	-	-	-	2.411	3.001.229	0,8
Servicios	33.370.121	57.640.730	11.041.720	68.682.449	18.490.435	3.525.629	124.068.634	33,8
Economías domésticas	168.895.962	-	-	-	-	-	168.895.962	46,0
TOTAL	217.701.000	104.269.758	20.510.990	124.780.749	20.209.864	4.104.528	366.796.140	100,00
Distribución porcentual por agentes (%)	59,4	28,4	5,6	34,0	5,5	1,1	100,0	

Nota: la fila de economías domésticas no constituye demanda final y recoge principalmente los sueldos y salarios pagados a la plantilla de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Fuente: elaboración propia.

El incremento de demanda que supone la inyección de gasto de 366,8 millones de euros sobre la economía local no beneficia homogéneamente a toda la economía castellanomanchega. Ello es debido a que el destino sectorial del gasto es más intensivo en unos sectores que en otros y, además, el patrón sectorial de gasto de los agentes es muy diferente. En la última columna del **cuadro 3.4** se aprecia que, además las economías domésticas, los sectores *Servicios empresariales* (7,6%), *Hostelería* (6,2%), *Transportes, almacenamiento y comunicaciones* (5,6%), *Alimentación, bebidas y tabaco* (5,5%), *Actividades Inmobiliarias* (5,2%) y *Agricultura, ganadería y pesca* (3,3%) son los más beneficiados por la existencia de la Universidad de Castilla-La Mancha. Solo estos seis sectores se benefician de un tercio (33,5%) del gasto total adicional generado por la UCLM. La agregación a cinco grandes sectores reflejada en el panel *b* revela la importancia de los *Servicios* (33,8%) y de la *Industria* (10,5%) mientras que, comparativamente, son muy reducidos los gastos destinados a los sectores de *Energía* (5,5%), *Agricultura, ganadería y pesca* (3,3%) y *Construcción* (0,8%).

La última fila de los paneles *a* y *b* del cuadro 3.4 muestra el volumen de gasto atribuible a cada uno de los agentes generadores de impacto considerados. En 2019, la actividad cotidiana de la UCLM y de sus agentes asociados supuso una inyección de gasto generador de impacto sobre la economía de Castilla-La Mancha por un importe de 366,8 millones de euros (217,7 millones asociados a la propia Universidad, 124,8 millones a sus estudiantes, 20,2 millones a sus visitantes y 4,1 millones de euros a los asistentes a congresos y demás eventos).

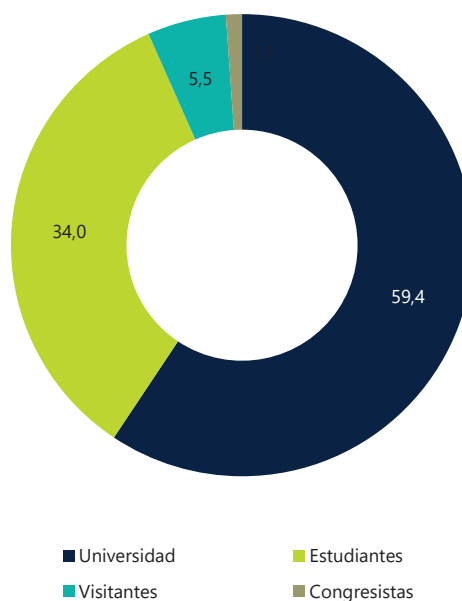
Es importante volver a considerar que esta inyección de demanda de 366,8 millones de euros sobre la economía castellanomanchega ha sido generada directamente por la UCLM o indirectamente por medio de los agentes asociados a la actividad universitaria. Por consiguiente, sin la Universidad esta contribución no se hubiese realizado y el efecto positivo sobre la economía de Castilla-La Mancha no se habría generado.

La mayor inyección de demanda que supone la existencia de la Universidad se debe a los gastos generados por la propia Universidad a través de la ejecución de su presupuesto (**gráfico 3.6**). Concretamente, sus 217,7 millones de euros de gastos representan el 59,4% del total de gasto generador de impacto. En segundo lugar, le sigue el gasto generado por los estudiantes, con 124,8 millones de euros de gasto que representan el 34% del total de gasto generador de impacto asociado a

la existencia de la UCLM. Finalmente, los visitantes (20,2 millones de euros) y los congresistas (4,1 millones euros) representan el 5,5% y el 1,1%, respectivamente, del gasto total asociado a la existencia de la Universidad.

El patrón de gasto también es muy diferente según el tipo de agente generador del mismo. Así, en el caso de la Universidad, su principal destino de gasto son los *Servicios Empresariales*, al que destina 23,4 millones de euros, lo que supone el 10,7% de todo su gasto. Por el contrario, en el caso de los estudiantes, el sector más beneficiado es el de *Actividades Inmobiliarias* a donde va destinado el 15,2% de todo su gasto (19 millones de euros). En el caso de los visitantes, lógicamente, el sector más beneficiado también es el de la *Hostelería* y, en menor medida el de *Transporte y comunicaciones*. Los gastos de los visitantes en estos sectores ascienden a 14,3 millones de euros (el 70,7% de su gasto). Finalmente, los gastos de los congresistas se concentran en *Hostelería* por valor de 2,6 millones de euros (63,5% del gasto total realizado).

Gráfico 3.6. Distribución del gasto asociado a la UCLM por agente de gasto. 2019 (porcentaje)



Fuente: elaboración propia.

3.2 La actividad productiva universitaria y su impacto

La Universidad de Castilla-La Mancha influye en la actividad económica de su región de dos formas (**esquema 3.1**). En primer lugar, a través de su **actividad propia**. La Universidad es una institución que realiza una actividad productiva en el seno del sector servicios y para ello emplea a más de tres mil personas a las que remunera con más de 166 millones de euros de rentas salariales. En consecuencia, la UCLM representa en sí misma un porcentaje relevante del empleo, de la renta y de la producción de Castilla-La Mancha. Adicionalmente, tanto la Universidad como sus agentes asociados realizan gastos que suponen una importante inyección de demanda cuantificada en la sección anterior en 366,8 millones de euros. Este aumento de demanda producido por su **actividad asociada** genera aumentos de la producción, de la renta y del empleo en las empresas y sectores económicos proveedores de estos bienes y servicios de forma directa, indirecta e inducida.

Mientras que la actividad propia de la UCLM se cuantifica de un modo relativamente directo y sencillo, a partir de la información procedente de la liquidación del presupuesto de la Universidad, la estimación de los impactos económicos (directos, indirectos e inducidos) sobre el resto de sectores económicos de la región generados por la actividad asociada es una tarea mucho más compleja. Ello es debido a que no solo se deben calcular los impactos directos de los gastos realizados por cada uno de los agentes, sino también los impactos indirectos que generan en el resto de sectores y los impactos inducidos por el incremento del gasto de las familias derivados del aumento de las rentas generado por los impactos directos e indirectos anteriores. Afortunadamente, se dispone de una metodología bien contrastada (análisis *input-output*) que permite estimar los impactos descritos de forma rigurosa.

Este apartado utiliza la metodología *input-output* (detallada en el **apéndice 2**) para estimar los impactos directos, indirectos e inducidos derivados del gasto de la Universidad de Castilla-La Mancha y de sus agentes asociados en la economía de Castilla-La Mancha. Las estimaciones de los impactos económicos se presentan de forma agregada y por separado para cada uno de los agentes y sectores económicos.

Aunque el aumento de la demanda derivado del gasto vaya en primera instancia a la adquisición o contratación de bienes y servicios de empresas ubicadas en Castilla-La Mancha, parte de este

aumento de la demanda acaba satisfaciéndose con productos procedentes de fuera de Castilla-La Mancha (ya sea del resto de España o de otros países). Evidentemente, esta demanda no tiene un impacto económico directo en la actividad económica de Castilla-La Mancha. Por ello, de la cifra de gasto total realizado por cada agente descrita en el **cuadro 3.4** se deberán deducir los gastos realizados en bienes y servicios importados de fuera de Castilla-La Mancha, al no ser gastos generadores de impacto en esa comunidad autónoma.³⁸

Los impactos sectoriales sobre el empleo se obtienen a partir de la relación empleo/producción para cada sector de actividad que también proporciona la TIO de Castilla-La Mancha. El impacto en renta total se obtiene a partir de los multiplicadores-renta tipo II (ver **apéndice 2**) y su distribución sectorial a partir del peso de cada sector en el VAB de Castilla-La Mancha.

En los siguientes epígrafes se presenta la cuantificación de los impactos económicos de la Universidad anteriormente referidos sobre la economía de Castilla-La Mancha. El epígrafe 3.2.1 muestra la actividad productiva propia que representa la UCLM, el epígrafe 3.2.2 presenta los impactos económicos sobre el resto de sectores derivados de la actividad asociada y, finalmente, el epígrafe 3.2.3 recoge el impacto económico total.

3.2.1 La actividad propia de la UCLM

El **cuadro 3.5** presenta la contribución a la producción, la renta y el empleo de la actividad productiva propia que desarrolla la UCLM. De acuerdo con los datos de la propia Universidad, en 2019 dicha actividad representa 217,7 millones de euros, 168,9 millones de renta correspondiente en su mayoría a los sueldos y salarios pagados a su personal y 3.615 empleos directos correspondientes a su plantilla.

³⁸ Para ello se utiliza la información sobre la propensión a importar del marco *input*-producción de Castilla-La Mancha. 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. Para 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 de la Universidad; (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 valor VAB.

Cuadro 3.5. Actividad productiva propia de la Universidad de Castilla-La Mancha. 2019 (euros y empleos)

Universidad de Castilla-La Mancha	
Output	217.701.000
Renta	168.895.962
Empleo	3.615

Nota: el dato de empleo corresponde a la plantilla de la Universidad de Castilla-La Mancha a 31 de diciembre de 2019.

Fuente: elaboración propia.

3.2.2 Impacto económico de la actividad asociada a la UCLM

Además de la actividad propia, los gastos realizados por los agentes asociados a la actividad universitaria generan impactos económicos sobre los sectores económicos de Castilla-La Mancha. Este epígrafe estima los impactos económicos sobre la producción, la renta y el empleo que se generan como consecuencia de los gastos realizados por la actividad asociada a la Universidad. Los resultados del impacto económico se presentan para los cuatro agentes relacionados con la actividad universitaria (universidad, estudiantes, visitantes y congresistas) y para la suma total de ellos. Adicionalmente, se presenta la desagregación sectorial del impacto económico entre los diferentes agentes económicos.

1) El impacto del gasto de la Universidad de Castilla-La Mancha

La primera columna del **cuadro 3.6** presenta el impacto económico directo, indirecto e inducido de los 217,7 millones de gasto realizado por la UCLM sobre la producción, la renta y el empleo. En conjunto, el gasto de la UCLM supone un impacto directo inicial sobre la producción de Castilla-La Mancha de 34,7 millones de euros. Esta cifra de gasto corresponde al presupuesto de la UCLM tras descontar los sueldos y salarios del personal y el gasto en la compra de bienes y servicios de fuera de Castilla-La Mancha (importaciones).

Los impactos indirectos e inducidos generados por este gasto inicial sobre el resto de sectores económicos de Castilla-La Mancha ascienden a 348,3 millones de euros. El impacto económico total derivado de los gastos directamente asociados a la Universidad sobre la producción en el resto de sectores económicos de Castilla-La Mancha asciende a 383 millones de euros.

En relación al impacto sobre la renta de Castilla-La Mancha, las estimaciones indican que el incremento de VAB asociado a los gastos realizados por la Universidad asciende a 242 millones de euros, de los que 18,1 millones se deben a las rentas adicionales generadas en los sectores productivos en donde la Universidad realiza directamente sus compras y los restantes 223,8 millones de euros se deben a las rentas adicionales generadas de forma indirecta e inducida por los gastos iniciales.

Las últimas filas del **cuadro 3.6** presentan el impacto sobre el empleo de los gastos realizados por la UCLM. En 2019 estos gastos permitieron generar y/o mantener de forma directa 390 empleos anuales adicionales en los sectores económicos donde realiza sus compras y 4.813 empleos, de forma indirecta e inducida, en el resto de sectores de actividad. En total, el impacto sobre el empleo derivado del gasto en bienes y servicios de la Universidad en Castilla-La Mancha asciende a 5.203 empleos adicionales.³⁹

2) El impacto del gasto del estudiantado

La cuarta columna del **cuadro 3.6** se presentan los resultados del impacto sobre la producción, renta y empleo atribuibles a los 124,8 millones de euros de gasto realizado por los estudiantes de la UCLM (la segunda columna corresponde a los estudiantes de grado y la tercera a los de posgrado). Una vez descontados las importaciones, el gasto de los estudiantes supone un impacto directo inicial sobre la producción de Castilla-La Mancha de 88,9 millones de euros adicionales. A este impacto hay que sumar los impactos indirectos e inducidos en la producción por valor de 79,1 millones de euros. En conjunto representa un aumento en la producción de Castilla-La Mancha de 168 millones de euros.

Asimismo, en términos de renta, los gastos realizados por los estudiantes de la Universidad suponen un incremento de la renta en CLM por valor de 33,3 millones de euros, de los que 19,1 millones de euros han sido generados de forma directa y los 14,2 millones restantes de forma indirecta e inducida.

Finalmente, el de gasto de los estudiantes de la UCLM permite aumentar y/o mantener 2.281 empleos anuales adicionales en Castilla-La Man-

³⁹ Esta cifra de empleo se refiere a la ocupación adicional generada en el resto de sectores de la economía de Castilla-La Mancha asociados de forma directa, indirecta e inducida a las compras realizadas por la Universidad y, por tanto, no incluyen la plantilla de la Universidad.

cha, de los que 1.311 se deben a impacto directo y 970 a impactos indirectos e inducidos en el resto de sectores económicos.

3) El impacto del gasto de los visitantes

La columna quinta del **cuadro 3.6** muestra el impacto sobre la producción, la renta y el empleo atribuible a los 20,2 millones de euros anuales que gastan los visitantes de los estudiantes de la UCLM. Una vez descontado el gasto en importaciones, esta cifra representa un impacto directo inicial sobre la producción de Castilla-La Mancha 16,9 millones de euros anuales adicionales. A este impacto directo hay que añadir 16,8 millones de euros de impacto indirecto e inducido sobre el resto de sectores de la economía castellanomanchega. En conjunto, el gasto de los visitantes de los estudiantes de la UCLM aumenta la producción de Castilla-La Mancha en 33,7 millones de euros anuales.

Asimismo, el gasto de los visitantes de los estudiantes aumenta la renta de Castilla-La Mancha en 5,7 millones de euros anuales (3,3 millones de impacto directo y 2,4 de impacto indirecto) y genera 461 empleos anuales adicionales (269 directos y 192 de forma indirecta e inducida).

4) El impacto del gasto de los congresos

La cuarta columna del **cuadro 3.6** muestra el impacto económico generado por los 4,1 millones de euros de gasto realizado por los asistentes a congresos y demás eventos organizados por la Universidad. El gasto total de los asistentes a congresos supone, una vez descontado el gasto

en bienes importados, un impacto directo inicial sobre la producción de Castilla-La Mancha de 3,5 millones de euros anuales. Asimismo, genera efectos indirectos e inducidos sobre el resto de sectores económicos por valor de otros 3,5 euros anuales por lo que, globalmente, el gasto de los congresistas de la Universidad genera 7 millones de euros anuales de producción adicional en Castilla-La Mancha. Similarmente, el gasto realizado por los congresistas aumenta la renta en 1,2 millones euros y permite aumentar y/o mantener un centenar de empleos anuales adicionales.

5) El impacto del gasto total de la actividad asociada

La última columna del **cuadro 3.6** presenta el impacto de los 366,8 millones de euros de gasto realizado por los cuatro agentes implicados en la actividad asociada a la Universidad. Según las estimaciones realizadas, este gasto total aumenta la producción (ventas) de las empresas de Castilla-La Mancha en 591,7 millones de euros, de los que 144 millones de euros corresponden al impacto directo y 447,7 millones de euros a los impactos indirectos e inducidos.

Asimismo, el gasto de los agentes que participan en la actividad asociada de la UCLM aumenta la renta de Castilla-La Mancha en 282,2 millones de euros, de los que 41,3 millones de euros corresponden al impacto directo y 240,9 millones de euros a los impactos indirecto e inducido. Finalmente, la inyección de demanda asociada a la existencia de la Universidad permite generar y/o mantener 8.048 empleos anuales adicionales en Castilla-La Mancha, siendo 2.033 empleos directos y 6.015 empleos indirectos e inducidos.

Cuadro 3.6. Impactos económicos de la actividad asociada a la Universidad de Castilla-La Mancha en el resto de sectores. 2019 (euros y empleos)

	Universidad	Estudiantes de grado	Estudiantes de pos-grado	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total
Impacto output (producción)	382.987.955	140.398.020	27.609.709	168.007.729	33.708.019	6.961.604	591.665.307
Directo	34.721.385	74.314.859	14.567.000	88.881.858	16.881.381	3.488.466	143.973.090
Indirecto e inducido	348.266.570	66.083.161	13.042.710	79.125.871	16.826.638	3.473.138	447.692.216
Impacto renta	241.968.504	27.899.449	5.384.976	33.284.425	5.709.618	1.237.549	282.200.096
Directo	18.129.138	16.160.052	2.959.642	19.119.695	3.333.706	762.593	41.345.132
Indirecto e inducido	223.839.366	11.739.397	2.425.334	14.164.730	2.375.912	474.956	240.854.964
Impacto empleo	5.203	1.927	354	2.281	461	103	8.048
Directo	390	1.116	194	1.311	269	63	2.033
Indirecto e inducido	4.813	811	159	970	192	39	6.015

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 3.7. Impacto económico total de la Universidad de Castilla-La Mancha: actividad productiva e impacto de la actividad universitaria asociada. 2019 (euros y empleos)

	Universidad	Estudiantes de grado	Estudiantes de pos-grado	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total
Impacto output	600.688.955	140.398.020	27.609.709	168.007.729	33.708.019	6.961.604	809.366.307
Actividad productiva universitaria	217.701.000	-	-	-	-	-	217.701.000
Actividad asociada	382.987.955	140.398.020	27.609.709	168.007.729	33.708.019	6.961.604	591.665.307
Total renta	410.864.465	27.899.449	5.384.976	33.284.425	5.709.618	1.237.549	451.096.058
Actividad productiva universitaria	168.895.962	-	-	-	-	-	168.895.962
Actividad asociada	241.968.504	27.899.449	5.384.976	33.284.425	5.709.618	1.237.549	282.200.096
Total empleo	8.818	1.927	354	2.281	461	103	11.663
Actividad productiva universitaria	3.615	-	-	-	-	-	3.615
Actividad asociada	5.203	1.927	354	2.281	461	103	8.048

Fuente: elaboración propia.

3.3 Impacto total de la UCLM sobre la economía de Castilla-La Mancha: Actividad propia y asociada

La existencia de la Universidad de Castilla-La Mancha contribuye a la economía de Castilla-La Mancha tanto a través de la actividad propia como a través de los impactos económicos derivados del gasto generado por la actividad universitaria asociada sobre el resto de sectores económicos. En el **cuadro 3.7** se presentan los impactos sobre la producción, la renta y el empleo, distinguiendo entre la actividad propia de la UCLM y los impactos económicos derivados de la actividad universitaria asociada.

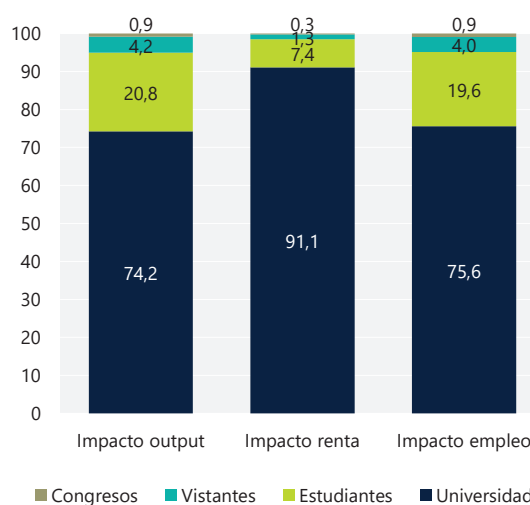
En conjunto, la existencia de la UCLM supone un aumento de la producción por valor de 809,4 millones de euros, de los que 217,7 millones de euros son atribuibles a su propia actividad productiva y 591,7 millones de euros a los efectos directos, indirectos e inducidos que su actividad asociada y la de los demás agentes genera en el resto de sectores de la economía de Castilla-La Mancha.

La renta asociada a la existencia de la Universidad asciende a 451,1 millones de euros anuales en Castilla-La Mancha, de los que 168,9 millones de euros corresponden a su propia actividad y 282,2 millones de euros a los efectos de la actividad asociada de la UCLM.

Finalmente, la existencia de la Universidad supone anualmente 11.663 empleos en Castilla-La Mancha. Sin la presencia de la UCLM no existirían los

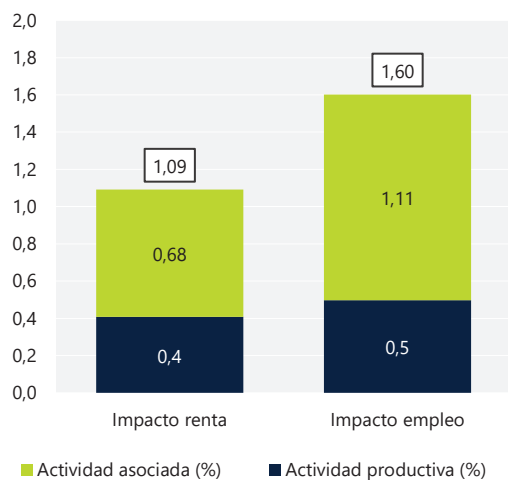
3.615 empleos de su plantilla y tampoco se generarían los 8.048 empleos directos, indirectos e inducidos adicionales en el resto de sectores económicos que su actividad y la de los agentes asociados produce en los distintos sectores económicos.

El **gráfico 3.7** presenta la distribución porcentual de los impactos totales (actividad propia y actividad asociada) según el agente generador de gasto. El agente más importante es la Universidad. Su actividad universitaria propia y asociada sobre el resto de sectores representa el 74,2% del impacto en producción, el 91,1% del impacto total en renta y el 75,6% del impacto total en empleo en la economía de Castilla-La Mancha.

Gráfico 3.7. Impacto económico de la UCLM por agentes de gasto (porcentaje)

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 3.8 Impacto económico total de la Universidad de Castilla-La Mancha en Castilla-La Mancha. 2019 (porcentajes respecto al PIB* y los ocupados** en Castilla-La Mancha)



* PIB a precios de mercado de Castilla-La Mancha 2018.

** Empleo total (ocupados) en 2018.

Fuente: INE (CRE) y elaboración propia.

Tras la Universidad, el segundo agente más importante en términos de impactos generados son sus estudiantes, cuyo gasto representa el 20,8% del impacto sobre la producción, 7,4% del impacto total en la renta y el 19,6% del impacto total sobre el empleo.

El impacto de los gastos de los visitantes representa el 4,2% del total en la producción, el 1,3% en la renta y el 4% en el empleo. Finalmente, el gasto realizado por los asistentes a congresos organizados por la UCLM representa solo el 0,9% del impacto total en la producción, el 0,3% del impacto en la renta y el 0,9% del impacto en el empleo en la economía de Castilla-La Mancha.

Con el fin de valorar adecuadamente los impactos de la UCLM en la economía de Castilla-La Mancha, se establecen relaciones con las macromagnitudes de la comunidad autónoma. Así, el **gráfico 3.8** presenta la proporción de los impactos económicos totales de la UCLM en relación con el Producto Interior Bruto (PIB) y el empleo total de Castilla-La Mancha. Los datos indican que, en el año 2019, la actividad productiva y asociada de la UCLM representa el 1,09% del PIB de Castilla-La Mancha y el 1,6% de su empleo total.

Otra forma de valorar la importancia de las cifras anteriores es compararlas con sectores económicos o ramas de actividad concretas de la economía de la región. Por ejemplo, los 451,1 millones de euros de renta y los 11.663 empleos en 2019 asociados a la existencia de la UCLM equivalen al

12,3% del PIB y al 17,6% del empleo de un sector tan relevante como el de la *Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca* de la economía castellanomanchega⁴⁰

El **cuadro 3.8** y el **gráfico 3.9** presentan la distribución sectorial de los impactos económicos de la UCLM sobre la producción, la renta y el empleo en Castilla-La Mancha. En términos de producción, el sector más afectado es Educación (28,5%), en donde se ubica la actividad propia de la Universidad. El segundo es *Actividades inmobiliarias*, que concentra el 11,1% de la producción (ventas) asociado a la existencia de la UCLM. Le siguen los sectores *Comercio y reparación* (9,8%), *Hostelería* (8,2%), *Transportes, almacenamiento y comunicaciones* (5,7%) y *Servicios empresariales* (5%), etc.

Estos seis sectores representan más de dos tercios (68,3%) de la producción generada en Castilla-La Mancha por la actividad de su Universidad.

La distribución sectorial de los impactos en términos de renta es similar. De nuevo, tras el sector Educación que concentra el 38,7% de la renta generada, el sector *Actividades inmobiliarias* es el más beneficiado, concentrando el 13,6% de la renta asociada a la existencia de la Universidad. Le siguen los sectores *Comercio y reparación* (10,4%), *Hostelería* (6,7%), *Servicios empresariales* (5,1%) y *Transportes, almacenamiento y comunicaciones* (3,6%), etc. Estos seis sectores concentran el 78% de renta adicional generada por la existencia de la Universidad.

Finalmente, en términos de empleo, también es el sector de la Educación el que más se beneficia de la existencia de la Universidad. En este sector se generan 4.190 empleos de los 11.663 empleos generados (35,9%) en toda Castilla-La Mancha. También se benefician de forma muy destacada de la existencia de la Universidad el empleo de sectores como *Comercio y reparación*, en el que se generan 1.784 empleos anuales (15,3% del total), *Hostelería* (1.161 empleos; 10% del total), *Hogares que emplean personal doméstico* (818 empleos, 7% del total), *Servicios empresariales* (633 empleos, 5,4% del total), y *Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca* (517 empleos, 4,4% del total). Estos seis sectores consiguen aglutinar 9.103 empleos de los 11.663 empleos generados en Castilla-La Mancha por la existencia de la Universidad, lo que representa el 78,1% del total del empleo generado asociado a la existencia de la Universidad.

⁴⁰ En 2018 (último dato disponible) el PIB de este sector en Castilla-La Mancha ascendió a 3.659 millones de euros y el empleo a 66.000 personas.

Cuadro 3.8. Resumen de impactos totales por sectores de la Universidad de Castilla-La Mancha: actividad productiva y actividad asociada (euros y empleos)

a) Información a 28 sectores de actividad

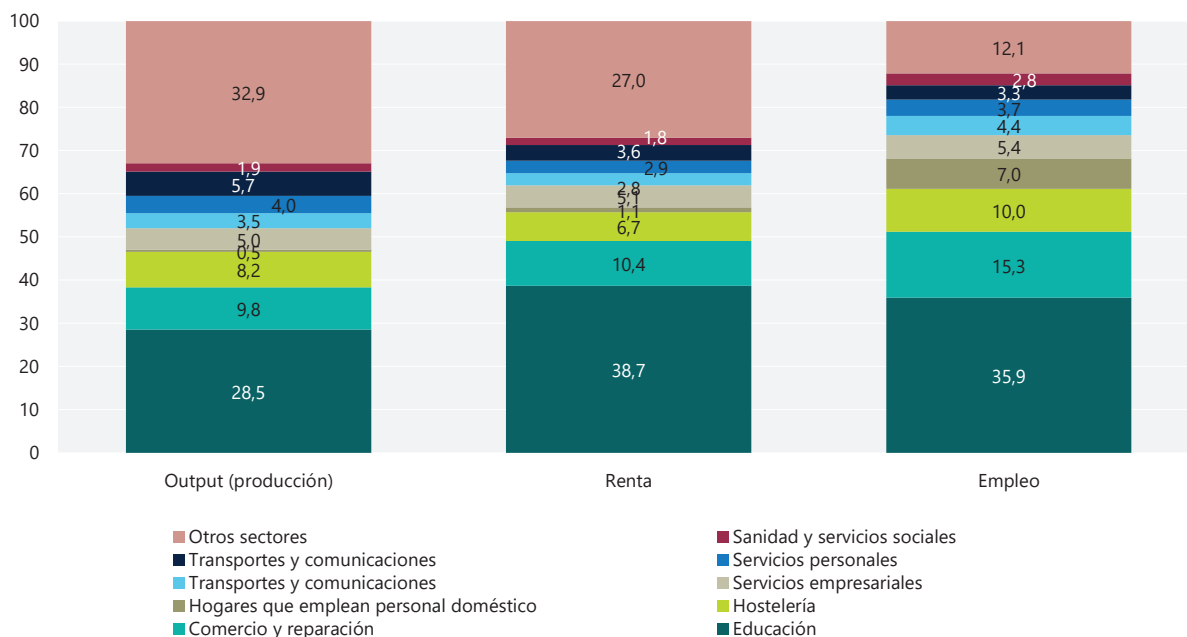
Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Empleos	%
Agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca	27.927.013	3,5	12.769.409	2,8	517	4,4
Minería	1.045.608	0,1	461.902	0,1	4	0,0
Alimentación, bebidas y tabaco	25.115.630	3,1	6.302.773	1,4	14	0,1
Industria textil	38.041.485	4,7	7.710.154	1,7	147	1,3
Industria del cuero y del calzado	9.100.088	1,1	3.733.571	0,8	156	1,3
Industria de la madera y del corcho	2.582.635	0,3	725.848	0,2	29	0,3
Papel; edición y artes gráficas	1.369.593	0,2	420.622	0,1	16	0,1
Industria química	4.843.169	0,6	1.484.045	0,3	47	0,4
Caucho y plástico	7.034.301	0,9	1.852.645	0,4	18	0,2
Otros productos minerales no metálicos	2.992.509	0,4	944.177	0,2	12	0,1
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	3.296.528	0,4	987.124	0,2	17	0,1
Maquinaria y equipo mecánico	6.195.140	0,8	1.762.713	0,4	45	0,4
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	2.087.402	0,3	541.896	0,1	19	0,2
Fabricación de material de transporte	1.535.057	0,2	444.812	0,1	8	0,1
Industrias manufactureras diversas	10.151.893	1,3	3.385.416	0,8	48	0,4
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua; refino de petróleo	8.798.386	1,1	3.164.160	0,7	122	1,0
Construcción	24.274.496	3,0	8.959.771	2,0	266	2,3
Comercio y reparación	79.359.989	9,8	46.845.770	10,4	1.784	15,3
Hostelería	66.156.825	8,2	30.081.101	6,7	1.161	10,0
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	45.965.295	5,7	16.146.479	3,6	390	3,3
Intermediación financiera	21.223.585	2,6	15.734.661	3,5	136	1,2
Actividades inmobiliarias	89.465.591	11,1	61.236.771	13,6	176	1,5
Servicios empresariales	40.475.928	5,0	22.906.435	5,1	633	5,4
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	7.485.177	0,9	1.792.247	0,4	130	1,1
Educación	231.037.739	28,5	174.599.217	38,7	4.190	35,9
<i>Universidad</i>	<i>217.701.000</i>	<i>26,9</i>	<i>168.895.962</i>	<i>37,4</i>	<i>3.615</i>	<i>31,0</i>
<i>Resto</i>	<i>13.336.739</i>	<i>1,6</i>	<i>5.703.255</i>	<i>1,3</i>	<i>575</i>	<i>4,9</i>
Sanidad y servicios sociales	15.177.862	1,9	7.913.251	1,8	324	2,8
Otras activ. sociales y de serv. a la comunidad; serv. personales	32.282.832	4,0	13.268.701	2,9	435	3,7
Hogares que emplean personal doméstico	4.344.548	0,5	4.920.387	1,1	818	7,0
Total	809.366.307	100,0	451.096.058	100,0	11.663	100,0

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Empleos	%
Agricultura, ganadería y pesca	27.927.013	3,5	12.769.409	2,8	517	4,4
Energía	26.161.239	3,2	6.764.675	1,5	19	0,2
Industria	98.028.185	12,1	27.157.183	6,0	684	5,9
Construcción	24.274.496	3,0	8.959.771	2,0	266	2,3
Servicios	632.975.373	78,2	395.445.019	87,7	10.178	87,3
Total	809.366.307	100,0	451.096.058	100,0	11.663	100,0

Fuente: INE (CRE) y elaboración propia.

Gráfico 3.9. Distribución sectorial del impacto generado por la Universidad de Castilla-La Mancha en términos de producción, renta y empleo (porcentaje)



Nota: los sectores están ordenados según su peso en la distribución del impacto empleo.

Fuente: elaboración propia.

3.4 Estimación del impacto económico con incertidumbre

Los resultados anteriores sobre el impacto económico de la Universidad de Castilla-La Mancha no dejan lugar a dudas acerca del impacto de la UCLM en la región. Las estimaciones indican que la actividad cotidiana de la UCLM genera ventas adicionales por valor de 809,4 millones de euros, rentas adicionales por valor de 451,1 millones de euros y 11.663 empleos adicionales.

Estos resultados se basan, sin embargo, en distintos supuestos sobre los valores de determinadas variables sobre las que existe incertidumbre al no disponerse de información precisa. En estos casos siempre se han adoptado supuestos conservadores basándose en la información disponible y los supuestos se han comentado explícitamente en las correspondientes notas técnicas. Con todo, es evidente que los resultados dependen en buena medida de los valores de estas variables. Resultaría, por tanto, lógico que al lector le surgieran dudas sobre el grado de robustez de los resultados y que se cuestionara la validez de los mismos en escenarios adversos. Por ejemplo, ¿qué sucedería si variara la estancia media de los visitantes, el número de visitas, el número de congresos o sus asistentes? ¿Se mantendrían los resultados anteriores?

Utilizaremos la metodología de Pastor, Pérez y Fernández de Guevara (2013) para integrar la incertidumbre sobre determinadas variables en la valoración de los impactos de universidades. El uso de esta metodología mejora los resultados anteriores en dos sentidos. En primer lugar, porque permite considerar todas las combinaciones posibles de las variables y su distinta probabilidad de ocurrencia mediante simulaciones Monte Carlo, en vez de variar uno a uno los valores supuestos de cada variable y ver su repercusión en los resultados obtenidos. En segundo lugar, porque permite ofrecer estimaciones del impacto económico en forma de intervalos con probabilidad de ocurrencia, en vez de estimaciones puntuales.

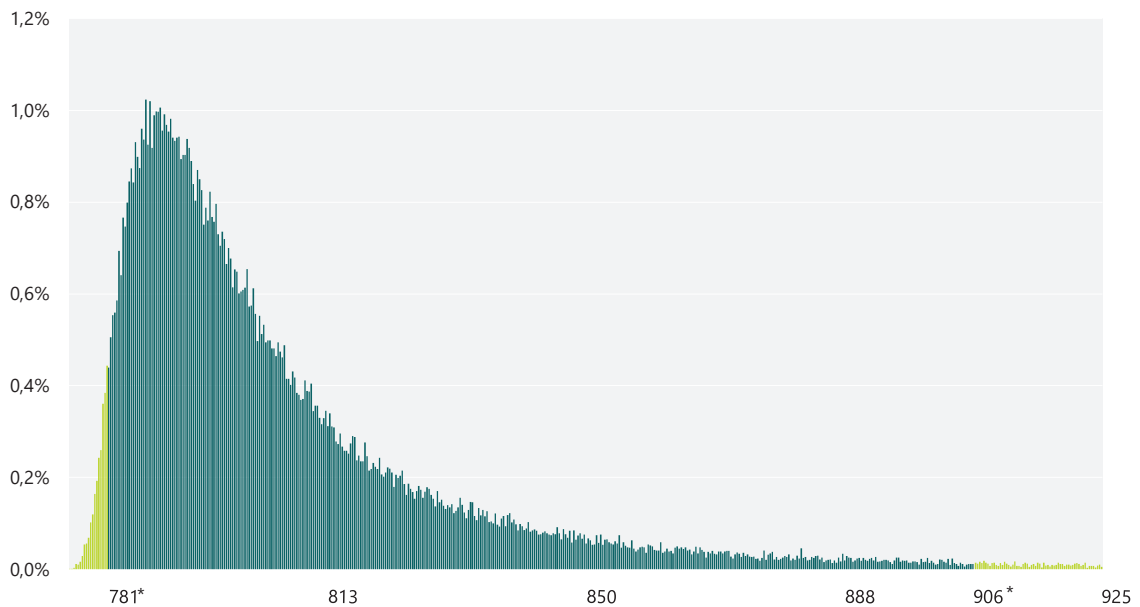
La metodología consiste en dar, de acuerdo con un procedimiento iterativo, miles de valores a las variables sobre las que existe incertidumbre, de acuerdo con una determinada función de distribución. De esta forma, se obtienen miles de resultados, uno para cada combinación de valores posibles y una distribución 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 lugar

de valores puntuales) basándonos 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 supone 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 3.4 del apéndice 2.

Los **gráficos 3.10, 3.11 y 3.12** muestran la distribución de frecuencias de los resultados obtenidos en cada una de las 100.000 iteraciones realizadas para el impacto total de las actividades de la Universidad de Castilla-La Mancha en la producción, la renta y el empleo en Castilla-La Mancha. Los

gráficos muestran en color verde las frecuencias que se encuentran dentro del intervalo de confianza al 95% de probabilidad. El **cuadro 3.9** 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 de la Universidad de Castilla-La Mancha en el *output* generado se encuentra, con un 95% de probabilidad, entre 780,6 y 906,5 millones de euros (cuadro 3.9 y gráfico 3.10), en términos de renta entre 446,2 y 467,5 millones de euros anuales (gráfico 3.11) y entre 11.269 y 12.992 empleos (gráfico 3.12). Estos resultados indican que los impactos de la UCLM en la actividad económica de Castilla-La Mancha presentados son importantes incluso en los escenarios más adversos.

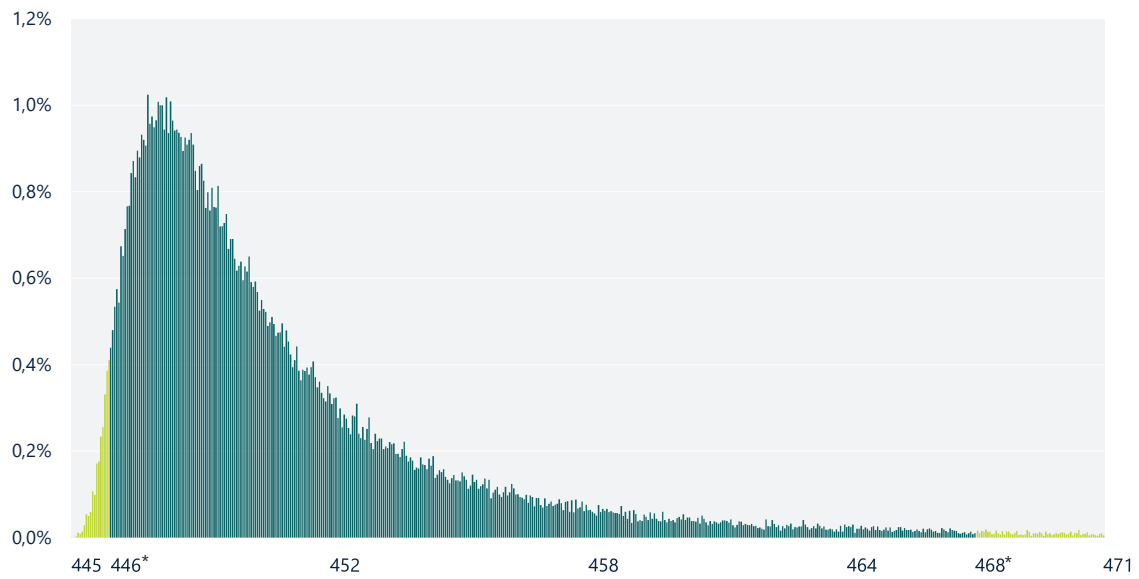
Gráfico 3.10. Distribución de probabilidad del impacto *output* total de la UCLM: actividad productiva propia y actividad asociada (millones de euros)



*Representa los valores mínimo y máximo con un intervalo de certidumbre al 95%.

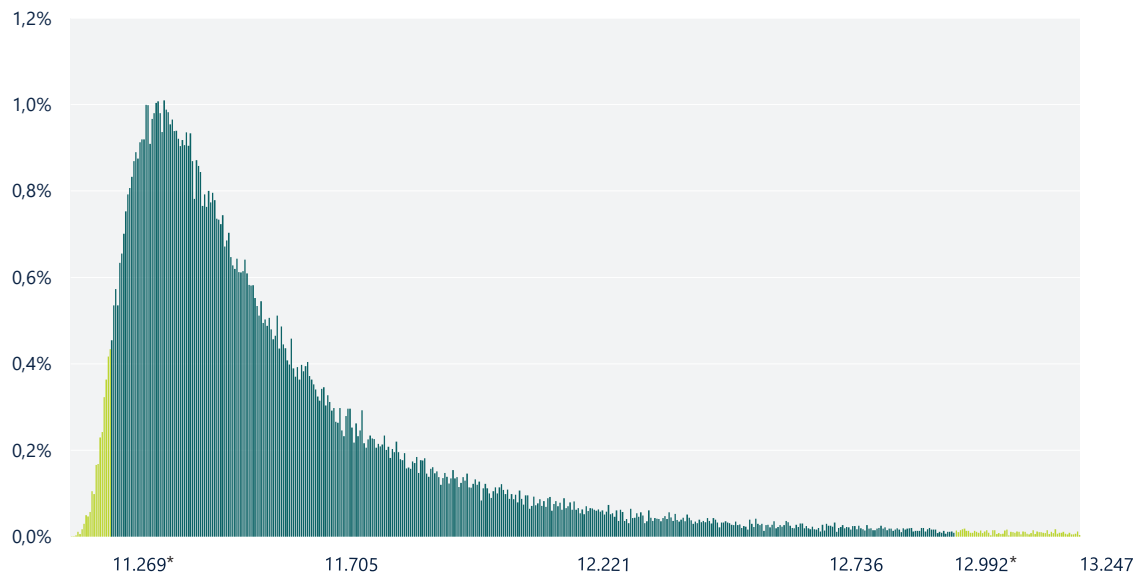
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 3.11. Distribución de probabilidad del impacto renta total de la UCLM: actividad productiva propia y actividad asociada (millones de euros)



*Representa los valores mínimo y máximo con un intervalo de certidumbre al 95%.
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 3.12. Distribución de probabilidad del impacto empleo total de la UCLM: actividad productiva propia y actividad asociada (número de empleos)



*Representa los valores mínimo y máximo con un intervalo de certidumbre al 95%.
Fuente: elaboración propia.

Cuadro 3.9 Impacto económico total de la Universidad de Castilla-La Mancha. Estimación puntual e intervalo de certidumbre al 95% en Castilla-La Mancha. 2019 (euros y empleos)

	Impacto total	Mínimo	Máximo
Output (producción)	809.366.307	780.566.899	906.470.571
Renta	451.096.058	446.212.594	467.544.408
Empleo	11.663	11.269	12.992

Fuente: elaboración propia.

3.5 Conclusiones

En el desempeño de su actividad cotidiana la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) genera importantes impactos económicos a corto plazo en Castilla-La Mancha. Su propia actividad en el sector de la *Educación* representa un volumen significativo de producción, renta y empleo. Asimismo, los gastos de la UCLM realizados en bienes y servicios necesarios para desarrollar su actividad constituyen también un importante estímulo a la demanda que genera impactos adicionales sobre la producción, la renta y el empleo en la economía de Castilla-La Mancha.

Por otra parte, la actividad universitaria de la UCLM lleva asociada gastos adicionales realizados por otros agentes que no se hubieran realizado en Castilla-La Mancha de no ser por la existencia de la UCLM y que también generan impactos adicionales significativos. Estos gastos se producen porque: (1) la Universidad en la región atrae a jóvenes que, de no existir la Universidad, cursarían sus estudios en universidades de otras comunidades autónomas, (2) los estudiantes de la UCLM reciben a visitantes durante el curso académico y, (3) la Universidad organiza congresos y jornadas que atraen a personas de otras comunidades autónomas y otros países. Todos estos agentes realizan gastos en bienes y servicios en CLM, generando actividad económica adicional que sin la existencia de la Universidad no se hubiera producido.

En este capítulo tercero se han estimado los impactos económicos de la UCLM, tanto de su actividad propia como los directos, indirectos e inducidos que genera su presencia en Castilla-La Mancha. Los impactos económicos a corto plazo sobre la producción (ventas), la renta y el empleo regional se han presentado a nivel agregado para el conjunto de la economía de Castilla-La Mancha y también a nivel desagregado por sectores de actividad y por agentes. Los siguientes puntos resumen los principales resultados:

- La **actividad propia de la UCLM representa para Castilla-La Mancha 217,7 millones de euros de producción, 168,9 millones de euros en renta y 3.615 empleos.**
- El gasto total realizado por el conjunto de agentes relacionados con la actividad de la UCLM supone una **inyección de demanda** sobre la economía de Castilla-La Mancha de **366,8 millones de euros**. La inyección directa más importante de gasto es atribuible al gasto de la propia UCLM (217,7 millones de euros, un 59,4% del total), seguido del estudiantado (124,8 millones de euros, un 34% del total). En tercer lugar, se sitúa la inyección de demanda de los visitantes (20,2 millones de euros, un 5,5% del total). Finalmente, el gasto realizado por los asistentes a congresos (4,1 millones de euros, un 1,1% del total) es, comparativamente, menos importante.
- Este aumento de demanda directa también genera impactos indirectos e inducidos en los sectores de actividad de la economía de Castilla-La Mancha que atienden esta demanda directa. **El impacto total** (directo, indirecto e inducido) **sobre la producción y la renta de Castilla-La Mancha** derivados de la actividad asociada a la Universidad se estiman, respectivamente, en **591,7 y 282,2 millones de euros adicionales**. En términos de empleo, el impacto asciende a **8.048 empleos** anuales adicionales.
- Por agentes, **el impacto más importante se genera por el gasto de la propia UCLM (382,9 millones de euros de producción, 242 millones de euros de renta y 5.203 empleos)**, seguido del estudiantado (168 millones de euros de producción, 33,3 millones de euros anuales de renta y 2.281 empleos anuales adicionales). Por su parte, los visitantes generan un impacto de 33,7 millones de euros en la producción, 5,7 millones

de impacto en renta y 461 empleos). Por último, los congresistas tienen impactos económicos relativamente menos importantes (7 millones de producción, 1,2 euros de renta y 103 empleos).

- Globalmente, **la actividad** productiva propia y asociada **de la UCLM supone una producción de 809,4 millones de euros, una renta de 451,1 millones de euros y una ocupación de 11.663 empleos.**
- Los resultados indican que **la existencia de la UCLM** tiene una repercusión económica importante en la economía de Castilla-La Mancha. Para un año como el 2019, el impacto económico estimado **representa el 1,09% del PIB y el 1,6% del empleo total de Castilla-La Mancha.**
- **El sector de la Educación**, en el que se ubica la actividad de la UCLM, es el más beneficiado por el impacto de la Universidad ya que **absorbe el 38,7% de las rentas generadas** y el 35,9% del empleo generado por la actividad propia y asociada a la UCLM.

- También se benefician de forma importante sectores como *Actividades inmobiliarias, Comercio y reparación, Hostelería, Servicios empresariales y Transportes, almacenamiento y comunicaciones*. Junto con *Educación*, estos seis sectores concentran casi 8 de cada 10 (78%) de renta adicional generada por la existencia de la Universidad.

- En términos de empleo, a situación es muy similar. Los seis sectores más beneficiados son y que concentran el 78% del empleo son *Educación, Comercio y reparación, Hostelería, Hogares que emplean personal doméstico, Servicios empresariales y Agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca*.

La incorporación de la incertidumbre en algunas de las variables mediante el uso de simulaciones de Monte Carlo, corroboran los resultados obtenidos. Concretamente, con un 95% de probabilidad, el impacto económico de la UCLM se encuentra entre 780,6 y 906,5 millones de euros anuales en términos de *output*, entre 446,2 y 467,5 millones de euros en términos de renta y, finalmente entre 11.269 y 12.992 empleos.



4. La contribución por el lado de la oferta: La Universidad de Castilla-La Mancha como instrumento de desarrollo territorial. Impactos de largo plazo

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su uso generalizado en el ámbito profesional y privado permite hablar de una “digitalización de la economía”. A su vez, la ingente capacidad para generar, difundir y compartir información de forma tan intensa ha llevado a que la sociedad actual sea calificada como *sociedad de la información* o *sociedad del conocimiento*.

El uso de las TIC en actividades personales y productivas brinda nuevas oportunidades en muchas facetas sociales y también ventajas en términos de competitividad empresarial. Sin embargo, para aprovechar las ventajas que brindan las TIC no solo es necesario facilitar el acceso de forma extensiva a todas las capas sociales de la sociedad y a todas las actividades económicas, sino también sacarle el máximo partido en términos productivos. Ello requiere destinar recursos adicionales en educación e investigación, precisamente las dos actividades que son la razón de ser de las universidades y que hacen que su papel sea clave en las sociedades avanzadas.

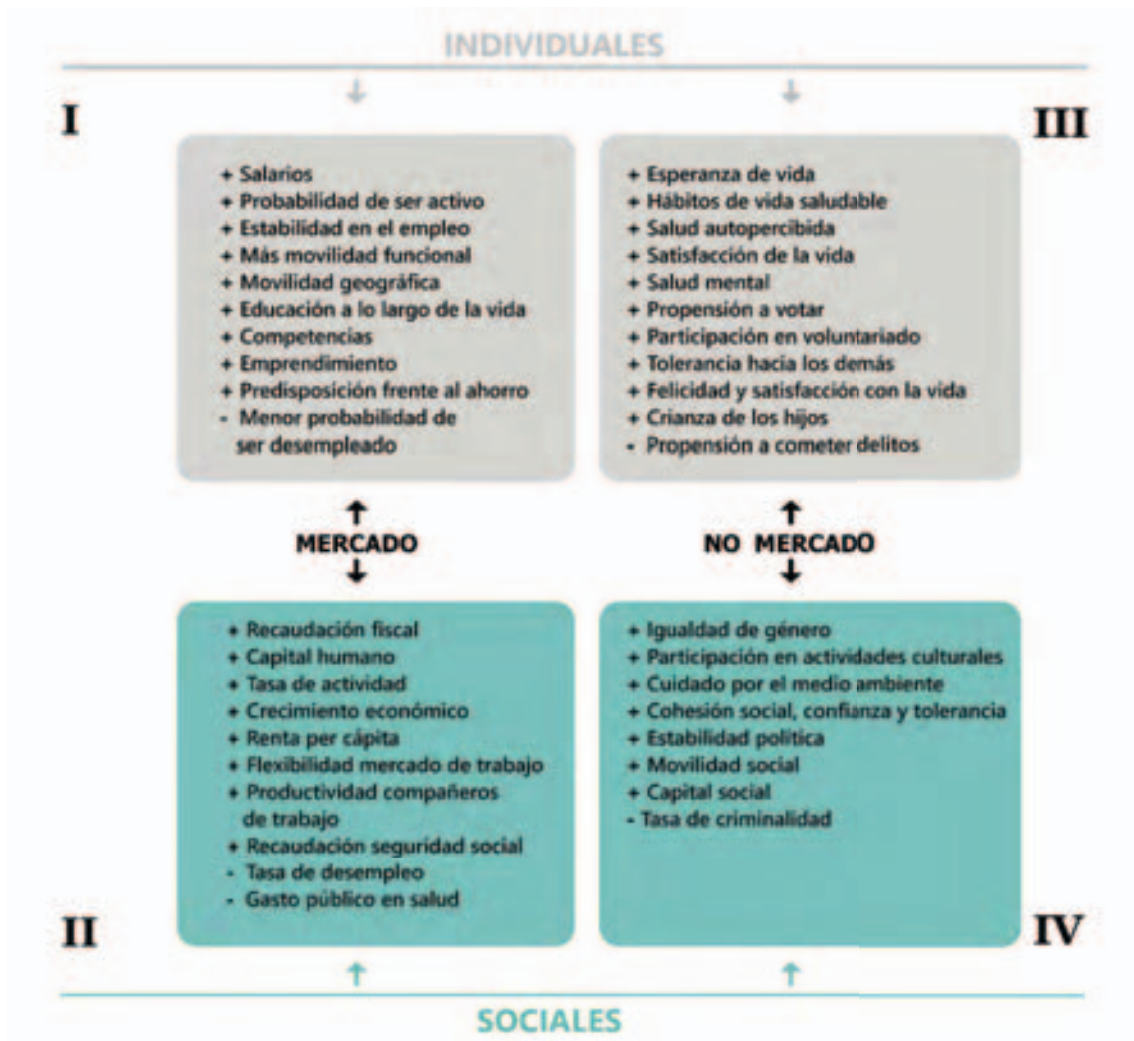
La actual crisis económica originada por la pandemia ha revalorizado el papel de la investigación. Científicos en todo el mundo trabajan a contrarreloj para frenar el avance del COVID-19, ya sea mediante una vacuna, mediante tratamientos paliativos, o en test rápidos baratos y fiables que permitan detectar a las personas contagiadas. La sociedad, que ciertamente nunca ha dado la espalda a la investigación, muestra ahora abiertamente la necesidad de destinar más recursos a la investigación. Al mismo tiempo, los efectos de la crisis económica derivada de la pandemia han impactado mucho más en las actividades menos intensivas en conocimiento, básicamente, actividades del sector servicios como el comercio, transporte y la hostelería. Todo ello ha propiciado

el surgimiento de propuestas desde el ámbito académico, pero también desde colectivos empresariales que, partiendo de la necesidad de aumentar los niveles de competitividad de las empresas, muestran la conveniencia de orientar nuestra especialización productiva hacia actividades más intensivas en conocimiento y se basan explícita o implícitamente en la disponibilidad de recursos humanos cualificados y del impulso a la investigación.

Resulta fácil advertir el papel central que tienen las universidades en este proceso de transformación y la enorme responsabilidad que recae en ellas a través del adecuado desempeño de sus tres misiones: docencia, investigación y transferencia. Pero no hay que olvidar que el desempeño de las universidades afecta al conjunto de la sociedad a través de sus efectos positivos en los individuos que la componen, pudiéndose distinguir entre efectos individuales y sociales de las universidades. Alternativamente, según el tipo de efectos generados, se pueden distinguir entre efectos económicos y sociales.

La **figura 4.1** presenta de forma ordenada los efectos de la educación universitaria a nivel individual (parte superior) y social (parte inferior), según sean efectos monetarios (parte izquierda) o no monetarios (parte derecha).⁴¹

⁴¹ Para un resumen de las contribuciones de la educación universitaria, desde la perspectiva monetaria/no monetaria e individual/social véase McMahon (2009), BIS (2013) y Münich y Psacharopoulos (2018).

Figura 4.1. Contribuciones individuales y sociales de las universidades

Fuente: elaboración propia.

Así, respecto de los efectos económicos de la educación universitaria a nivel individual (primer cuadrante), numerosos trabajos demuestran empíricamente que los individuos con estudios universitarios tienen mayor probabilidad de ser activos y ocupados (Pastor *et al.* 2019b; BIS 2011; Walker y Zhu 2013), mayores salarios (Walker y Zhu 2013; BIS 2011; O'Leary y Sloane, 2005; Dearden, McGranahan y Sianesi 2004), realizan más educación a lo largo de la vida (Pérez *et al.* 2012), son más emprendedores (Congregado *et al.* 2008; Dearden, Reed y Van Reenen 2005; Bloom, Hartley y Rosovsky 2006) o desarrollan más competencias (Hogarth *et al.* 2007; Bynner y Egerton 2001).

Similarmente, respecto del hecho de que efectos beneficiosos de la educación universitaria de los individuos trascienden al conjunto de la sociedad en forma de externalidades positivas» (segundo cuadrante), también existen trabajos que demuestran que la educación en general y muy particu-

larmente la universitaria influye positivamente en aspectos como la tasa de ocupación y actividad, el crecimiento económico, la renta per cápita o la recaudación fiscal (Pastor *et al.* 2019b).

Finalmente, numerosos estudios demuestran que la educación universitaria influye en otras variables no monetarias que están relacionadas con el bienestar de los individuos (tercer cuadrante) y el desarrollo de las sociedades (cuarto cuadrante). Los estudios muestran, por ejemplo, que la cualificación de la población puede afectar de una manera positiva a las tasas de criminalidad y al comportamiento democrático de los votantes (Lochner y Moretti 2004). Además, también se ha encontrado que una población mejor y más educada lleva a la sociedad a ser más abierta y tolerante (Bynner *et al.* 2003; Borgonovi y Miyamoto 2010) y donde además la democracia se fortalece, fomentando la participación en la misma (OCDE 2018a). Más recientemente, Pastor *et al.* (2019a) demuestran

para el caso español la existencia de una relación positiva entre nivel educativo de los ciudadanos y aspectos como el estado de salud de la población, esperanza de vida, salud mental, menor incidencia de la depresión. También encuentran que los ciudadanos con mayor nivel educativo tienen mayor propensión a votar, mayor interés político, más confianza interpersonal, más propensión a participar en acciones de voluntariado, mayor confianza en las instituciones cívicas, más respeto por el medio ambiente, hábitos de vida más saludables, mayor igualdad de género en el mercado laboral, comportamientos menos machistas y sus hijos tienen más éxito educativo.

En resumen, la evidencia empírica muestra la importancia de la educación universitaria tanto a nivel individual como a nivel de la sociedad y conscientes de ello los agentes sociales, económicos y políticos consideran a las universidades como un instrumento de desarrollo socioeconómico a nivel local, regional y nacional indispensable para afrontar con éxito los retos a los que se enfrentan las sociedades avanzadas.

Aunque este reconocimiento de las contribuciones de la educación universitaria no es nuevo, la consideración de las universidades como instrumento de desarrollo económico regional sí es relativamente novedoso. Así, mientras que los primeros estudios consideraban únicamente la vertiente económica de corto plazo de las universidades y se limitaban a estimar el impacto del gasto en el corto plazo, como en el capítulo anterior, los estudios más recientes están cada vez más orientados a considerar, como hace este capítulo cuarto, la contribución de sus actividades sobre la oferta de recursos en la economía y, en menor medida las externalidades sobre otras variables no económicas, como hará el capítulo quinto de este informe.

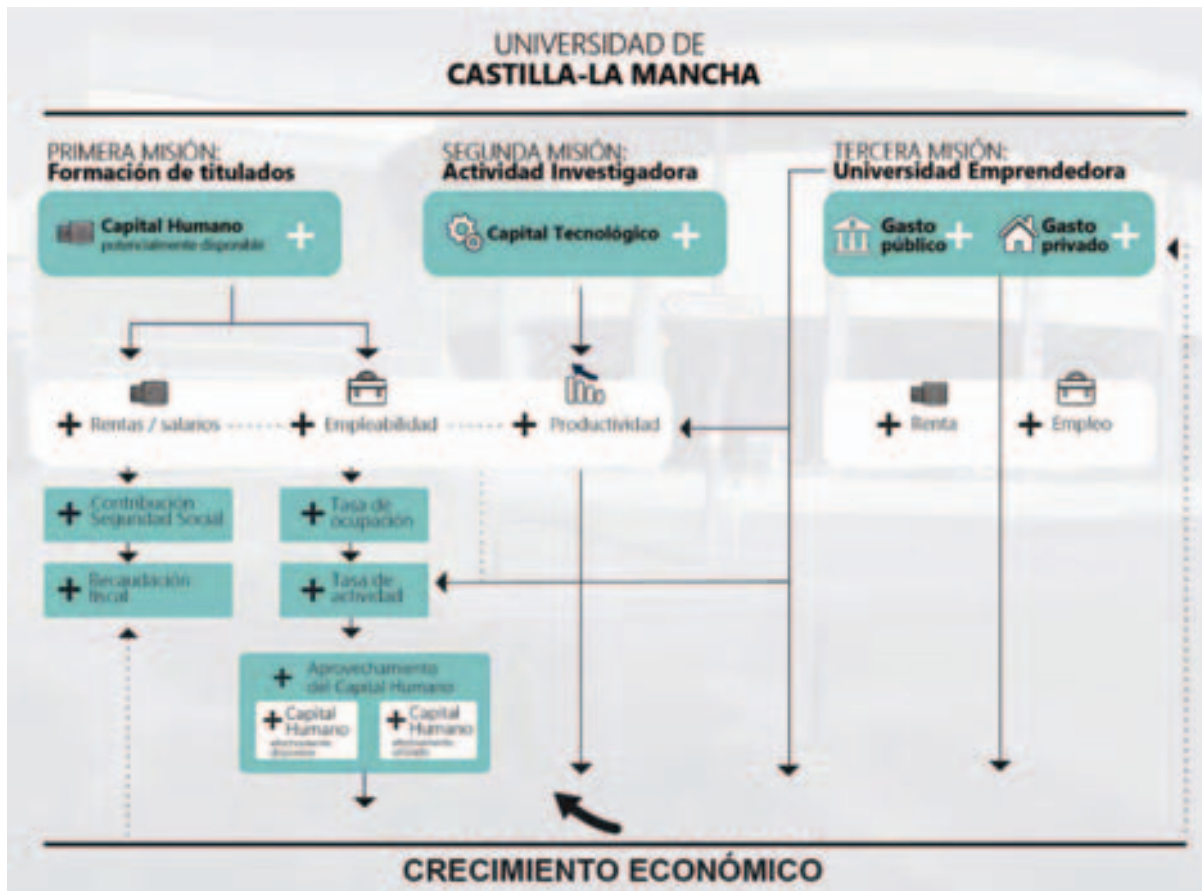
A diferencia del capítulo anterior, en este cuarto capítulo se analizan las vías de influencia desde el lado de la oferta por los que la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) contribuye al desarrollo socioeconómico de Castilla-La Mancha. Para cuantificar las contribuciones de la UCLM a distintas variables económicas y sociales se construirá un escenario contrafactual, un escenario hipotético de lo que sucedería en caso de no existir la UCLM. Este proceder permitirá cuantificar toda una serie de contribuciones de la UCLM a distintas variables económicas y sociales, al comparar la situación real de existencia de la UCLM con este escenario hipotético de no existencia.⁴²

⁴² Resulta oportuno añadir, que los análisis que se recogen en este capítulo deben considerarse como cuantificaciones especifi-

La **figura 4.2** sintetiza el conjunto de canales a través de los que se relaciona la UCLM con su entorno. La figura, a pesar de estar referida únicamente a los aspectos monetarios (primer y segundo cuadrantes de la figura 4.1) permite advertir la complejidad de dicha relación en lo que se refiere a sus múltiples contribuciones directas y a los efectos indirectos que generan, a su vez, sobre otras variables económicas de su entorno. Adicionalmente, muestra que las contribuciones económicas de la UCLM por el lado de la oferta son mucho más heterogéneas y presentan un periodo de maduración mucho más largo que las analizadas en el capítulo tercero, cuando nos referíamos a los impactos económicos del gasto y de los agentes asociados, puesto que estos se daban a corto plazo por el lado de la demanda.

Este capítulo cuarto se estructura en seis secciones. La primera analiza, por un lado, la contribución de la UCLM a la generación de capital humano y, por otro, estima su contribución indirecta al aumento de la tasa de actividad y de ocupación. La sección segunda cuantifica la contribución de la UCLM a la generación de capital tecnológico a través de sus gastos en I+D. La sección tercera analiza la contribución al aumento de la recaudación fiscal y a las cotizaciones a la Seguridad Social. La cuarta ofrece una medida de la rentabilidad fiscal del gasto público en educación universitaria. La sección quinta presenta los resultados de la estimación de la contribución de la UCLM al crecimiento económico y a la renta per cápita de Castilla-La Mancha. Por último, la sexta sección resume las principales conclusiones del capítulo.

cas que seguramente ignoran muchas otras contribuciones particulares de la UCLM a su entorno. Ni la información ni las técnicas disponibles permiten cuantificar económicamente todos los efectos de la actividad universitaria, aunque no por ello debemos ignorar ni infravalorar las contribuciones en determinados ámbitos que resultan difíciles de estimar. Por tanto, la valoración global de las contribuciones de la UCLM que se ofrece al final del capítulo seguramente infravalora otras contribuciones intangibles a Castilla-La Mancha.

Figura 4.2. Las tres misiones de la UCLM y sus contribuciones a largo plazo

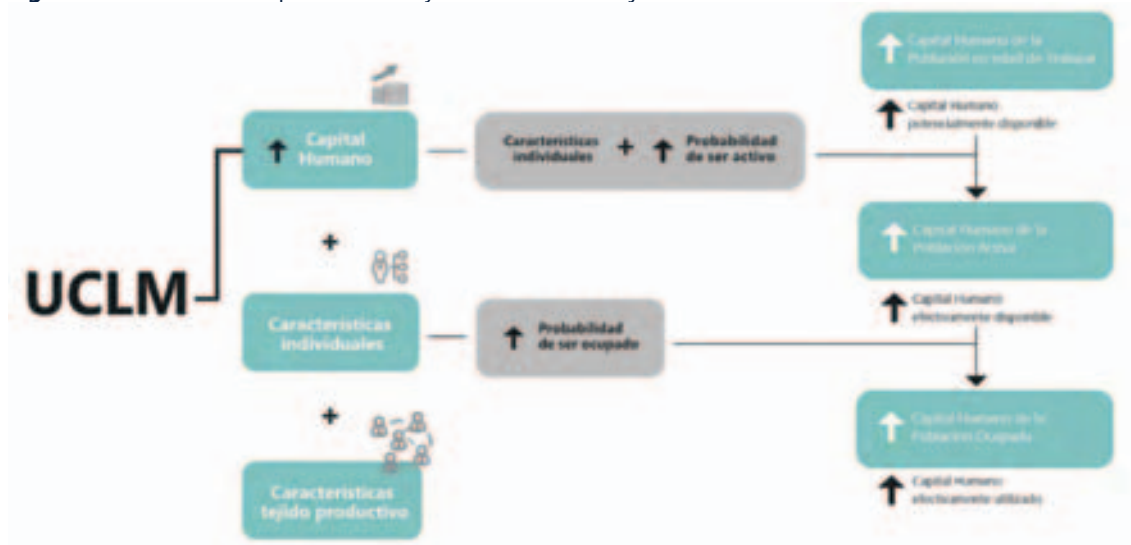
Fuente: elaboración propia.

4.1. La generación de capital humano y sus efectos

De las actividades desarrolladas por las universidades la más evidente y visible para la sociedad es la docente. Por medio de la actividad docente las universidades «convierten» a estudiantes con estudios secundarios posobligatorios en graduados, a titulados de grado, máster y/o doctorados. Esta conversión no se limita únicamente al efecto directo que supone aumentar el capital humano de sus estudiantes, sino que desencadena una serie de efectos indirectos (externalidades positivas) positivos para la sociedad que afectan a variables económicas tan importantes como la tasa de actividad y paro, la recaudación fiscal, las cotizaciones sociales, el crecimiento económico o la renta per cápita de los ciudadanos. Adicionalmente, como se ha expuesto al principio del capítulo y se analizará en el capítulo quinto, este capital humano generado por las universidades será

determinante en variables no económicas como las oportunidades de ascender socialmente de los individuos, la disminución de su riesgo de exclusión social, sus valores, su estilo de vida, sus aptitudes frente a la igualdad de género, su estado de salud o su comportamiento medioambiental.

La figura 4.2 ilustra la contribución socioeconómica de la UCLM a través del cumplimiento de las tres misiones y muestra cómo la contribución se produce tanto directamente, mediante la formación de titulados (aumento del capital humano potencialmente disponible), como indirectamente, a través de externalidades, aumentando el aprovechamiento del capital humano disponible utilizándolo con fines productivos. Este último efecto se produce porque, como veremos en secciones posteriores y se ilustra en la **figura 4.3**, el capital humano que los universitarios obtienen en la UCLM aumenta su probabilidad de ser activo y estar ocupado, lo que aumenta el grado de aprovechamiento generado por la universidad.

Figura 4.3. Efectos del capital humano y mercado de trabajo

Fuente: elaboración propia.

La figura muestra que el capital humano generado por la UCLM no solo genera rendimientos para los individuos, sino también de índole social, pues los beneficios del capital humano universitario adquirido por los individuos reierten en su entorno en forma de externalidades positivas que aumentan la productividad de la economía, reducen el desempleo e incrementan la tasa de actividad, aumentando el aprovechamiento del capital humano existente.

En este apartado se cuantifica la contribución directa de la UCLM al aumento del capital humano de la población de Castilla-La Mancha, así como su contribución indirecta al aumento de la tasa de actividad y de ocupación de Castilla-La Mancha.

4.1.1. La contribución directa de la UCLM a la generación de capital humano

De las misiones que desarrolla la UCLM (docencia, investigación y transferencia), la actividad docente es la más importante desde el punto de vista de su funcionamiento cotidiano y la más visible para la sociedad. No es casualidad que la UCLM destine al desempeño de esta función la mayor parte de sus recursos humanos y financieros, ni que la mayor parte de sus ingresos corrientes también proceda directamente de las tasas cobradas a los estudiantes. Asimismo, la contribución de la actividad docente de la UCLM no solo es relevante desde el punto de vista cuantitativo, sino también desde el cualitativo, pues genera una serie de efectos económicos y sociales positivos sobre otras variables importantes en la economía de Castilla-La Mancha.

La medición del capital humano en un individuo o sociedad es una tarea complicada en tanto que el capital humano de un individuo incluye aspectos tan variados como los conocimientos adquiridos, la capacidad mental y física o la experiencia laboral. No obstante, si se acepta que la finalidad última de la educación es adquirir conocimientos y competencias resulta razonable suponer que el capital humano de los individuos está relacionado con el nivel de estudio de los individuos. Esta es la razón por la que la mayoría de las medidas de capital humano utilizadas en los estudios se basan en las estadísticas de educación formal y reglada. Así, es habitual medir el capital humano del individuo a través del nivel de estudios realizados (finalizados) y el de la población de una sociedad a través de los años de estudio que por término medio tienen los individuos de la sociedad.

Si tomamos como indicador de capital humano de la población de Castilla-La Mancha los años medios de estudio de su población, podemos cuantificar la contribución de la UCLM al aumento de este indicador, que es consecuencia directa de la actividad docente de la UCLM. En términos prácticos, la contribución de la UCLM se calcula a partir de la diferencia entre los años medios de estudio de la población y los años medios de estudio contrafactuales, es decir, aquellos que tendría la población de Castilla-La Mancha en el caso de que la UCLM no hubiera formado a ningún universitario. Los detalles técnicos del cálculo se encuentran en la **nota técnica 4.1** del apéndice 1.

El panel *a* **gráfico 4.1** muestra los años medios de estudio reales y los contrafactuales de la población en edad de trabajar de Castilla-La Mancha durante el periodo 1977-2019. En el año 2019 la población en edad de trabajar de Castilla-La Mancha tenía 8,61 años medios de estudio y sin la contribución de la UCLM hubiesen sido solo 8,03 años medios. En otros términos, el capital humano generado directamente por la UCLM representa 0,6 años de estudio por persona en edad de trabajar. Esta cifra significa que el 6,8% de las dotaciones medias de capital humano de la población en edad de trabajar de Castilla-La Mancha han sido generadas directamente en las aulas y laboratorios de la UCLM.

En las más de cuatro décadas analizadas, los años medios de estudio de la población en edad de trabajar han aumentado un 79,9%. Un crecimiento ligeramente superior al de España (74%) que ha permitido reducir ligeramente la brecha existente entre los años medios de estudio de la población en edad de trabajar del conjunto de España y de Castilla-La Mancha. Así, mientras que en 1977 la brecha era del 12,6% en 2019 era de 9,6%.

El panel *b* del **gráfico 4.1** muestra la serie de años de estudio generados en Castilla-La Mancha por la UCLM y permite apreciar que en 2019 sus graduados habían estudiado en la Universidad más de 980.000 años.

El **gráfico 4.2** realiza el mismo ejercicio que el gráfico 4.1 para el caso de la población activa. El gráfico permite observar que, en los últimos cuarenta años, los años medios de estudio de la población activa han aumentado un 81,7% en Castilla-La Mancha. Asimismo, se observa que la contribución de la UCLM al aumento del capital humano de la población activa de Castilla-La Mancha es igualmente importante. Así, la población activa de Castilla-La Mancha en 2019 tiene 9,87 años medios de estudio reales y sin la contribución de la UCLM (escenario contrafactual) descenderían a 9,04 años medios. Esto supone que el capital humano generado por la Universidad equivale a 0,82 años de estudio por persona activa. En otros términos, el 8,3% de las dotaciones medias de capital humano de la población activa de Castilla-La Mancha han sido generadas directamente por la UCLM.

La contribución de la UCLM a la generación de capital humano en la población activa puede valorarse en términos absolutos. El panel *b* del gráfico 4.2 muestra la serie de años de estudio de la población activa generados en Castilla-La Mancha por la UCLM y permite apreciar que, en el año 2019, la población activa de Castilla-La Mancha

había acumulado 9,7 millones de años de estudio de los que 808.000 años fueron generados directamente por la UCLM.

Los gráficos anteriores muestran la significativa contribución de la UCLM al aumento de capital humano de Castilla-La Mancha. Más aún, las cifras presentadas probablemente supongan una infraestimación de la contribución de la actividad docente de la UCLM a las dotaciones de capital humano de la población, pues a esta contribución directa hay que añadir, al menos, tres efectos inducidos a medio y largo plazo que se añaden a este capital humano generado por la UCLM y que son generados por ese mismo capital humano y, aunque su cuantificación sea muy complicada, no implica que debamos ignorar estos efectos inducidos (**figura 4.4**):

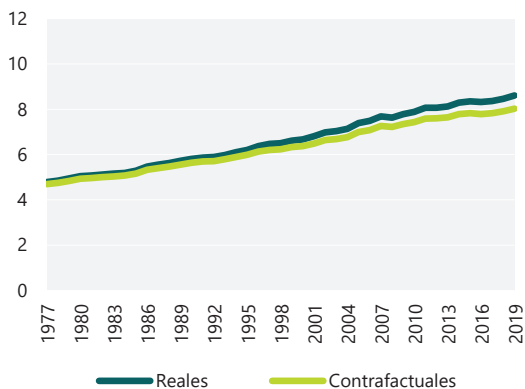
Efectos sobre la decisión de realizar estudios universitarios de los descendientes: el capital humano generado directamente por la UCLM en los padres, especialmente el de la madre, influye en la propensión de sus hijos a cursar estudios universitarios. Este efecto ha sido contrastado en muchos trabajos a nivel internacional, y para el caso español por Rahona (2009) y Pastor, Peraita y Soler (2016). Por medio de este efecto, el capital humano generado por la UCLM induce a más capital humano en el futuro, pues los hijos de los padres egresados de la UCLM realizarán estudios universitarios con mayor probabilidad que los hijos de padres no universitarios.

Efectos sobre renta: la existencia de una relación positiva entre nivel de renta y decisión de realizar estudios universitarios (tasa de matriculación universitaria) implica que puesto que la UCLM afecta positivamente a la renta per cápita de los castellanomanchegos este efecto generará más capital humano en el futuro, ya que la renta afecta positivamente a la decisión de cursar estudios universitarios.

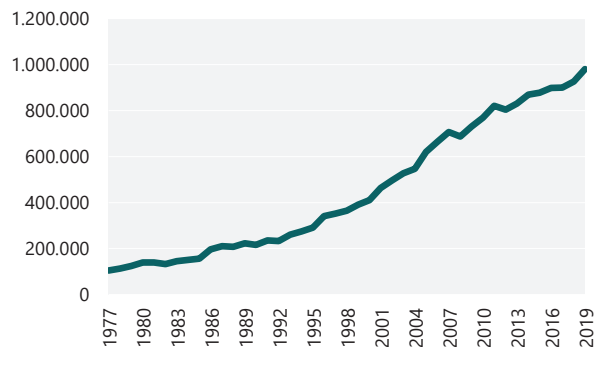
Efectos sobre el rendimiento académico de los hijos: los estudios basados en los microdatos de PISA encuentran que, controlando por todas las variables que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes, el nivel educativo de los padres, especialmente el de la madre, incide positivamente y de forma estadísticamente significativa, en los resultados académicos y la tasa de fracaso escolar de los estudiantes en las fases previas a la universidad.

Gráfico 4.1. Contribución de la UCLM al aumento del capital humano de la población en edad de trabajar. Castilla-La Mancha. 1977-2019.

a) Castilla-La Mancha: años medios de estudios (años por persona en edad de trabajar)



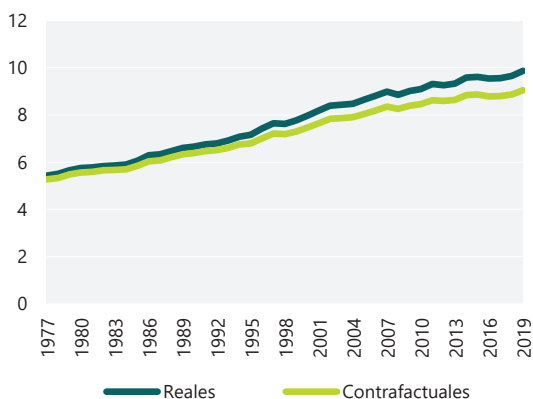
b) Castilla-La Mancha: años totales de estudios generados por la Universidad de Castilla-La Mancha



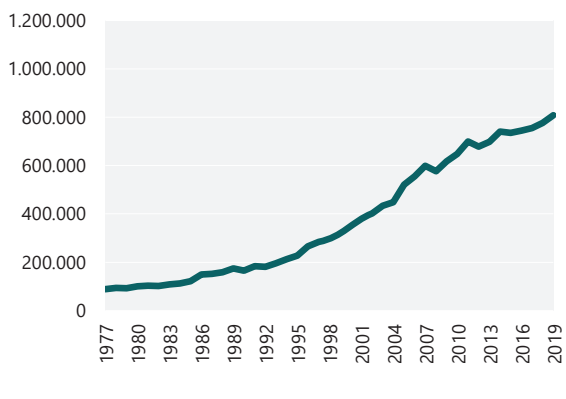
Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha, Fundación Bancaja-Ivie, INE (EPA) y elaboración propia.

Gráfico 4.2. Contribución de la UCLM al aumento del capital humano de la población activa. Castilla-La Mancha. 1977-2019.

a) Castilla-La Mancha: años medios de estudios (años por persona activa)



b) Castilla-La Mancha: años totales de estudios generados por la Universidad de Castilla-La Mancha



Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha, Fundación Bancaja-Ivie, INE (EPA) y elaboración propia.

Figura 4.4. Contribuciones directas e inducidas de la UCLM al capital humano

Fuente: elaboración propia.

4.1.2. La contribución indirecta al aumento de la tasa de actividad

En epígrafes anteriores se ha insistido en la importancia para el bienestar de las sociedades de disponer de capital humano. Sin embargo, no solo es disponer de capital humano, también lo es que se aproveche con fines productivos. Para ello es necesario que, junto con el aumento de las dotaciones de capital humano, un porcentaje cada vez mayor de la población en edad de trabajar decida participar en el mercado laboral, es decir, forme parte de la población activa.

La Encuesta de Población Activa del INE muestra que existe una relación positiva entre la tasa de actividad y el nivel de estudios de los individuos. Esto es así porque la inversión en educación realizada por los individuos más educados les permite obtener mayores rentas y, en consecuencia, su coste de oportunidad de no trabajar, en términos de salarios no percibidos, es mayor que la media. Esta circunstancia influye en su comportamiento en relación con su predisposición a trabajar, incentivando su incorporación al mercado laboral, y aumentando su tasa de actividad. Por tanto, cuanto mayor sea el capital humano de los individuos mayor será el capital humano ofrecido por cada persona activa y, adicionalmente, más probable será que el individuo decida ser activo. En el apartado anterior se comprobó que la UCLM ha contribuido a la generación de capital humano de Castilla-La Mancha. Este apartado cuantifica el efecto indirecto de este capital humano generado por la UCLM sobre la tasa de actividad de Castilla-La Mancha.

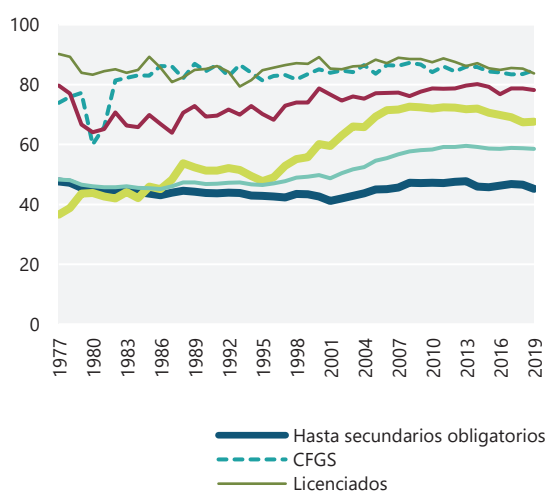
El gráfico 4.3 presenta las tasas de actividad por niveles de estudio durante las últimas cuatro décadas. En lo que respecta a la tasa de actividad total, los datos reflejan un ligero descenso hasta 1986 cuando llegó a alcanzar el 45,1% en Castilla-La Mancha y 49,5% en España. A partir de este momento, la tasa de actividad ha experimentado una recuperación sostenida hasta situarse en 2012 en 59,2% en Castilla y León y 60,4% en España.

El gráfico revela notables diferencias entre las tasas de actividad de los distintos colectivos según su nivel de estudios. En 2019, en Castilla-La Mancha 45,2% de las personas con estudios secundarios obligatorios o menos deseaban participar en el mercado de trabajo. Por el contrario, ese mismo año, la tasa de actividad de las personas con una licenciatura universitaria alcanza el 83,7% en Castilla-La Mancha.

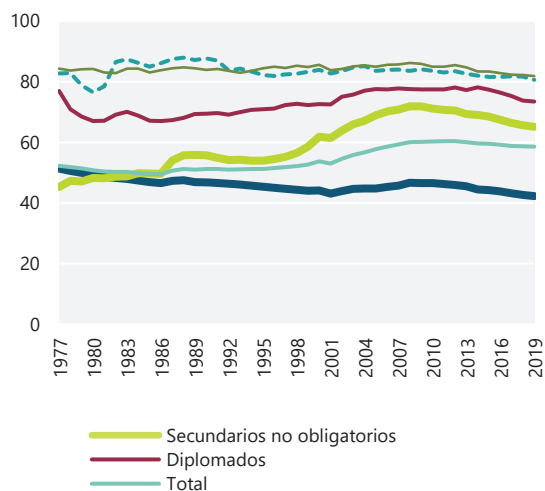
Los datos mostrados en la sección anterior permitieron constatar que ha habido importantes avances en las dotaciones de capital humano en Castilla-La Mancha. Los datos del gráfico anterior muestran que, además de disponer ahora de una población con mayores niveles de capital humano, a) los individuos con más capital humano participan más en el mercado de trabajo y, b) la proporción de personas que participa en el mercado de trabajo ha aumentado constantemente desde mediados de los años ochenta del siglo pasado. Estos dos hechos indican que no solo ha aumentado el *capital humano potencialmente disponible* (las dotaciones de capital humano de la población) sino también el *capital humano efectivamente disponible* (la proporción de capital humano que desea trabajar).

Gráfico 4.3. Tasa de actividad por niveles de estudio. Castilla-La Mancha y España. 1977-2019 (porcentaje)

a) Castilla-La Mancha



b) España



Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha, Fundación Bancaja-Ivie, INE (EPA) y elaboración propia.

Puesto que los datos confirman que los individuos con estudios universitarios participan en mayor medida en el mercado de trabajo, y dado que la UCLM forma a graduados universitarios que previsiblemente tendrán una mayor predisposición a ser activos, es fácil advertir que la UCLM contribuye indirectamente, a través del capital humano generado en sus centros, al aumento de la tasa de actividad de Castilla-La Mancha.

Siguiendo la misma metodología utilizada anteriormente con los años de estudio basada en ejercicios contrafactuales, se puede estimar la contribución de la UCLM al aumento en la tasa de actividad de su región. Se computa una *tasa de actividad contrafactual*, que descuenta el efecto positivo que significa disponer de titulación universitaria por parte de los egresados de la UCLM en la tasa de actividad. La diferencia entre esta tasa contrafactual y la tasa de actividad real tiene como resultado la contribución de la UCLM. La **nota técnica 4.2** del apéndice 1 describe los detalles de la metodología y el procedimiento de estimación utilizados.

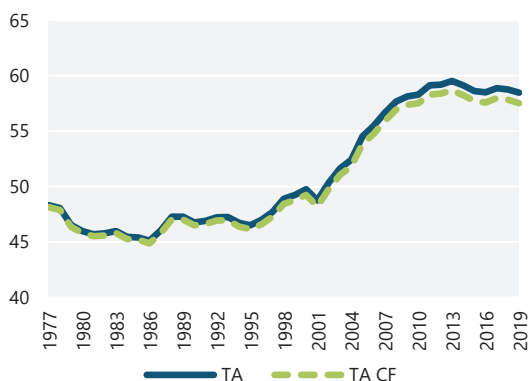
En el panel *a* del **gráfico 4.4** se representa la tasa de actividad (TA) de Castilla-La Mancha, durante el periodo 1977-2019, junto con la tasa contrafactual (TA CF), la que resultaría en el caso de que la UCLM no hubiera formado a ningún graduado

universitario y, en consecuencia, sus egresados tuviesen la misma probabilidad de ser activos que los individuos con enseñanza secundaria posobligatoria, el nivel de estudios inmediatamente inferior. En 2019 la tasa de actividad de Castilla-La Mancha era del 58,5%. Si la UCLM no hubiera formado a ningún graduado universitario, la tasa de actividad de Castilla-La Mancha hubiese sido el 57,5% (TA CF). Por consiguiente, la UCLM contribuye en 1 punto porcentual a la tasa de actividad de Castilla-La Mancha, lo que indica que sin sus actividades de formación la tasa de actividad sería un 1,7% inferior.

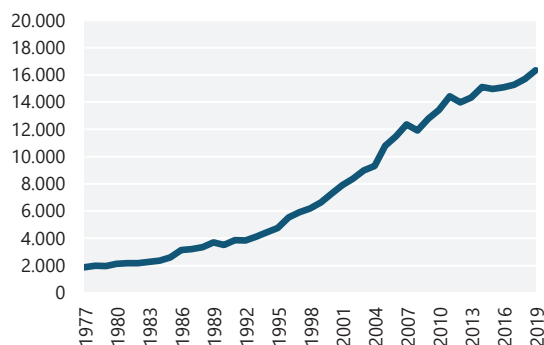
Como puede apreciarse en el gráfico, la contribución de la UCLM a la tasa de actividad de Castilla-La Mancha, representada por la diferencia entre ambas tasas, es creciente y está asociada al continuo aumento de la población con estudios universitarios durante el periodo analizado. El panel *b* del gráfico 4 representa en valores absolutos el número de personas activas adicionales generadas indirectamente por las actividades docentes de la UCLM. Como se observa en el gráfico, si la UCLM no hubiera formado a ningún titulado, y estos tuviesen la misma probabilidad de ser activos que las personas con estudios secundarios posobligatorios, en Castilla-La Mancha, habría 16.332 personas activas menos.

Gráfico 4.4. Contribución de la UCLM al aumento de la tasa de actividad. Castilla-La Mancha. 1977-2019.

a) Castilla-La Mancha: tasa de actividad real y contrafactual (porcentaje)



b) Castilla-La Mancha: personas activas adicionales



Fuente: Fundación Bancaja-Ivie, INE (EPA) y elaboración propia.

A modo de resumen, los resultados confirman que la UCLM contribuye de forma significativa al aumento de las dotaciones disponibles de capital humano de Castilla-La Mancha de forma directa, indirecta e inducida:

Contribución directa: la UCLM ha aumentado directamente, por medio de sus actividades de formación de graduados universitarios, el *capital humano potencialmente disponible* de la población de Castilla-La Mancha. Esta contribución directa representa un aumento de 0,82 años medios de estudios por persona activa y equivale al 8,3% de las dotaciones de capital humano de la población activa de Castilla-La Mancha.

Contribución indirecta: la UCLM contribuye al incremento del *capital humano efectivamente disponible* de la población de su entorno a través de su influencia en la predisposición a participar en el mercado de trabajo de sus egresados. Las estimaciones cuantifican esta contribución en un aumento de la tasa de actividad de UCLM en 1 punto porcentual y en 16.332 personas activas adicionales.

Contribución inducida: numerosos estudios indican que la renta y el nivel de estudios de los padres son dos de las variables más relevantes en las decisiones de los hijos sobre cursar estudios universitarios. Un mayor nivel de estudios y de renta de la generación presente 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 la UCLM aumenta el nivel de estudios y la renta de sus egresados, es probable que el capital

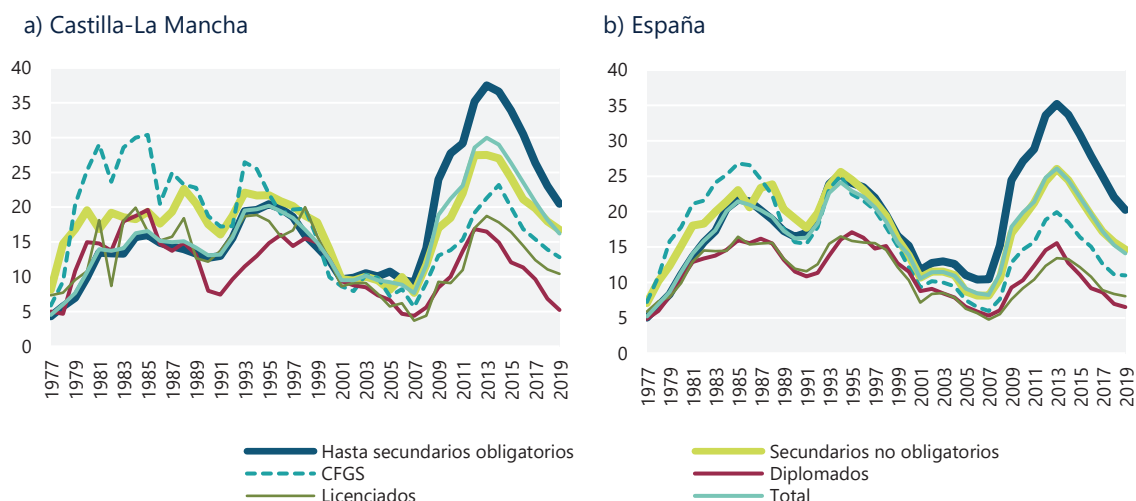
humano actual generado por sus actividades de formación induzca aumentos adicionales de capital humano en el futuro y, por tanto, mayores tasas de actividad futuras.⁴³

4.1.3. La contribución indirecta a la reducción de la tasa de paro

En la sección anterior se afirmaba que para el progreso de las sociedades, no solo es importante aumentar el capital humano potencialmente disponible, sino también el efectivamente disponible, es decir, que una proporción cada vez mayor de personas decidan participar en el mercado de trabajo (tasa de actividad). Adicionalmente, resulta también relevante no solo que una alta proporción de capital humano esté disponible (tasa de actividad), sino que este efectivamente utilizado y no esté desocupado (tasa de paro). En definitiva, la situación se vuelve ineficiente cuando una gran parte del capital humano o bien no está disponible (baja tasa de actividad) y/o no se utiliza al estar asociado a personas desempleadas (alta tasa de paro).

La sección anterior ha mostrado que cuanto mayor es la dotación de capital humano de los individuos mayor es su participación activa en el mercado de trabajo, por lo que el capital humano tiene un efecto positivo sobre la tasa de actividad.

⁴³ El estudio no 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 la UCLM.

Gráfico 4.5. Tasas de paro por niveles de estudio. Castilla-La Mancha y España. 1977-2019 (porcentaje)

Fuente: Fundación Bancaja-Ivie, INE (EPA) y elaboración propia.

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 la probabilidad de los individuos de estar ocupados (**figura 4.3**).

Los individuos con más capital humano tienen conocimientos, 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 confieren la maleabilidad necesaria para adaptarse a las nuevas tecnologías y afrontar con menores costes los posibles cambios en los procesos productivos (movilidad funcional). Asimismo, la evidencia empírica obtenida en diversos estudios indica que los individuos con más capital humano tienen también mayor movilidad geográfica (Pastor y Serrano 2005). Por todo ello, los aumentos en el capital humano tienden a reducir las tasas de paro de la economía.

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

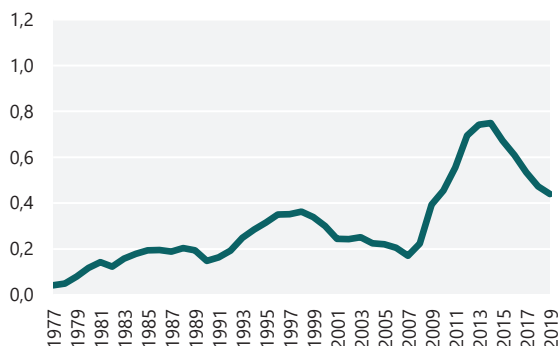
el aumento del capital humano efectivamente utilizado.

Al igual que en el caso de las tasas de actividad, la contribución directa de la UCLM al capital humano de la población de Castilla-La Mancha genera una contribución indirecta a la reducción de la tasa de paro y, de forma equivalente, contribuye al aumento del número de personas ocupadas. El **gráfico 4.5** muestra la evolución de la tasa de paro según el nivel de estudios de la población desempleada de Castilla-La Mancha. Como puede observarse, las tasas de paro de todos los colectivos han sufrido enormes variaciones, aunque bien es verdad que la tasa correspondiente a los desempleados con estudios universitarios se ha mostrado sistemáticamente más baja y menos volátil.

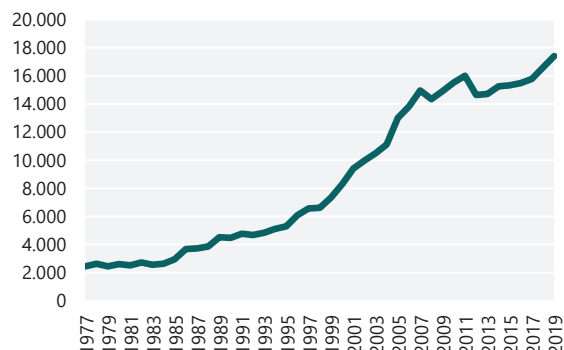
Hasta la mitad de los años ochenta el mercado de trabajo de Castilla-La Mancha y España padece una serie de rigideces y deficiencias serias que impiden dar ocupación a buena parte de las personas que deseaban trabajar. Sin embargo, a partir de esos años y hasta comienzos de los noventa la situación mejora. La tendencia cambia, de nuevo, y la tasa de paro aumenta de forma continua hasta mediados de los noventa. Por ejemplo, en 1995 la tasa de paro en Castilla-La Mancha era de 20,2%. A partir de 1995, la tasa de paro se reduce de forma ininterrumpida hasta el año 2007 donde alcanzó un mínimo de 7,7% aunque, desde ese año, la crisis económica casi cuadruplicó las tasas de paro de Castilla-La Mancha en 2013, alcanzado el 30% de paro. En 2019 la tasa de paro descendió

Gráfico 4.6. Contribución de la UCLM a la reducción de la tasa de paro y el aumento de la ocupación. Castilla-La Mancha. 1977-2019

a) Castilla-La Mancha: diferencia entre la tasa de paro contrafactual y real (puntos porcentuales)



b) Castilla-La Mancha: personas ocupadas adicionales



Fuente: Fundación Bancaja-lvie, INE (EPA) y elaboración propia.

hasta el 16,2% y, en consecuencia, aumentó notablemente la proporción de *capital humano efectivamente utilizado*. Previsiblemente los efectos de la pandemia se harán notar en 2020 elevando significativamente los niveles de paro en Castilla-La Mancha y España.

El gráfico permite apreciar que el desempleo afecta a todos los colectivos, aunque en mucha menor medida en el caso de los individuos más cualificados. Así, en Castilla-La Mancha en 2019, la tasa de paro total era del 16,2% de frente al 10,4% de los licenciados y el 20,5% de las personas que solo tienen estudios hasta obligatorios. Lo mismo sucede en el caso de España en donde la tasa de paro de los licenciados en 2019 fue del 8,1%, frente al 14,1% de la tasa general o al 20,3% de las personas con estudios hasta obligatorios.

Para analizar el efecto de la mayor empleabilidad de los universitarios generados en la UCLM sobre la tasa de paro de Castilla-La Mancha se utilizan, nuevamente, escenarios contrafactuales. Se estima la *tasa de paro contrafactual* (TP CF), es decir, aquella que supuestamente hubiera existido en el caso de que la UCLM no hubiese formado a ningún graduado universitario y, por tanto, sus egresados tuviesen la misma probabilidad de estar ocupados que los individuos con enseñanza secundaria posobligatoria. La diferencia entre la tasa de paro real (TP) y la contrafactual (TP CF) mide la contribución de la UCLM a la reducción de la tasa de paro de Castilla-La Mancha y, adicionalmente, a la ocupación. La **nota técnica 4.3** del apéndice 1 describe los detalles técnicos del ejercicio.

El panel *a* del **gráfico 4.6** presenta la tasa de paro real (TP) y la contrafactual (TP CF) de Castilla-La Mancha y permite apreciar la contribución de la UCLM sobre la tasa de paro de Castilla-La Mancha. Según presenta el gráfico, en 2019 la contribución de la UCLM a la reducción de la tasa de paro en Castilla-La Mancha asciende a 0,4 puntos porcentuales. Es decir, sin la contribución indirecta de las actividades de formación de graduados de la UCLM la tasa de paro de Castilla-La Mancha sería un 2,7% superior, sería del 16,6% en vez de 16,2%.

La contribución de la UCLM al aumento de la ocupación también puede mostrarse 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 la UCLM no hubiese formado a ningún graduado universitario y estos tuviesen la misma probabilidad (menor) de estar ocupados que un individuo con estudios secundarios posobligatorios. El panel *b* del **gráfico 4.6** muestra que esta contribución es importante y creciente en el tiempo y con un ligero truncamiento en el año 2012. En 2019, la Castilla-La Mancha había generado 17.402 ocupados adicionales.⁴⁴

⁴⁴ Esta contribución de la UCLM al aumento del empleo es la que se produce exclusivamente por la vía de capital humano generado (por el lado de la oferta), diferente de la generada por el lado de la demanda (véase el capítulo tercero).

4.2. La contribución a través de las actividades de I+D

Las actividades de I+D son, tras las actividades docentes, las más importantes que realizan las universidades españolas y, especialmente, las universidades públicas. En España y en Castilla-La Mancha las universidades son el segundo agente de investigación por volumen de gasto en I+D representando más de la cuarta parte del total de gasto en I+D realizado. Por medio de sus actividades de investigación, las universidades contribuyen al desarrollo socioeconómico de sus entornos regionales generando, desarrollando y transfiriendo conocimiento a empresas e instituciones. Los impactos de la investigación se materializan a medio y largo plazo o, simplemente, no tienen una finalidad específica o aprovechamiento productivo directo, como es el caso de parte de la investigación básica. Por tanto, es más difícil que la sociedad visualice sus efectos y que ligue sus resultados con las actividades corrientes y, en consecuencia, los logros de las actividades de I+D tienden a infravalorarse, circunstancia que no sucede en la misma medida con las actividades docentes.

La investigación contribuye a la innovación y la producción de nuevas tecnologías que aumentan la productividad y la erigen como una de las principales fuerzas del crecimiento económico. Las universidades públicas no suelen apropiarse de los beneficios de la investigación sino que se difunden al resto de las empresas de la economía en forma de externalidades positivas. Es por ello por lo que la investigación, y especialmente la universitaria, cumple una función social muy amplia de creación y difusión del conocimiento en toda la sociedad. Así, suele ser habitual que las universidades dediquen fondos a la investigación que, en última instancia, va a proporcionar las bases para las tecnologías que posteriormente utilicen empresas de sectores privados completamente nuevos (BiGGAR Economics 2015).

La implementación de los resultados de la investigación de las universidades en tecnologías concretas resulta fundamental para aumentar competitividad a largo plazo de sus economías, pero conlleva considerables retrasos temporales que son difíciles de capturar por los métodos tradicionales de análisis de impacto económico. Asimismo, a través de las actividades de I+D las universidades generan beneficios significativos a través de la innovación abierta, proporcionando un ecosistema innovador y fomentando activamente la transferencia de conocimientos entre el mundo académico y la industria. En algunos casos, las

universidades han desarrollado centros de innovación o parques científicos que son importantes motores del crecimiento económico regional. El hecho de que la contribución a través de I+D de la universidad se produzca a largo plazo, no solo genera una infravaloración de sus actividades, sino que complica enormemente su medición.

El **gráfico 4.7** presenta la estructura porcentual de los gastos en actividades de I+D realizados por los tres grandes agentes de ejecución para los que el INE y Eurostat ofrecen información desagregada: Administración Pública, Enseñanza Superior y Empresas e Instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL).⁴⁵ En su panel *a* se observa la gran importancia del sector Enseñanza Superior en España la mayoría de los países europeos. Esta importancia de las universidades es especialmente importante en el caso de España, en donde representan el 26,4% del total de recursos siendo el segundo agente en términos de recursos financieros destinados a estas actividades y financieros tan solo superada por el gasto en I+D de las empresas, que representan el 56,8% del gasto en I+D. Este porcentaje es muy superior al que representan las universidades en otros países europeos de referencia como Alemania (17,6%) o Francia (20,5%). El panel *b* del gráfico muestra la estructura porcentual de gasto en I+D para el caso de las comunidades autónomas y permite apreciar que Castilla-La Mancha tiene una posición intermedia-baja en el conjunto de regiones españolas, ya que mientras la Administración Pública ocupa un papel muy relevante, representando el 59,1% de los gastos en I+D, el sector de la Educación Superior representa un porcentaje de gasto en I+D del 27,1%.

Por medio de las actividades de investigación, las universidades proporcionan un apoyo crucial para el 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. Esta fuerte relación entre gastos a actividades de I+D y prosperidad económica se demuestra en el **gráfico 4.8**, que muestra que las regiones (panel *a*) y los países (panel *b*) que dedican más gastos a actividades de I+D por persona son los que tienen más renta per cápita. De igual forma, el gráfico muestra que esta relación positiva también se da cuando sólo se consideran los

⁴⁵ El INE denomina sector Enseñanza Superior a «todas las universidades (facultades, escuelas técnicas superiores y escuelas universitarias), IPSFL al servicio de la Enseñanza Superior, institutos tecnológicos y otros establecimientos postsecundarios».

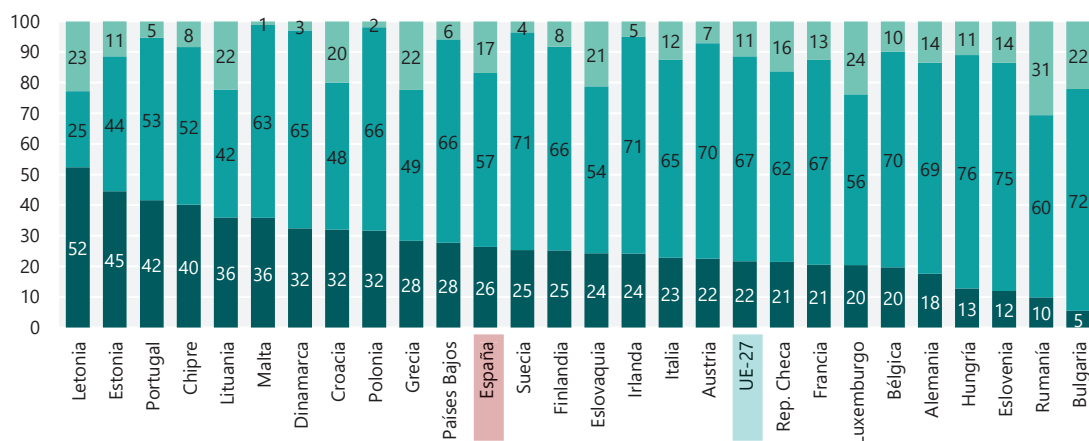
gastos realizados por las Universidades (sector Enseñanza Superior). Así, las regiones (panel c) y países (panel d) cuyas universidades dedican más gastos a actividades de I+D per cápita son los que tienen una renta per cápita superior.

En el contexto regional (paneles a y c) se observa que las tres regiones con más renta per cápita (País Vasco, Comunidad de Madrid y Comunidad Foral de Navarra) son las que más gastos en I+D per cápita destinan, pero como hemos visto en el gráfico 4.7, se encuentran en el grupo de regiones en las que las universidades tienen menor prota-

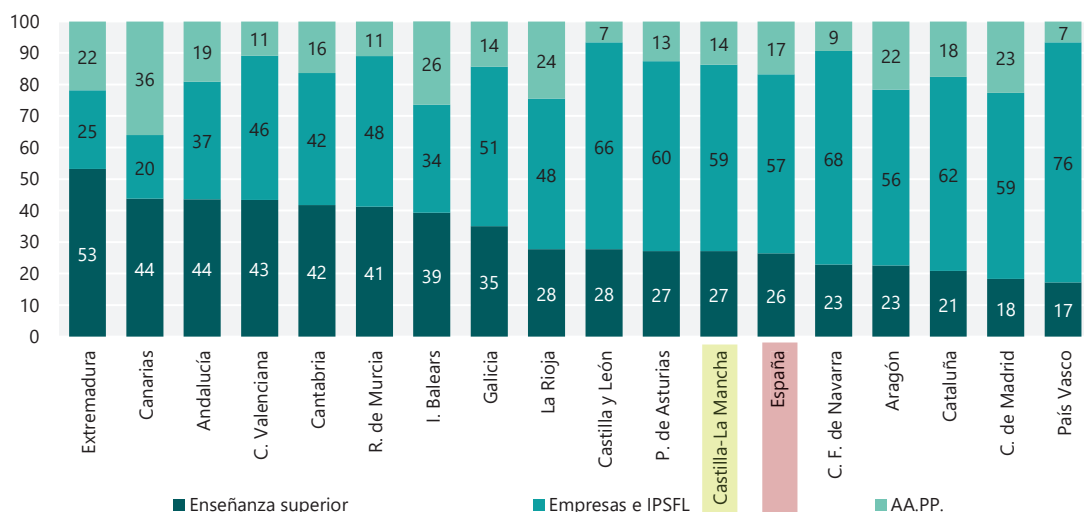
gonismo. En el lado opuesto están regiones con menos renta per cápita (Extremadura, Andalucía, y Canarias), en estas regiones el gasto en I+D per cápita es muy inferior y como se aprecia en el gráfico 4.7 el peso de las universidades muy superior. Castilla-La Mancha ocupa una posición en términos de renta per cápita acorde con los recursos invertidos en estas actividades, ocupando las últimas posiciones (15ª) en términos de renta per cápita (16ª) y la última posición (17ª) en términos de gastos en I+D en educación superior per cápita.

Gráfico 4.7. Gastos internos en actividades de I+D. UE-27 y CCAA. 2018. (porcentaje)

a) Países de la UE-27



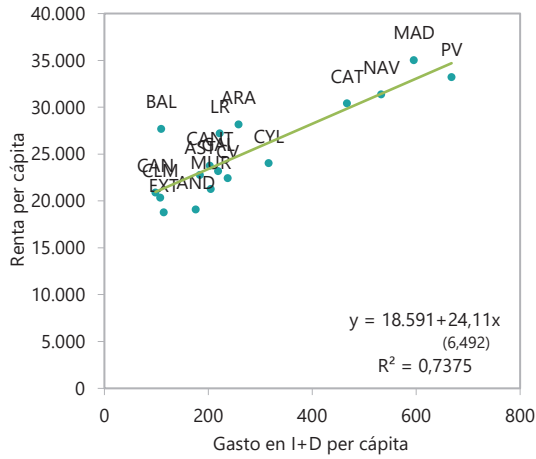
b) Comunidades autónomas



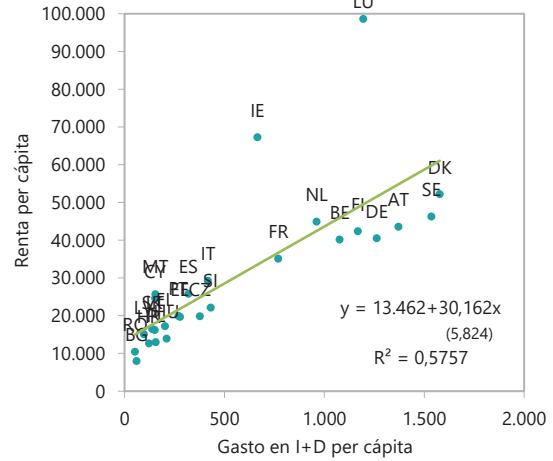
Fuente: Eurostat (Intramural R&D expenditure) e INE (Estadística sobre actividades de I+D).

Gráfico 4.8. Gastos internos en actividades de I+D per cápita y renta per cápita. UE-27 y CCAA. 2018. (euros)

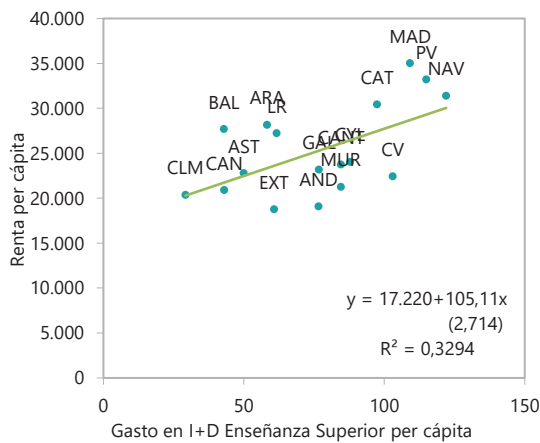
a) Gasto per cápita en I+D y renta per cápita. Comunidades autónomas



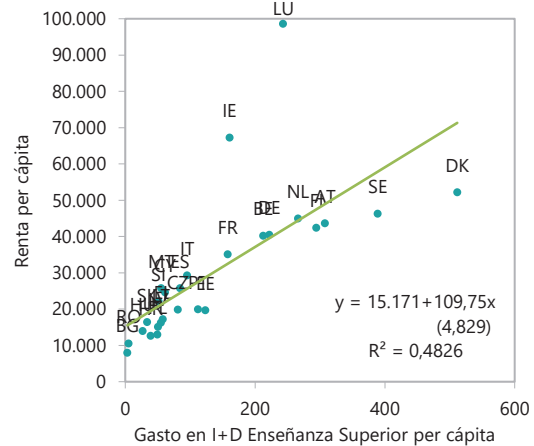
b) Gasto per cápita en I+D y renta per cápita. UE-27



c) Gasto per cápita en I+D de la Enseñanza Superior y renta per cápita. Comunidades autónomas



d) Gasto per cápita en I+D de la Enseñanza Superior y renta per cápita. UE-27



Nota: entre paréntesis se reportan los estadísticos *t* de Student de los coeficientes de la variable independiente.
Fuente: INE, Eurostat (Intramural R&D expenditure) y elaboración propia.

Aunque no puede establecerse una relación de causalidad entre gasto en I+D y renta per cápita, e nivel europeo en los paneles *b* y *d* se observa también con claridad que los países que más recursos por habitante destinan a actividades de I+D (Dinamarca, Suecia, Austria y Alemania) son los países con mayor renta per cápita, aunque con las excepciones de Luxemburgo e Irlanda por tener una renta per cápita muy superior a la que les correspondería de acuerdo con los gastos destinados a actividades de I+D. España ocupa una posición en términos de renta per cápita que va en consonancia con los recursos invertidos a estas actividades. Así, ocupa una discreta 12ª

posición en términos de renta per cápita y la 14ª en términos de gastos en I+D per cápita.

Hay que señalar que el escaso peso de las universidades en las actividades de investigación en las regiones o países ricos se explica, entre otras razones, por la intensa actividad investigadora de las empresas y de la Administración Pública en estas regiones o países. En todo caso queda patente que las universidades adquieren un papel todavía más relevante en el caso de las regiones con tejido empresarial menos intensivo en conocimiento, pues actúan de «amortiguador» de I+D

que compensa las carencias del sector privado y/o del sector público.

A pesar de la importancia de las actividades de I+D de las universidades, la investigación, a diferencia de la docencia, por las razones expuestas tiene escasa visibilidad para gran parte de la sociedad. Como se ha advertido, ello se debe a que los resultados de la investigación se materializan a medio y largo plazo cuando se aplican sus resultados directa o indirectamente o porque una parte de las investigaciones no tienen una finalidad específica o un aprovechamiento productivo directo, en especial la parte de la investigación básica. En estas circunstancias, es más difícil que la sociedad visualice sus efectos y, en consecuencia, 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 la UCLM a la generación de capital tecnológico a través de los recursos destinados a actividades de I+D. El capital tecnológico se define como el activo de conocimientos que resulta de la acumulación de los flujos de gastos (pagos de personal, *inputs* e inversiones en equipo e instalaciones) necesarios para realizar las actividades de I+D.

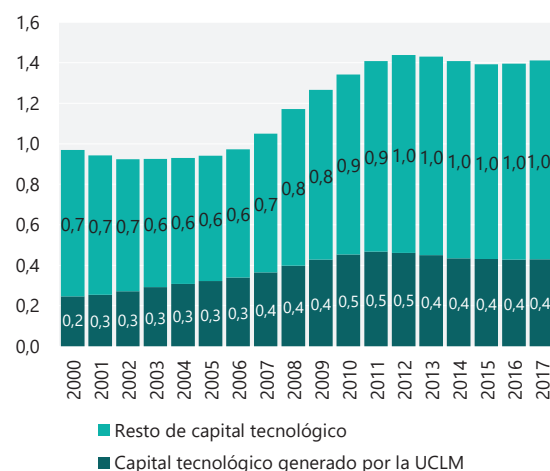
La UCLM contribuye por medio de sus actividades de I+D al aumento del *stock* de capital tecnológico y, por medio de este, al crecimiento económico de Castilla-La Mancha y de España. Para calcular el capital tecnológico generado por la UCLM se utiliza la definición de gasto de I+D establecida en el manual Frascati de la OCDE.⁴⁶ De acuerdo con esta definición, se entiende como gasto en I+D todo trabajo creativo llevado a cabo sobre una base sistemática, con objeto de incrementar el *stock* de conocimiento y el uso de ese *stock* para idear nuevas aplicaciones.

A partir de las cifras de gasto en I+D de la UCLM y siguiendo la metodología descrita en la **nota técnica 4.4** del apéndice 1, el capital tecnológico generado desde el año 2000, primer año para el que dicha información está disponible, asciende a 430,2 millones de euros en el año 2017 (**gráfico 4.9**). En 2017, último año para el que se dispone de información regional, el capital tecnológico total en Castilla-La Mancha fue de 1.411,6 millones de euros, de los que la UCLM habría contribuido con 430,2 millones, es decir el 30,5% del total. Para apreciar la importancia de esta contribución puede compararse con otros capitales. Así, el *stock*

de capital tecnológico generado por la UCLM en su conjunto supone un 3,5% del capital acumulado en maquinaria, equipos y otros activos en esta región.

En la evolución temporal del capital tecnológico es posible advertir a partir de 2013 los efectos de la crisis económica y de los recortes presupuestarios en I+D en las universidades. De hecho, puede apreciarse que en último año de la serie la UCLM dedica a I+D un gasto que en términos reales equivale al existente en 2009.

Gráfico 4.9. Contribución de la UCLM a la generación de capital tecnológico en Castilla-La Mancha. 2000-2017 (miles de millones de euros de 2017)



Fuente: INE (Estadística sobre actividades de I+D), Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

4.3. La contribución al aumento de la recaudación fiscal y a las cotizaciones a la Seguridad Social

Este apartado cuantifica otras contribuciones indirectas de la UCLM a la sociedad castellano-manchega y española como la contribución al aumento de la recaudación fiscal y de las cotizaciones a la Seguridad Social. El análisis que se realiza en este apartado, aunque es exclusivamente monetario, permite valorar hasta qué punto la UCLM devuelve a la sociedad en forma de mayores impuestos y cotizaciones sociales lo que la sociedad ha invertido en su financiación en forma de transferencias corrientes.

A lo largo del capítulo se han analizado y estimado diversas contribuciones directas de la UCLM, como la creación de capital humano y capital tecnológico. Otras contribuciones, en cambio, no se generan de forma directa por la UCLM, sino de forma indirecta a través de externalidades que las

⁴⁶ Este manual constituye la referencia básica en la elaboración de estadísticas de I+D por parte del Instituto Nacional de Estadística: *Proposed standard practice for surveys on research and experimental development: Frascati manual 2002*.

anteriores contribuciones directas generan en determinadas variables socioeconómicas relevantes para el desarrollo económico de Castilla-La Mancha.

De hecho, las externalidades positivas generadas por las contribuciones directas de las universidades públicas en sus regiones, monetarias o no monetarias, son las que justifican la subvención parcial de sus actividades por parte de las administraciones autonómicas. Sin la aportación de recursos financieros por parte del gobierno de Castilla-La Mancha a su universidad, esta tendría que establecer precios por sus matrículas ajustados al coste real de los diferentes estudios de grado y másteres ofertados.

Puesto que los ciudadanos, en su decisión sobre cursar o no estudios universitarios, únicamente consideran los beneficios privados de la educación universitaria (mayores salarios, mayores probabilidad de estar ocupado, etc.), y no los beneficios sociales (menor tasa de paro, mayor recaudación fiscal, etc.), con estos precios de matrícula superiores alineados con el coste real la demanda de estudios universitarios por parte de los ciudadanos castellanomanchegos sería inferior y el número de graduados universitarios en Castilla-La Mancha sería muy inferior del nivel socialmente óptimo, lo cual no solo rompería el papel de ascensor social de la universidad, sino que sería ineficiente desde el punto de vista social y económico. De hecho, cuando las administraciones públicas subvencionan el sistema educativo, y las universidades en particular, lo hacen porque está contrastado que, al menos en el medio y largo plazo, este gasto público resulta socialmente rentable, pues se recupera de forma amplificada a través de esas externalidades positivas asociadas a los mayores niveles de capital humano. Esta es la razón por la que el esfuerzo financiero realizado por la sociedad en capital humano no debe considerarse como un gasto, sino como una inversión que además, como se verá en este informe, es socialmente muy rentable.

4.3.1. Contribución al aumento de la recaudación fiscal

Para valorar hasta qué punto la UCLM retorna a la sociedad en forma de mayores impuestos lo que esta ha invertido en su financiación, esta sección cuantifica el aumento en la recaudación fiscal generado de forma indirecta por la UCLM y la compara con el montante anual de subvención que recibe de la administración autonómica.

La literatura ofrece evidencia que corrobora que la actividad de las universidades incide en la recaudación fiscal de diversas formas.⁴⁷ Las más se producen en forma de externalidades asociadas a los mayores impuestos que sus egresados pagan debido a su mayor capital humano, pues debido a ello: a) perciben mayores rentas, b) tienen mayores tasas de actividad, c) tienen mayores tasas de ocupación y d) tienen un patrón de consumo diferente (**figura 4.2**).

La UCLM influye en la recaudación fiscal por varias vías, tanto directas como indirectas.⁴⁸ Una de las más importantes es la que se produce en forma de externalidad asociada a los mayores impuestos que sus graduados universitarios pagan como consecuencia de que, debido al capital humano que han adquirido en la UCLM, obtienen mayores ingresos y se encuentran en mejor posición en el mercado laboral.

La contribución indirecta de la UCLM al aumento de la recaudación fiscal en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) y en el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) está asociada a la circunstancia de que los graduados universitarios de la UCLM perciben mayores rentas salariales, tienen mayores tasas de actividad y de ocupación y, debido a sus rentas, soportan un diferente tipo medio de IVA como consecuencia de su patrón diferencial de consumo.⁴⁹ Puesto que el aumento de la recaudación se produce por medio de

⁴⁷ Walker y Zhu (2013) para el caso del Reino Unido realizan diversas simulaciones sobre la distribución de las ganancias 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 libras para las mujeres, lo que lleva a los autores a afirmar que invertir en universidades «es una inversión importante y favorable tanto para el gobierno como para los estudiantes». Conlon y Patrignani (2011) también 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.

⁴⁸ En primer lugar, el aumento de la actividad (producción, renta y empleo) que resulta de la actividad de la UCLM, estimado en el capítulo tercero, repercute 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 mera ubicación de sus centros genera revalorizaciones de los inmuebles cercanos, con repercusiones sobre la valoración de mercado de los inmuebles y sobre la recaudación de impuestos de bienes inmuebles. Finalmente, los efectos riqueza que estas revalorizaciones tienen sobre los propietarios de estos inmuebles tienen una incidencia sobre el consumo de las economías domésticas y, por tanto, sobre la recaudación fiscal del IVA e impuestos especiales. Estos impactos existen, pero su cuantificación rigurosa resulta imposible con la información existente.

⁴⁹ El patrón de consumo de los individuos con estudios universitarios es menos intensivo en bienes con tipo de IVA reducido.

estos tres efectos, la contribución de la UCLM se descompone según los efectos que la generan: a) la parte asociada a las mayores rentas que percibirán los egresados de la UCLM, en relación con las que obtendrían otros individuos con menor nivel de estudios (*efecto rentas*), b) la parte asociada a sus mayores tasas de actividad (*efecto actividad*) y, finalmente, c) la parte asociada a sus mayores tasas de ocupación (*efecto paro*).

El **cuadro 4.1** muestra diversas simulaciones de tributación por IRPF e IVA para el caso de cinco individuos representativos de cada uno de los niveles de estudio. Como en otras secciones se considera un escenario contrafactual, suponiendo que los universitarios que han estudiado en la UCLM solo habrían alcanzado estudios secundarios posobligatorios en el caso de que no existiera la UCLM. En consecuencia, tendrían solo estudios secundarios posobligatorios, por lo que percibirían menores ingresos, tendrían menor probabilidad de ser activos y mayor probabilidad de estar parados, por lo que tributarían menos por IRPF y por IVA. Los impuestos adicionales que pagan los egresados de la UCLM con respecto a los individuos con estudios secundarios posobligatorios se calculan como diferencia y se presentan en el panel c.

Finalmente, la contribución total de la UCLM al aumento de la recaudación fiscal por IRPF e IVA se calcula considerando el volumen total de universitarios de Castilla-La Mancha que han sido formados en la UCLM. Este resultado se presenta en los paneles d y e. El panel d presenta desagregada la contribución indirecta de la UCLM al aumento de la recaudación fiscal como consecuencia de que sus graduados universitarios perciben mayores rentas (*efecto rentas*) y como consecuencia de que también tienen mayores probabilidades de ser activo de estar ocupados (*efecto actividad/paro*). El panel e presenta los resultados agregados de estos dos efectos. Los detalles y los supuestos realizados en estas simulaciones se describen de forma pormenorizada en las **notas técnicas 4.5. y 4.6** del apéndice 1.

Los datos del cuadro 4.1, muestran que los rendimientos medios del trabajo de un licenciado o doctor en España son de 36.587 euros anuales, los de un diplomado 30.870 euros anuales y los de un individuo con estudios de secundaria posobligatoria de 25.680 euros anuales. Una vez descontados los gastos deducibles y aplicada la escala de gravamen y las correspondientes deducciones, las cuotas líquidas ascenderían a 5.880 euros anuales en el caso de los licenciados, 4.372 en el de los diplomados y 3.101 euros anuales en el caso de

los individuos con estudios de secundaria posobligatoria.

En el caso de la tributación por IVA, el panel b indica que, de acuerdo con la renta disponible de los individuos, su propensión a consumir y considerando el impacto que las respectivas pautas de consumo diferentes tienen sobre el tipo medio de IVA que cada individuo paga, el importe del IVA satisfecho por un licenciado representativo de Castilla-La Mancha alcanzaría los 4.080 euros anuales, 3.455 euros al año en el caso de un diplomado y 2.481 euros anuales en el caso de un individuo con estudios secundarios posobligatorios.

En el panel c se presenta el aumento de recaudación por persona asociado al mayor nivel de renta de los universitarios (licenciados y diplomados) respecto de los individuos con estudios de educación secundaria posobligatoria. La primera fila está referida a la contribución adicional por IRPF y la segunda a contribución adicional por IVA. De acuerdo con las estimaciones, las mayores rentas de los individuos con educación universitaria, con respecto a los individuos con educación secundaria posobligatoria, se traducen en que un licenciado representativo tributa anualmente 5.212 euros anuales más (3.612 euros adicionales por IRPF y 1.600 euros adicionales por IVA) que un contribuyente con estudios de educación secundaria posobligatoria. En el caso de los diplomados esta tributación adicional alcanza los 3.078 euros anuales (2.104 euros por IRPF y 975 euros por IVA) en comparación, nuevamente, con la del individuo tipo con educación secundaria posobligatoria.

Los efectos positivos del nivel de estudios sobre la tributación por IRPF que tienen lugar como consecuencia de los ingresos son evidentes, pero también puede comprobarse la progresividad del impuesto. Así, un licenciado tiene unos ingresos un 65,5% superior a los de un individuo con estudios de secundaria posobligatoria, pero tributa por IRPF un 159,2% más que un individuo con estudios de secundaria posobligatoria. Similarmente, un diplomado percibe unos ingresos un 39,7% superiores a los de un individuo con estudios de secundaria posobligatoria, pero tributa por IRPF un 92,7% más.

Cuadro 4.1. Contribución de la UCLM al aumento de la recaudación fiscal. 2019. (euros)

	Licenciados y doctores	Diplomados	CFGS	Secundaria posobligatoria	Hasta secundaria obligatoria
a) Impuesto de la Renta de las Personas Físicas (IRPF)					
Renta del contribuyente					
Rendimientos del trabajo	36.587	30.870	25.680	22.101	18.046
- Gastos deducibles					
· Seguridad Social	2.323	1.960	1.631	1.403	1.146
· Otros gastos deducibles	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Rendimiento neto	32.264	26.910	22.049	18.697	14.900
Reducción por obtención de rtos. del trabajo	0	0	0	0	0
Rendimiento neto reducido/base imponible (general y del ahorro)/ base liquidable (general y del ahorro)	32.264	26.910	22.049	18.697	14.900
Mínimo personal y familiar	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550
Cuota íntegra	6.790	5.184	3.726	2.810	1.899
- Estatal	3.395	2.592	1.863	1.405	950
- Autonómico	3.395	2.592	1.863	1.405	950
Deducción por vivienda habitual	910	812	625	542	473
- Estatal	455	406	313	271	237
- Autonómico	455	406	313	271	237
Cuota líquida total	5.880	4.372	3.101	2.268	1.426
- Estatal	2.940	2.186	1.550	1.134	713
- Autonómico	2.940	2.186	1.550	1.134	713
Cuota resultante de la autoliquidación	5.880	4.372	3.101	2.268	1.426
b) Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)					
Renta disponible	26.384	22.537	18.949	16.429	13.474
IVA satisfecho	4.080	3.455	2.910	2.481	1.929
c) Incremento de recaudación respecto de un individuo con estudios secundarios posobligatorios					
- Asociado a IRPF	3.612	2.104	-	-	-
- Asociado a IVA	1.600	975	-	-	-
Total por persona	5.212	3.078	-	-	-
d) Contribución de la UCLM (millones de euros)					
- Asociado a IRPF	241,6	73,6	-	-	-
· Efecto rentas	221,33	66,0	-	-	-
· Efecto actividad/paro	20,27	7,6	-	-	-
- Asociado a IVA	107,0	34,1	-	-	-
· Efecto rentas	98,0	30,6	-	-	-
· Efecto actividad/paro	9,0	3,5	-	-	-
Total contribución UCLM (millones de euros)	348,6	107,6			

Fuente: Agencia Tributaria (2020b), INE (Cuentas anuales no financieras de los sectores institucionales, EES, EPA, EPF, Estadística de hipotecas), Seguridad Social (2019), Ministerio de Universidades (SIU) y elaboración propia.

El panel *d* del cuadro muestra los resultados de la contribución de la UCLM al aumento de la recaudación fiscal. Para ello, como se indica en las notas técnicas 4.5 y 4.6, se combina la información sobre recaudación adicional a nivel individual anterior con la de los licenciados y diplomados ocupados de Castilla-La Mancha que estudiaron en la UCLM. Los licenciados ocupados egresados de la UCLM tributan anualmente 348,6 millones de euros anuales adicionales (241,6 millones por IRPF y 107 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 la UCLM realizan una contribución adicional de 107,6 millones de euros anuales (73,6 por IRPF y 34,1 millones por IVA).

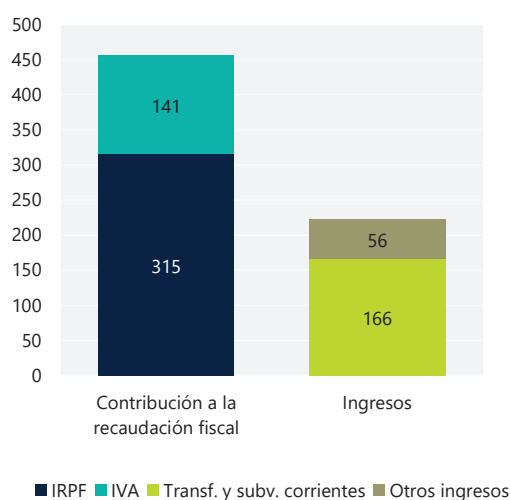
El panel *d* también presenta la descomposición del aumento en la recaudación fiscal asociado al capital humano debido al efecto de los mayores salarios obtenidos por los individuos con estudios universitarios (*efecto rentas*) y del debido a su

mayor actividad y empleabilidad (*efecto actividad/paro*). En el caso de los licenciados la mayor parte del aumento de la recaudación se debe a las mayores rentas (319,4 millones de los 348,6 millones de recaudación adicional, es decir un 91,6%). 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 29,3 millones de euros (8,4% del aumento total). En el caso de los diplomados los resultados son muy similares y el aumento de recaudación asociado a las mayores rentas es de 96,5 millones (89,7% del total), mientras que el asociado a sus superiores tasas de actividad y ocupación es de 11,1 millones (10,3% del total).

En conjunto, la tributación adicional en IRPF e IVA de todos los universitarios (licenciados y diplomados) formados en la UCLM es de 456,3 millones de euros anuales, 315,2 millones por IRPF y 141,1 millones por IVA. Esta cifra es el doble del presupuesto de la UCLM, que en el año 2019 ascendió a

221,7 millones de euros (**gráfico 4.10**). Asimismo, los resultados indican que, por este efecto de recaudación fiscal y sin contar otras contribuciones adicionales, la UCLM devuelve a la sociedad en forma de impuestos recaudados 2,75 euros por cada euro que la administración pública ha destinado a su financiación en forma de transferencias corrientes.

Gráfico 4.10. Contribución de la UCLM a la recaudación fiscal y financiación pública. IRPF, IVA y cuentas anuales de la UCLM. 2019 (millones de euros)



Fuente: Agencia Tributaria (2020a), INE (Cuentas anuales no financieras de los sectores institucionales, EES, EPA, EPF, Estadística de hipotecas), Seguridad Social (2019), Ministerio de Universidades (SIU), Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

4.3.2. Contribución al aumento de las cotizaciones a la Seguridad Social

En el epígrafe anterior se mostró la contribución a la recaudación fiscal de los egresados de la UCLM como consecuencia de sus mayores ingresos en relación con una persona con de estudios secundarios posobligatorios. Este epígrafe utiliza el mismo enfoque para estimar la contribución a la recaudación de la Seguridad Social como resultado de las mayores cuotas que pagan los universitarios activos de la UCLM (ocupados o desempleados) con respecto a las cuotas de los individuos con estudios secundarios posobligatorios. Al igual que en el caso de la contribución fiscal, se trata de una contribución indirecta de la UCLM a la recaudación de la Seguridad Social asociada a que los egresados realizan mayores aportaciones a la Seguridad Social al percibir mayores rentas salariales y estar menos tiempo en situación de desempleo.

Los trabajadores cotizan a su cargo un total del 6,35% de la base de cotización (o salario bruto).⁵⁰ Dado que la base de cotización es mayor entre los licenciados y diplomados 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 se multiplica el diferencial de cotización de un universitario de la UCLM con respecto a un ocupado con estudios secundarios posobligatorios por el número de licenciados y diplomados de Castilla-La Mancha que han estudiado en la UCLM.⁵¹ Adicionalmente, se ha computado la diferencia de cotización entre los parados con estudios universitarios y con secundaria posobligatoria. Dado que 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 estudios secundarios posobligatorios que también perciben la prestación por desempleo.

El **cuadro 4.2** presenta la contribución anual de la UCLM 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 se supone que los universitarios que han estudiado en la UCLM solo habrían alcanzado estudios secundarios posobligatorios en el caso de no existir dicha universidad. En consecuencia, percibirían menores ingresos y tendrían menor probabilidad de ser activos y mayor probabilidad de estar parados y, sus cotizaciones a la Seguridad Social serían menores.

⁵⁰ 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.

⁵¹ Se utiliza el mismo procedimiento de cálculo utilizado en la contribución fiscal, aunque en este caso, se considera como contribución a la Seguridad Social el gasto deducible que no computaba en la tributación por impuesto de la renta de las personas físicas.

Cuadro 4.2. Contribución anual de la UCLM al aumento de la recaudación de la Seguridad Social. 2019. (Salarios de España)

	Licenciados y doctores	Diplomados	CFGS	Secundaria posobligatoria	Hasta secundaria obligatoria
a) Efecto individual					
- Ocupados	2.323	1.960	1.631	1.403	1.146
- Parados	796	796	724	623	509
b) Contribución de la UCLM (millones de euros)					
- Ocupados	61,53	19,47	-	-	-
- Parados	1,35	0,33	-	-	-
Total contribución UCLM (millones de euros)	62,88	19,81			

Fuente: INE (EES, EPA, EPF), Seguridad Social (2019) y elaboración propia.

El cuadro presenta las cotizaciones de cinco individuos medios, representativos de cada nivel de estudios, distinguiendo entre ocupados o parados. En la **nota técnica 4.7** del apéndice 1 se describen los detalles y los supuestos realizados. Las cotizaciones individuales a la Seguridad Social de un licenciado o doctor ocupado son de 2.323 euros anuales (796 euros anuales si está desempleado), las de un diplomado ocupado de 1.960 euros anuales (796 euros anuales si está desempleado) y las de un ocupado con estudios de secundaria posobligatoria de 1.403 euros anuales (623 euros anuales si está parado).

Como se indica en la nota técnica 4.7, para calcular la contribución total de la UCLM al aumento de cotizaciones se combina la información sobre recaudación adicional a nivel individual (parte *a*) con la del número total de licenciados y diplomados ocupados de UCLM que se estima que estudiaron en la UCLM. Los resultados se presentan en la parte *b* del cuadro 4.2.

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 de la UCLM realizan una aportación adicional a la Seguridad Social de 62,88 millones de euros anuales adicionales (61,53 millones por parte de los ocupados y 1,35 millones por parte de los parados). Igualmente, los diplomados de la UCLM realizan una contribución adicional de 19,81 millones de euros anuales (19,47 millones por parte de los ocupados y 0,33 millones por parte de los parados).⁵² En conjunto, la contribución adicional a la recaudación a la Seguridad Social por parte de los universitarios

⁵² Para este ejercicio se han utilizado los salarios medios de España en vez de los de Castilla-la Mancha. En el caso de haber utilizado los salarios de Castilla-la Mancha la contribución de la UCLM a la recaudación de la Seguridad Social sería de 82,4 millones de euros.

egresados de la UCLM asciende a 82,7 millones de euros adicionales. Esta cifra representa el 1,8% de las cotizaciones sociales totales de la Seguridad Social en UCLM.⁵³

4.3.3. La rentabilidad fiscal del gasto público en la UCLM

La sección anterior ha confirmado la importante contribución de la UCLM al aumento de los ingresos públicos vinculada a los mayores salarios y menor tasa de paro de los universitarios que han formado. Sin embargo, los universitarios también generan ahorros de gasto público ya que, debido a sus menores tasas de desempleo, a sus mayores ingresos y a su mejor estado de salud son usuarios relativamente menos intensivos que la media de la población de las políticas públicas asistenciales de gasto (asistencia social y prestaciones por desempleo).⁵⁴

⁵³ Es preciso advertir que estos 82,7 millones no deben añadirse a los 456,3 millones de euros de recaudación fiscal adicional de la UCLM 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 ha recibido la UCLM.

⁵⁴ En la literatura existen numerosos trabajos que encuentran evidencia de que cuanto mayor es el nivel de estudios mejor es la salud física del individuo (OCDE 2012; Miyamoto y Chevalier 2010; Cutler y Lleras-Muney 2006; Bynner *et al.* 2003; Münich y Psacharopoulos 2018; McMahon 2009; Salas 2008, etc.), mejor es la salud mental y menor la incidencia de la depresión (OCDE 2017; Bynner *et al.* 2003; Feinstein *et al.* 2008; Mandemakers y

Este menor gasto social de la población con estudios universitarios puede considerarse otra externalidad positiva asociada al capital humano generado por la UCLM y, en definitiva, otra contribución indirecta de la UCLM. Aunque los universitarios afecten positivamente a los ingresos públicos y negativamente al gasto público (menor gasto social y de prestaciones por desempleo), esto podría no ser suficiente para justificar (monetariamente) la inversión del sector público en la educación de los estudiantes de la UCLM en detrimento de otros proyectos públicos. Si lo que se desea una ordenación de los proyectos de inversión públicas en función de su rendimiento esperado habría que comprobar que la inversión en los estudiantes de la UCLM ofrece una tasa de rendimiento suficientemente elevada en comparación con las rentabilidades ofrecidas por otros activos reales y financieros o con otros proyectos públicos alternativos. Se trata de disponer de una estimación de la rentabilidad fiscal del gasto universitario para que los responsables del diseño de políticas públicas puedan comparar distintos proyectos de inversión que requieran financiación pública y tomar decisiones con más información. Ello no significa que sus procesos de decisión deban guiarse exclusivamente en función del rendimiento monetario esperado, pues como se ha visto al principio del capítulo existen otro tipo de externalidades de «no mercado» que también son importantes pero que no se pueden incorporar en la estimación estándar de una tasa de rentabilidad monetaria esperada.

Siendo conscientes de que valorar la idoneidad del gasto en educación universitaria en base a estos argumentos económicos resulta muy simplista, es obvio que disponer de una estimación de la rentabilidad fiscal del gasto en las universidades permite al contribuyente y a los responsables políticos establecer comparaciones con las rentabilidades ofrecidas por otros activos reales o financieros, o con otros proyectos alternativos que también requieran financiación pública y, de este modo, tomar decisiones en base no solo a criterios políticos y subjetivos sino también económicos y objetivos.

Modnen 2010; Münich y Psacharopoulos 2018). Asimismo, diversos trabajos (Kuntshe, 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) comprueban que los más educados tienen unos hábitos de vida más saludables (menor incidencia del tabaquismo y del alcoholismo, menor sobrepeso, realizan habitualmente ejercicio físico, ejercen puestos de trabajo más cómodos y con menores riesgos, etc.). Por tanto, los individuos con más capital humano generan menores gastos sanitarios al sistema de salud público.

Por todas estas consideraciones en esta sección cuarta estima la rentabilidad fiscal del gasto en educación universitaria realizado por el gobierno de Castilla-La Mancha y en última instancia por la sociedad castellanomanchega. Se trata, a fin de cuentas, de hacer balance (véase **figura 4.5**) entre el gasto público invertido en la formación de un graduado universitario de la UCLM con los beneficios sociales estrictamente pecuniarios (mayores impuestos directos e indirectos y menores prestaciones por desempleo) que este aporta a la sociedad a lo largo de su vida laboral.⁵⁵

Figura 4.5. Beneficios y costes sociales asociados a la educación universitaria



Fuente: elaboración propia.

Esta sección presenta estimaciones de la tasa de rentabilidad fiscal del gasto público en las actividades de formación de sus egresados. El procedimiento de estimación presenta diversos escenarios, una vez establecidas unas condiciones centrales para todos ellos, según la duración media de los estudios y la proporción del gasto financiada por la administración pública. Como muestra la figura 4.5 se trata de hacer balance entre el gasto público dedicado a la formación de un titulado universitario de la UCLM en forma de transferen-

⁵⁵ La rentabilidad fiscal de la inversión en educación universitaria sería la tasa de descuento que iguala el flujo esperado actualizado del gasto público en educación universitaria con el flujo esperado actualizado de los beneficios que para el sector público representan los titulados (mayores impuestos directos e indirectos y menores prestaciones por desempleo). Alternativamente, esta tasa de rentabilidad fiscal puede interpretarse como el tipo de interés real máximo al que el gobierno podría endeudarse para financiar este gasto educativo, sin aumentar el valor presente de sus déficits futuros.

cias del gobierno regional y los beneficios sociales estrictamente monetarios (aumento en la recaudación fiscal y ahorro en prestaciones por desempleo) que este reporta a la sociedad a lo largo de su vida laboral.

Este apartado presenta las estimaciones de rentabilidad fiscal del gasto en educación universitaria realizado por el gobierno castellanomanchego en forma de transferencias a la UCLM y en última instancia por la sociedad castellanomanchega.

Para proceder a la estimación de la rentabilidad fiscal es preciso realizar diversos supuestos sobre variables como la duración media de los estudios, la evolución de los ingresos monetarios de los individuos, la tasa de descuento o la proporción del gasto financiada por la administración pública. El objetivo final es hacer balance entre el gasto público dedicado a la formación de un titulado universitario (diplomado y licenciado) de la UCLM en forma de transferencias y los beneficios sociales estrictamente monetarios (aumento en la recaudación fiscal y ahorro en prestaciones por desempleo) que este reporta a la sociedad a lo largo de su vida laboral.⁵⁶

La evolución de los ingresos monetarios y la probabilidad de paro del individuo tienen un efecto directo sobre su tributación fiscal y sus prestaciones por desempleo a lo largo de la vida laboral. Los cálculos de ingresos según la edad y nivel de estudios finalizados se realizan con los datos de la Encuesta de Estructura Salarial 2018, y las probabilidades de desempleo se han estimado, de acuerdo con el modelo probit reseñado en la **nota técnica 4.3.** del apéndice 1. Por su parte, el coste fiscal de un universitario se calcula considerando el total de financiación recibida por la UCLM en forma de transferencias y la duración media que, en general, tienen los estudios universitarios hasta su finalización.

La experiencia laboral, aproximada por la edad de los ocupados, y su nivel de estudios son dos variables que influyen tanto en los impuestos que pagan los individuos como en las prestaciones por desempleo, a lo largo de su vida laboral. En base a ello se calcula la tributación de cada individuo en

cada nivel de estudios a lo largo de su vida, lo que permite calcular el valor presente de la tributación adicional de los universitarios frente a quienes solo han completado enseñanza secundaria posobligatoria.

En 2019 el presupuesto liquidado de la UCLM ascendía a 221,8 millones de euros corrientes, la financiación pública de la Administración regional fue de 160,3 millones de euros (el 72,3% del presupuesto). Partiendo de una duración media estimada de 5 años para los estudios de grado, la rentabilidad fiscal sería del 11,3%.

Este resultado indica que las transferencias que anualmente recibe la UCLM de la administración regional para financiar sus actividades docentes e investigadoras generan, posteriormente, unos ingresos fiscales que suponen un rendimiento del 11,3% de media durante la vida laboral de los universitarios. Si comparamos estas cifras con la rentabilidad de un activo sin riesgo, como las Letras a 12 meses (-0,54%), los Bonos del Estado a 10 años (0,07%) o las Obligaciones del Estado a 30 años (0,89%),⁵⁷ podemos concluir que, desde una perspectiva estrictamente financiera y sin incluir otros beneficios sociales asociados a la educación universitaria, invertir en la formación de universitarios de la UCLM es una inversión socialmente rentable para la sociedad castellanomanchega.

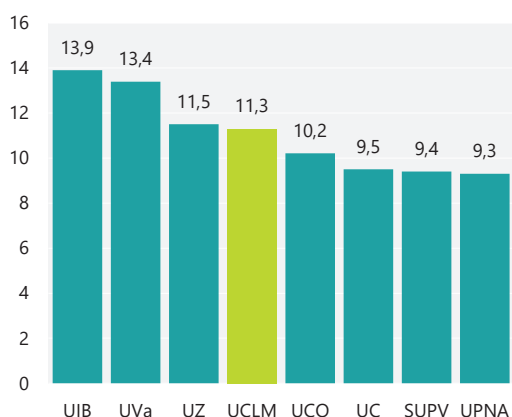
El **gráfico 4.11** presenta la comparación de las rentabilidades fiscales obtenidas con las estimadas en otros informes que siguen la misma metodología y asumen una duración media de los estudios similar. En todos los casos la rentabilidad de los graduados universitarios se encuentra muy por encima del coste de endeudamiento del Estado. Asimismo, se observa que las cifras de rentabilidad de los graduados de la UCLM en 2019 se sitúan en una posición intermedia-alta entre las universidades analizadas. No obstante, hay que tener también en cuenta las diferentes características de cada universidad a la hora de realizar comparaciones de este tipo pues los resultados dependen de diversos supuestos realizados y pueden ser diferentes en cada universidad.

Así, permaneciendo constantes todas las demás variables la tasa de rentabilidad fiscal de los estudios universitarios dependerá:

⁵⁶ La rentabilidad fiscal calculada puede interpretarse como 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 del déficit futuro.

⁵⁷ Referido al último dato disponible del tipo marginal en el momento de realización de este estudio (5/11/2020).

Gráfico 4.11. Rentabilidad fiscal de los universitarios graduados/licenciados. Comparación de resultados de distintos estudios de universidades (porcentaje)



Nota:

UIB: Universitat de les Illes Balears.

UVa: Universidad de Valladolid.

UZ: Universidad de Zaragoza.

UCLM: Universidad de Castilla-La Mancha.

UCO: Universidad de Córdoba.

UC: Universidad de Cantabria.

SUPV: Sistema Universitario Público Valenciano.

UPNA: Universidad Pública de Navarra.

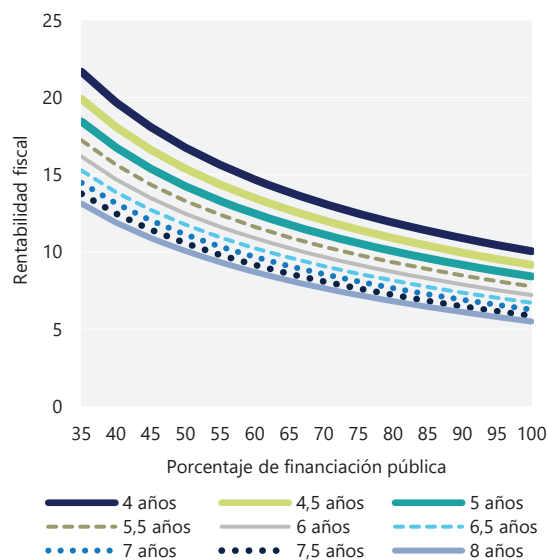
En caso de la UCLM y el SUPV se utiliza una duración media de los estudios de 4,72 y 4,75 años, en el resto de universidades se consideraron 5 años. Solo recoge los resultados de aquellas universidades en las que la duración de los estudios considerada ha sido de 5 años.

Fuente: Pastor y Peraita (2010a, 2010c, 2011a, 2011b), Pastor *et al.* (2018a, 2018b, 2019b) y elaboración propia.

- 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.
- Positivamente del coste por titulado universitario, dado un determinado porcentaje de financiación pública.
- Positivamente de las diferencias entre las tasas de desempleo de los universitarios y la de los individuos con estudios de secundaria posobligatoria (cuanto mayor sea la diferencia en la tasa de paro mayor será 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).

El **cuadro 4.3** y el **gráfico 4.12** muestran cómo varía la rentabilidad fiscal de los titulados universitarios bajo diferentes escenarios en función de la duración de los estudios y el porcentaje de financiación pública que recibe la universidad. Las estimaciones indican que la rentabilidad es elevada incluso en los escenarios más desfavorables. Así, con un porcentaje de financiación del 75% similar al actual y una duración de los estudios de cuatro años, la rentabilidad sería del 12,5% y si la duración alcanzara los cinco años la rentabilidad de los titulados sería todavía del 10,6% y del 9,2% para una duración media de seis años. De igual forma, se observa que, si el sector público decidiese financiar las actividades de la UCLM hasta, por ejemplo, en un 90% de su presupuesto, la rentabilidad de invertir en la formación de los graduados aún sería del 10,9%, 9,2% y del 7,9% para duraciones teóricas de cuatro, cinco y seis años respectivamente. En el caso extremo de que el sector público financiase completamente las actividades de la UCLM (100% de su presupuesto), la rentabilidad de los graduados aún sería del 10%, 8,4% y del 7,2% para duraciones teóricas de cuatro, cinco y seis años respectivamente.

Gráfico 4.12. Rentabilidad fiscal de un graduado de la UCLM según duración de los estudios y financiación pública (porcentaje)



Nota: como base para el cálculo, se ha tomado el salario medio de España por edades y niveles de estudios.

Fuente: Agencia Tributaria (2020b), INE (EES, EPA, EPF), Seguridad Social (2019), Ministerio de Universidades (SIU), Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

Cuadro 4.3. Tasa de rentabilidad fiscal de un graduado en diferentes escenarios de duración de los estudios y porcentaje de financiación pública (porcentajes)

	Duración de los estudios (años)										
	4 años	4,5 años	5 años	5,5 años	6 años	6,5 años	7 años	7,5 años	8 años	8,5 años	9 años
35	21,7	19,9	18,4	17,2	16,2	15,3	14,5	13,8	13,1	12,6	12,0
40	19,7	18,1	16,8	15,6	14,7	13,9	13,1	12,5	11,9	11,4	10,9
45	18,1	16,6	15,4	14,4	13,5	12,7	12,0	11,4	10,9	10,4	9,9
50	16,8	15,4	14,3	13,3	12,5	11,8	11,1	10,6	10,0	9,6	9,2
55	15,6	14,4	13,3	12,4	11,6	10,9	10,3	9,8	9,3	8,9	8,5
60	14,7	13,5	12,5	11,6	10,9	10,2	9,7	9,2	8,7	8,3	7,9
65	13,9	12,7	11,8	10,9	10,2	9,6	9,1	8,6	8,1	7,7	7,4
70	13,1	12,0	11,1	10,3	9,7	9,1	8,5	8,1	7,6	7,3	6,9
75	12,5	11,4	10,6	9,8	9,2	8,6	8,1	7,6	7,2	6,8	6,5
80	11,9	10,9	10,0	9,3	8,7	8,1	7,6	7,2	6,8	6,4	6,1
85	11,4	10,4	9,6	8,9	8,3	7,7	7,3	6,8	6,4	6,1	5,7
90	10,9	9,9	9,2	8,5	7,9	7,4	6,9	6,5	6,1	5,7	5,4
95	10,4	9,5	8,8	8,1	7,5	7,0	6,6	6,2	5,8	5,4	5,1
100	10,0	9,2	8,4	7,8	7,2	6,7	6,3	5,9	5,5	5,2	4,8

Fuente: Agencia Tributaria (2020b), INE (EES, EPA, EPF), Seguridad Social (2019), Ministerio de Universidades (SIU), Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

4.3.4. Estimación de la rentabilidad fiscal con incertidumbre

La consideración conjunta de los escenarios anteriores según la duración media de los estudios y el porcentaje de financiación pública puede analizarse también mediante simulaciones Monte Carlo. Esta técnica es una forma alternativa de contemplar la incertidumbre sobre los valores futuros de las variables que condicionan los resultados estimados y calibrar si se mantienen en escenarios más adversos.

Los resultados de rentabilidad fiscal de los titulados universitarios obtenidos en la sección anterior están influidos por las tres variables ya señaladas: duración media de los estudios, porcentaje de financiación pública de la UCLM, diferencia en la tasa de paro entre un individuo con estudios universitarios y otro con estudios secundarios posobligatorios, y diferencia entre los salarios percibidos según el nivel de estudios. Los resultados se han obtenido adoptando supuestos conservadores basándose en la información disponible y los supuestos se han comentado explícitamente en la **nota técnica 4.8** del apéndice 1. No obstante, es evidente que los resultados dependen de los valores que tomen estas variables. Resultaría, por tanto, lógico que al lector le surgieran dudas sobre el grado de robustez de los resultados y que se cuestionara su validez en escenarios adversos.

Las simulaciones Montecarlo permiten dar respuesta a este interrogante y consiste en simular en un proceso iterativo las rentabilidades para cada uno de los valores posibles de las variables de

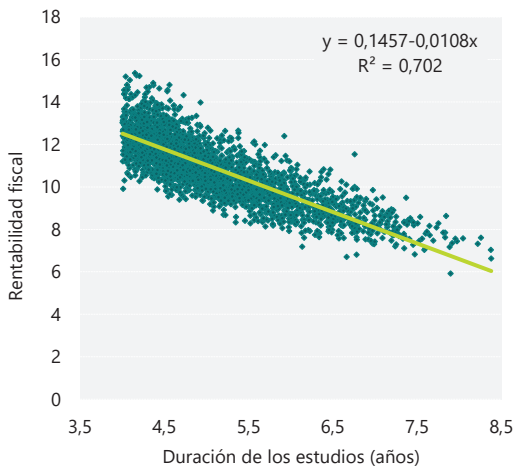
acuerdo con su probabilidad de ocurrencia. Para ello se debe suponer determinadas funciones de distribución para cada una de las variables sobre las que existe incertidumbre.

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. De esta forma, se obtienen miles de resultados, uno para cada combinación de valores posibles y una distribución de frecuencias sobre los resultados en cada caso y complementar los resultados anteriores mediante intervalos de probabilidad de ocurrencia.

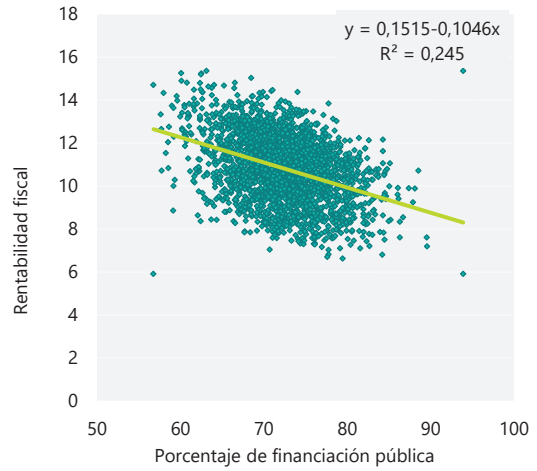
El **gráfico 4.13** presenta las tasas de rentabilidad fiscal obtenidas con las 100.000 simulaciones realizadas en base a variaciones simultáneas en la duración de los estudios, el porcentaje de financiación pública de la UCLM, la diferencia en la tasa de paro entre universitarios e individuos con educación secundaria posobligatoria, así como los salarios de cada nivel de estudios. El gráfico confirma los resultados de las anteriores estimaciones del **cuadro 4.3** 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 panel *b* ilustra cómo el aumento del porcentaje de financiación pública de la UCLM reduce la tasa de rentabilidad fiscal de formación de un titulado universitario.

Gráfico 4.13. Rentabilidad fiscal de los graduados de la UCLM según duración de los estudios y financiación pública. (porcentaje)

a) Rentabilidad fiscal vs. duración de los estudios



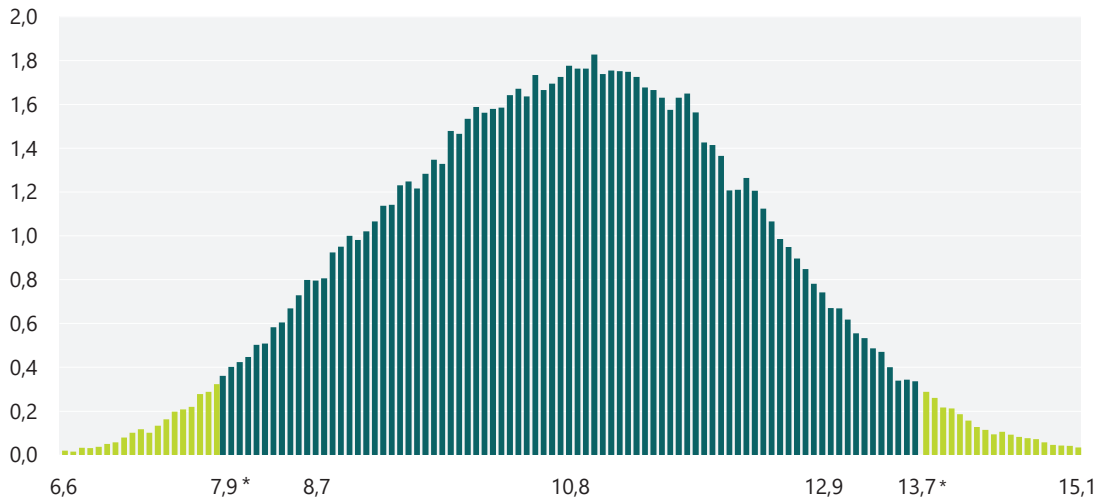
b) Rentabilidad fiscal vs. financiación pública



Notas: como base para el cálculo, se ha tomado el salario medio de España por edades y niveles de estudios.

Fuente: Agencia Tributaria (2020b), INE (EES, EPA, EPF), Seguridad Social (2019), Ministerio de Universidades (SIU), Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

Gráfico 4.14. Distribución de probabilidad de la rentabilidad fiscal de un graduado de la UCLM (porcentaje)



Nota: como base para el cálculo, se ha tomado el salario medio de España por edades y niveles de estudios. *Representa los valores mínimo y máximo con un intervalo de certidumbre al 95%.

Fuente: Agencia Tributaria (2020b), INE (EES, EPA, EPF), Seguridad Social (2019), Ministerio de Universidades (SIU), Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

El **gráfico 4.14** representa la distribución de frecuencias dentro de las tasas de rentabilidad fiscal resultantes de las 100.000 iteraciones y permite concluir que 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 7,9% y el 13,7%.

Hay que advertir que los resultados anteriores se refieren a la rentabilidad de un titulado «medio» de la UCLM. Sin embargo, es evidente que existen diferencias importantes entre los grados de la UCLM en cuanto a coste público por alumno (ma-

yor en las titulaciones experimentales y de ciencias de la salud y menor en las de sociales, jurídicas y humanidades), a la duración media de los estudios (superior en las titulaciones con menor tasa de éxito), a las tasas de paro (menor en ciencias de la salud y mayor en humanidades) y el nivel de ingresos de los egresados universitarios tras su inserción laboral (superior en las titulaciones de ciencias de la salud e ingenierías). Todas estas diferencias pueden influir de forma significativa en las cifras anteriores referidas a titulados medios de la UCLM. Desafortunadamente, no se dispone de la información necesaria de todas estas variables que permitan computar cifras de rentabilidad fiscal por titulación o incluso por rama de estudios. En cualquier caso, estos nuevos resultados vienen a complementar los anteriores e inciden en que, incluso en los escenarios más adversos, las tasas de rentabilidad fiscal simuladas que obtiene la administración pública de los titulados universitarios formados en la UCLM son superiores a las de activos financieros como los Bonos y Obligaciones del Estado. Por consiguiente, el gasto público en la UCLM, además de generar beneficios sociales en otros ámbitos, constituye una inversión socialmente rentable desde el punto de vista exclusivo de su tasa de rentabilidad fiscal.

4.4. Contribución al crecimiento económico y a la renta per cápita

La rama de la economía dedicada al crecimiento económico se dedica al análisis de las causas por las que unas economías tienen mayor capacidad de producir más y mejores bienes y servicios que otras o, alternativamente, porqué esta capacidad de producir aumenta a lo largo del tiempo. Estas «causas» se conocen en la literatura como «fuentes de crecimiento económico». Así, se considera que las fuentes de crecimiento económico son el aumento en la utilización de factores productivos (capital y trabajo) y el aumento de la productividad de esos factores.

En base a este planteamiento, una economía puede producir más de un periodo a otro porque: a) emplea a más trabajadores (aumento del empleo), b) porque estos están más cualificados (aumento del capital humano), c) porque gracias a la inversión se utiliza más maquinaria (aumento del capital físico privado), d) porque hay más y mejores infraestructuras (capital público), e) porque se acumula conocimiento que forma parte de activos intangibles (capital tecnológico), f) porque se desarrollan y adoptan nuevas y mejores tecnologías (progreso técnico), g) porque se organiza

mejor la producción (capital organizativo), h) porque los comportamientos son más cooperativos (capital social) y/o i) porque aumenta la productividad.

Esta sección sexta cuantifica las fuentes del crecimiento económico de Castilla-La Mancha en el periodo 2000-2017. Adicionalmente, estima qué parte del crecimiento económico se debe a la contribución de la UCLM a alguna de las fuentes de crecimiento consideradas: empleo, capital humano, capital físico, capital tecnológico y productividad total de los factores.

En este mismo capítulo se ha mostrado que los universitarios tienen mayor probabilidad de ser activos y de estar ocupados que las personas con menor nivel de estudios. También se ha mostrado que por la vía de la formación de graduados la UCLM ha contribuido a aumentar la tasa de actividad y a reducir la tasa de paro. Por medio de estas contribuciones al aumento de la población activa y al aumento de la tasa de ocupación se ha comprobado que la UCLM ha contribuido a incrementar el número de ocupados de Castilla-La Mancha. Denominamos *contribución cantidad de empleo* de la UCLM a la parte del crecimiento económico de Castilla-La Mancha asociado al empleo generado indirectamente por la UCLM.

Asimismo, se ha constatado que el capital humano de la población activa y ocupada de Castilla-La Mancha ha crecido notablemente a lo largo de las últimas décadas y que parte de este puede atribuirse a las actividades docentes de la UCLM. Denominaremos *contribución calidad de empleo* de la UCLM a la parte del crecimiento económico de Castilla-La Mancha asociado al capital humano generado directamente por la UCLM.

Por último, otra de las fuentes del crecimiento económico es el progreso tecnológico. La mayor parte del progreso tecnológico se incorpora directamente en las maquinarias, haciéndolas cada vez más eficientes. Otra parte, sin embargo, se incorpora a través de la generación de un activo intangible que los economistas intentan medir por medio de distintos indicadores que aproximan el volumen de conocimientos acumulados. Anteriormente se ha cuantificado el capital tecnológico generado por la UCLM a través de sus actividades de I+D. Por tanto, también es posible atribuir parte del crecimiento económico de Castilla-La Mancha a la generación directa de capital tecnológico de la UCLM. Denominaremos *contribución capital tecnológico* de la UCLM a la parte de crecimiento económico de Castilla-La Mancha atribuible al capital tecnológico generado directamente por la UCLM.

Figura 4.6. Contribución al crecimiento económico de la Universidad de Castilla-La Mancha

Fuente: elaboración propia.

Por consiguiente, las contribuciones de la UCLM al crecimiento económico de Castilla-La Mancha pueden resumirse como:

Contribución cantidad de empleo: parte del crecimiento económico de Castilla-La Mancha atribuible al aumento en el empleo generado indirectamente por la UCLM a través de la formación de universitarios y de sus mayores tasas de actividad y ocupación.

Contribución calidad de empleo: parte del crecimiento económico de Castilla-La Mancha atribuible al capital humano generado directamente por la UCLM.

Contribución capital tecnológico: parte del crecimiento económico de Castilla-La Mancha ligada al capital tecnológico generado directamente por la UCLM a través de sus gastos en I+D.

La **figura 4.6** sintetiza las contribuciones al crecimiento económico, destacando aquellas en las que la UCLM participa más activamente: empleo (contribución cantidad de empleo), capital humano (contribución calidad de empleo) y capital tecnológico (contribución capital tecnológico).

4.4.1. Contribución al crecimiento económico

Para estimar la contribución de la UCLM al crecimiento económico de España se utiliza el enfoque tradicional de contabilidad del crecimiento propuesto por Solow (1957). Este enfoque permite descomponer el crecimiento de la economía en las correspondientes fuentes de crecimiento económico.

Para ilustrar el procedimiento, consideremos una función de producción ampliada en la que la producción de una economía en un momento t depende, además del estado de la tecnología, de los factores productivos utilizados; capital (K), trabajo (AET) y capital tecnológico acumulado (KT):⁵⁸

$$Y_t = F_t(K_t, AET_t, KT_t)$$

Este procedimiento permite descomponer la contribución de la UCLM al crecimiento económico en las tres vías anteriormente señaladas: (1) a través de su influencia sobre la población ocupada (L), el denominado *contribución cantidad del empleo*; (2) a través de la generación de capital humano (AME), la *contribución calidad del empleo*; y (3) a través de la generación de capital tecnológico (KT), la *contribución capital tecnológico* (véase **figura 4.6**).

La **nota técnica 4.9** del apéndice 1 ofrece los detalles de la metodología y las estadísticas utilizadas en la contabilidad del crecimiento. De forma resumida, los tres tipos de impactos anteriormente descritos, que representan las tres vías de contribución de la UCLM al crecimiento de la economía de Castilla-La Mancha, son los siguientes:

Contribución cantidad del empleo: para calcular este impacto se descompone el trabajo (AET) en

⁵⁸ 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), consideramos 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).

términos de cantidad (L) y calidad (AME). Asimismo, se descompone la cantidad de trabajo en aquellos empleos asociados a la existencia de la UCLM (L^{UCLM}) y los empleos resultantes en el supuesto de la no existencia de la Universidad (L^{CF} , población ocupada contrafactual).

Contribución calidad del empleo: para calcular este impacto se descompone el aumento en la calidad del empleo (años medios de estudio, AME) en la parte del crecimiento atribuible a la UCLM (AME^{UCLM}) 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 (AME^{CF}).

Contribución capital tecnológico: para estimar este impacto se descompone el crecimiento del capital tecnológico total (KT) en la parte imputable a la UCLM (KT^{UCLM}) y aquella que se habría acumulado sin su contribución (KT^{CF}).

El **cuadro 4.4** presenta las fuentes del crecimiento económico en el periodo 2000-2017. 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 (2000-2007), seis años que corresponden al ciclo recesivo (2008-2013) y cuatro más de la reciente fase de recuperación económica (2014-2017).

Cuadro 4.4. Fuentes del crecimiento económico de Castilla-La Mancha. Contribución al crecimiento económico de la Universidad de Castilla-La Mancha. 2000-2017 (porcentaje)

	PIB	Capital físico	Trabajo						Capital tecnológico			PTF	
			Total	UCLM		Contrafactual		Total	UCLM	Contrafactual			
				Total	Cantidad	Calidad	Total				Cantidad		Calidad
2000	5,19	1,59	5,29	0,64	0,61	0,04	4,65	2,90	1,75	0,16	0,06	0,10	-1,85
2001	4,25	1,24	3,64	0,65	0,64	0,01	2,99	1,58	1,41	-0,42	0,07	-0,49	-0,21
2002	4,43	1,12	4,75	0,31	0,30	0,02	4,44	2,97	1,47	-0,01	0,20	-0,21	-1,43
2003	4,04	1,19	2,85	0,38	0,25	0,12	2,48	2,27	0,21	0,04	0,16	-0,12	-0,05
2004	3,94	1,37	3,03	0,26	0,29	-0,03	2,77	2,43	0,35	0,05	0,13	-0,08	-0,52
2005	4,36	1,87	5,88	0,91	0,85	0,06	4,98	3,70	1,28	0,11	0,13	-0,01	-3,50
2006	5,14	2,29	3,68	0,39	0,34	0,05	3,30	2,57	0,73	0,34	0,17	0,17	-1,17
2007	5,47	2,63	5,46	0,52	0,43	0,08	4,94	3,62	1,32	0,74	0,21	0,53	-3,36
2008	2,39	1,85	-0,78	-0,25	-0,23	-0,02	-0,53	-0,22	-0,31	0,93	0,24	0,70	0,39
2009	-2,94	0,69	-1,81	0,18	0,22	-0,04	-1,98	-3,80	1,81	0,49	0,18	0,31	-2,32
2010	0,00	0,23	-0,14	0,28	0,24	0,04	-0,42	-1,24	0,82	0,45	0,14	0,31	-0,54
2011	-1,84	0,25	0,94	0,29	0,18	0,11	0,65	-0,31	0,96	0,36	0,06	0,31	-3,39
2012	-5,26	-0,10	-4,37	-0,50	-0,51	0,00	-3,87	-3,98	0,11	0,08	-0,07	0,16	-0,87
2013	0,18	-0,42	-0,53	0,08	0,03	0,06	-0,62	-1,15	0,54	-0,10	-0,06	-0,04	1,23
2014	-1,38	-0,34	1,39	0,42	0,23	0,20	0,96	-0,06	1,02	-0,14	-0,10	-0,04	-2,29
2015	3,84	-0,09	1,29	0,07	0,03	0,03	1,22	1,22	0,00	-0,05	0,02	-0,07	2,69
2016	3,38	0,38	1,14	0,15	0,06	0,09	0,99	1,62	-0,63	0,05	-0,02	0,07	1,81
2017	1,88	0,03	1,91	0,20	0,12	0,08	1,71	2,03	-0,32	0,11	0,02	0,08	-0,16
2000-2007	4,52	1,67	4,19	0,49	0,44	0,04	3,70	2,73	0,97	0,12	0,15	-0,03	-1,46
2007-2017	0,03	0,25	-0,10	0,09	0,04	0,05	-0,19	-0,59	0,40	0,22	0,04	0,18	-0,34
2000-2017	1,87	0,83	1,67	0,25	0,20	0,05	1,41	0,78	0,63	0,18	0,09	0,09	-0,80

Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha, INE (EPA, CRE, Estadística de actividades de I+D), Fundación Bancaja-Ivie y elaboración propia.

A lo largo del periodo completo (última fila del cuadro 4.3), la economía castellanomanchega ha crecido a una tasa anual media del 1,87%. Durante este periodo la principal fuente de crecimiento económico ha sido el empleo con una contribución de 1,67% (explicado conjuntamente por el aumento en la cantidad de empleo y, en menor medida, por el aumento en la calidad del mismo o capital humano).

Los resultados de la descomposición del trabajo indican que del 1,67% de crecimiento de Castilla-La Mancha asociado al aumento del empleo, 0,25% se debe a la contribución de la UCLM (0,20% por aumentos en la cantidad de empleo y 0,05 por aumento de su calidad).

Tras el aumento del empleo, el incremento del capital físico es la segunda fuente más importante de crecimiento económico de Castilla-La Mancha, con una contribución al crecimiento de 0,83 puntos. Finalmente, el capital tecnológico contribuye al crecimiento en 0,18 puntos porcentuales. El resultado de la descomposición indica que 0,09 puntos son imputables directamente al capital tecnológico generado por la UCLM.

El conjunto de contribuciones de la UCLM (contribución cantidad empleo, contribución calidad empleo y contribución capital tecnológico) para el total del periodo asciende a 0,34 puntos porcentuales (0,25 puntos corresponden a las contribuciones por cantidad y calidad del empleo y 0,09 puntos por medio de su contribución al capital tecnológico). En conjunto, las contribuciones directas e indirectas de la UCLM suponen el 12,7% del conjunto de aportaciones de los factores productivos al crecimiento total medio del periodo 2000-2017 de Castilla-La Mancha.

Obviamente existen notables diferencia en el nivel de crecimiento y en sus causas en los distintos periodos analizados. Así, en el periodo 2000-2007, la economía castellanomanchega creció un 4,52% anual, siendo el empleo la principal fuente de crecimiento pues a él se deben 4,19 puntos porcentuales de crecimiento. En este periodo, la UCLM aportó 0,64 puntos porcentuales al crecimiento. Por el contrario, en el periodo posterior a la crisis 2007-2017 la economía experimentó un estancamiento (0,03% de crecimiento) y al contrario que en el periodo previo fue la intensa destrucción de empleo la principal causa del estancamiento en el crecimiento económico, siendo responsable de -0,10 puntos porcentuales del estancamiento experimentado. En este periodo la aportación de la Universidad fue de 0,13 puntos.

4.4.2. Contribución al aumento de la renta per cápita regional

Desde hace algún tiempo los economistas, gobiernos e incluso los propios ciudadanos comienzan a cuestionar el uso de la renta per cápita como indicador del bienestar de las sociedades. La iniciativa de la Comisión Europea «Beyond-GDP» (www.beyond-gdp-eu) recopila un conjunto de indicadores sociales que complementen al PIB para reflejar el nivel bienestar de las sociedades. Se trata de considerar indicadores complementarios que recojan aspectos ambientales y sociales del progreso de las sociedades. No obstante, sin negar la utilidad de estos indicadores, hoy en día el PIB 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 este tipo de indicadores complementarios es muy importante.

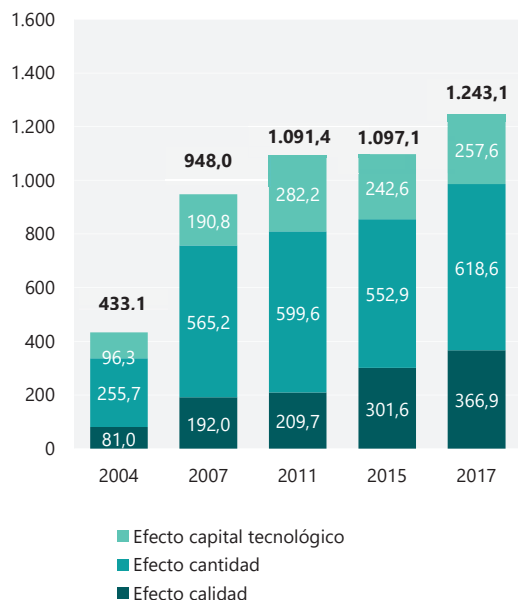
Esta sección utiliza los resultados de la contribución de la UCLM al crecimiento del PIB de Castilla-La Mancha de la sección anterior para estimar su contribución directa e indirecta al aumento de la renta per cápita y, por tanto, a esta medida del bienestar de sus ciudadanos. La metodología se describe en **la nota técnica 4.10** el apéndice 1.

Durante el periodo 2000-2017 la renta per cápita en términos reales de Castilla-La Mancha experimentó un crecimiento acumulado del 23,8%. Este crecimiento es resultado de un crecimiento acumulado del Producto Interior Bruto (PIB) de Castilla-La Mancha del 44,9% y de un crecimiento acumulado de la población del 17,0%. Utilizando las estimaciones de la contribución al crecimiento económico de la UCLM es posible calcular las aportaciones de la UCLM a este aumento de la renta per cápita experimentado por la economía castellanomanchega.

El **gráfico 4.15** presenta la estimación de la contribución de la UCLM al aumento de renta per cápita de Castilla-La Mancha en varios años y su descomposición en cada uno de los tres tipos de contribuciones de la UCLM. Como puede observarse la aportación de la UCLM a la renta per cápita es creciente. En el año 2017 la UCLM aportó 1.243 euros, es decir sin el efecto conjunto de las contribuciones directas e indirectas de la UCLM, la renta per cápita de Castilla-La Mancha sería 1.243 euros inferior a la actual. El gráfico también permite advertir que la principal contribución al aumento de la renta per cápita es la que se produce por la vía de la cantidad empleo generado (618,6 euros en 2017), seguida de la aportación por la vía de la calidad del empleo (366,9 euros en 2017) y,

por último, la aportación del capital tecnológico (257,6 euros en 2017).

Gráfico 4.15. Contribución de la UCLM al crecimiento de la renta per cápita según componentes. 2004, 2007, 2011, 2015 y 2017



Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha, INE (EPA, CNA, Estadística de actividades de I+D), Fundación Bancaja-Ivie y elaboración propia.

4.5. Conclusiones

El desempeño cotidiano de las actividades de docencia, investigación y transferencia por parte de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) genera un conjunto de contribuciones directas e indirectas que dinamizan la actividad económica a largo plazo de Castilla-La Mancha de forma significativa.

Este capítulo, a diferencia del anterior dedicado al análisis de los impactos a corto plazo en la actividad económica, ha revisado y estimado los canales de influencia más importantes a través de los cuales la UCLM contribuye al desarrollo económico y social de su región. Se han cuantificado sus aportaciones directas a la generación de capital humano y capital tecnológico y las indirectas sobre la población activa, ocupada, la recaudación impositiva o el crecimiento de la economía de Castilla-La Mancha.

A modo de resumen, las contribuciones principales de la UCLM son las siguientes:

- La UCLM contribuye mediante su actividad docente a la generación de capital humano de la

población en edad de trabajar de Castilla-La Mancha. Por medio de su actividad docente la UCLM ha generado el 6,8% de las dotaciones medias de capital humano de la población en edad de trabajar de Castilla-La Mancha. En términos absolutos la UCLM ha generado 980.000 años de estudio.

- La UCLM también contribuye al capital humano de la población activa, siendo responsable del 8,3% del capital humano de la población activa de Castilla-La Mancha. En valor absoluto, su contribución al capital humano de la población activa de Castilla-La Mancha se cuantifica en 808.000 mil años de estudio.
- El capital humano que la UCLM aporta a sus egresados aumenta tanto su probabilidad de participar en el mercado de trabajo como su probabilidad de ocupación. Por estas dos vías, la UCLM contribuye indirectamente a aumentar la tasa de actividad y a reducir la tasa de paro de Castilla-La Mancha. Los resultados de las estimaciones indican que sin la contribución de la UCLM la tasa de actividad en Castilla-La Mancha hubiera sido 1 punto porcentual menor que la actual (un 1,7% menor) y la tasa de paro 0,4 puntos porcentuales superior (un 2,7% superior). En términos absolutos, sin la contribución de la UCLM en Castilla-La Mancha habría 16.332 personas activas y 17.402 ocupadas menos.

- Por medio de sus actividades de I+D la UCLM realiza una importante aportación al capital tecnológico de Castilla-La Mancha. La enseñanza superior representa el 27,1% de todo el gasto en I+D de Castilla-La Mancha, un peso similar al del conjunto de España (26%). Los gastos en I+D realizados por la UCLM desde 2000 han acumulado en 2017 capital tecnológico por valor de 430,2 millones de euros, lo que supone que el 30,5% del capital tecnológico total de Castilla-La Mancha ha sido generado por la UCLM.

- La UCLM contribuye indirectamente, por medio del capital humano generado de sus egresados, al aumento de la recaudación fiscal, pues los universitarios pagan más impuestos como consecuencia de sus mayores salarios y tasas de ocupación. Las estimaciones indican que la UCLM contribuye por esta vía indirecta a la recaudación fiscal de IRPF e IVA en 456,3 millones de euros anuales. Esta cifra es el doble del presupuesto de la UCLM en 2109 e indica que, por esta vía, la UCLM devuelve a la sociedad en forma de mayor recaudación alrededor de 2,75 euros por cada euro que la administración pública ha destinado a su financiación. Además, la contribución adicional a la recaudación a la Seguridad Social por

parte de los universitarios egresados de la UCLM asciende a 82,7 millones de euros anuales adicionales.

- El gasto del gobierno regional en la formación de titulados universitarios de la UCLM debe considerarse como una inversión rentable desde el punto de vista social. En las circunstancias actuales, la rentabilidad fiscal de un graduado/licenciado sería del 11,3% y con un 95% de probabilidad estaría comprendida entre el 7,9% y el 13,7%.
- Por medio de todas las aportaciones contempladas la UCLM contribuye significativamente al crecimiento económico de Castilla-La Mancha y al aumento de la renta per cápita de sus habitan-

tes. Su impacto en el crecimiento económico es 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). Las contribuciones directas e indirectas de la UCLM suponen el 12,7% del conjunto de aportaciones de los factores productivos al crecimiento total medio del periodo 2000-2017. Asimismo, las estimaciones indican que, sin la contribución acumulada de la UCLM, la renta per cápita de Castilla-La Mancha sería 1.243 euros inferior a la real.



5. Contribuciones sociales de la Universidad de Castilla-La Mancha

En los capítulos precedentes se ha considerado una amplia gama de beneficios económicos que la educación universitaria proporciona a quienes poseen ese tipo de formación, como una mayor probabilidad de ser activo y estar ocupado o salarios más elevados. Esos efectos trascienden del ámbito individual y repercuten en el conjunto de la sociedad en forma de mayores tasas de actividad, menores tasas de paro, más crecimiento económico y mayor recaudación fiscal.

Sin embargo, los efectos positivos de la educación universitaria no se circunscriben solamente al terreno económico. La educación, en particular la universitaria, contribuye positivamente en otras facetas del bienestar de los individuos y las sociedades. Sucesivos informes de la OCDE⁵⁹ encuentran una asociación entre educación de los individuos y, satisfacción de la vida, satisfacción con las relaciones personales, apoyo social, propensión a votar, nivel educativo de los hijos, estado de salud autopercebido, práctica del deporte, redes sociales, cuidado del medio ambiente, etc. Por tanto, un análisis integral de las contribuciones de la universidad requiere considerar el conjunto de sus efectos, monetaria o de otro tipo, tanto a nivel individual como social (**figura 4.1**).

Además de los citados informes de la OCDE existe un gran número de publicaciones científicas que analizan los efectos positivos de la educación en términos de mejora del estado de salud de la población y más esperanza de vida⁶⁰, mejora de la salud mental y menor incidencia de la depresión⁶¹, mayor propensión a votar⁶², mayor interés político, confianza interpersonal y propensión a

participar en acciones de voluntariado⁶³, mayor confianza en las instituciones cívicas y más respeto por el medio ambiente, hábitos de vida más saludables⁶⁴, menores índices de delincuencia⁶⁵, mayor igualdad de género en el mercado laboral⁶⁶ o más éxito educativo de los hijos⁶⁷.

El objetivo de este capítulo es examinar de modo ordenado las contribuciones sociales de la educación universitaria⁶⁸ en el caso de la UCLM y para ello se estructura en seis secciones. El primer apartado analiza el papel de la educación universitaria en el ámbito de la mejora de oportunidades y la movilidad social. La segunda sección se centra en su relación con la reducción del riesgo de pobreza o exclusión social. El tercer apartado se ocupa de la relación entre educación universitaria y las desigualdades de género en el mercado laboral y en el ámbito doméstico, así como de su influencia en valores como la participación social, el asociacionismo, el altruismo y la actitud respecto a la igualdad de género. El cuarto apartado contempla los aspectos relativos al estado de salud y hábitos de vida de los individuos. La sección quinta muestra la relación entre formación universitaria y compromiso con el respeto al medio ambiente. Finalmente, el sexto apartado ofrece una síntesis de las principales conclusiones del capítulo.

⁵⁹ OCDE (2016, 2017, 2018c, 2019, 2020a, 2020b).

⁶⁰ OCDE (2012 y 2020a), Miyamoto y Chevalier (2010), Cutler y Lleras-Muney (2006), Bynner *et al.* (2003), Múnich y Psacharopoulos (2018).

⁶¹ OCDE (2017), Bynner *et al.* (2003), Feinstein *et al.* (2008), Mandemakers y Monden (2010), Múnich y Psacharopoulos (2018).

⁶² Dee (2004), Milligana, Moretti y Oreopoulos (2004).

⁶³ Ogg (2006), Bynner *et al.* (2003), Brand (2010), Borgonovi y Miyamoto (2010) y OCDE (2020b).

⁶⁴ 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), Múnich y Psacharopoulos (2018) y OCDE (2018c, 2019).

⁶⁵ McMahon (2009), Sabates (2007), Feinstein y Sabates (2005), Múnich y Psacharopoulos (2018) y OCDE (2017, 2019).

⁶⁶ Pastor, Peraita y Soler (2016).

⁶⁷ Soler (2018), Múnich y Psacharopoulos (2018). En Vila (2000) y BIS (2013) ofrecen buenas introducciones a los beneficios no monetarios de la educación. Pastor, Peraita y Soler (2021) analizan la influencia de la educación de los padres en el nivel educativo analizando las diferencias de género.

⁶⁸ Debido a la naturaleza de las fuentes estadísticas, en este capítulo algunos de los análisis solo han podido realizarse para el conjunto de personas con estudios superiores (sean universitarios o de otro tipo).

5.1. Mejora de las oportunidades y movilidad social

Las oportunidades de las que gozan los individuos y la posición que ocupan en la sociedad dependen de diversos factores. Algunos de ellos pueden ser previos al nacimiento (como la raza o la clase social de la familia) y otros corresponden a méritos personales y son en buena medida resultado de su esfuerzo y actividad (como la actividad emprendedora o el nivel de estudios, entre otros). Por otra parte, el estatus social concreto de una persona en un momento y lugar determinados no deja de ser una medida cuyos estándares cambian con el tiempo o entre sociedades. En cualquier caso, la movilidad social es un concepto ligado a las posibilidades de cambio de estatus y resulta susceptible de ser considerada desde diversas perspectivas (intergeneracional o intrageneracional; ascendente o descendente; absoluta o relativa) y respecto a diferentes ámbitos (OCDE 2018a).

La educación ha sido considerada como una de las principales palancas para generar posibilidades de movilidad social ascendente. Potencialmente, la educación permitiría a personas que parten de una posición inicial familiar o socioeconómica menos favorable progresar y mejorar su situación. Las posibilidades de movilidad social ascendente serían mucho más escasas si ese mecanismo no existiese. En particular, el acceso a la educación universitaria, la más elevada de todas, debería jugar un papel fundamental como ascensor social. No resulta extraño, por tanto, que entre las recomendaciones de política educativa sean habituales las dirigidas a propiciar el acceso a la educación superior de las personas procedentes de familias con peores entornos, con el fin de impulsar la igualdad de oportunidades y aumentar la movilidad social (OCDE 2018a). Así, se espera que la educación universitaria genere movilidad ascendente absoluta, al mejorar la situación de las personas que accedan a ella.

Por otra parte, también existiría un componente de transmisión generacional que aportaría más persistencia a ese efecto. En la medida que ser hijo de universitarios aumente a su vez la probabilidad de serlo, cuantos más frecuentes sean los universitarios en una sociedad más personas continuarán subiendo a ese ascensor social. Desde otro punto de vista, las distintas probabilidades de acceso a la universidad en función del origen socioeconómico podrían limitar su papel como mecanismo de movilidad social. Esto ocurriría cuando solo una pequeña parte de los miembros de familias de origen menos favorable pudiesen cursar estudios universitarios y beneficiarse de sus efectos. Del mismo modo, la función de la educación superior como seguro frente a las

situaciones de crisis, con un efecto muy positivo para quienes la poseen y ven frenados los riesgos que padecen, supondría una reducción de la movilidad social relativa, con independencia de su contribución a la movilidad ascendente absoluta.

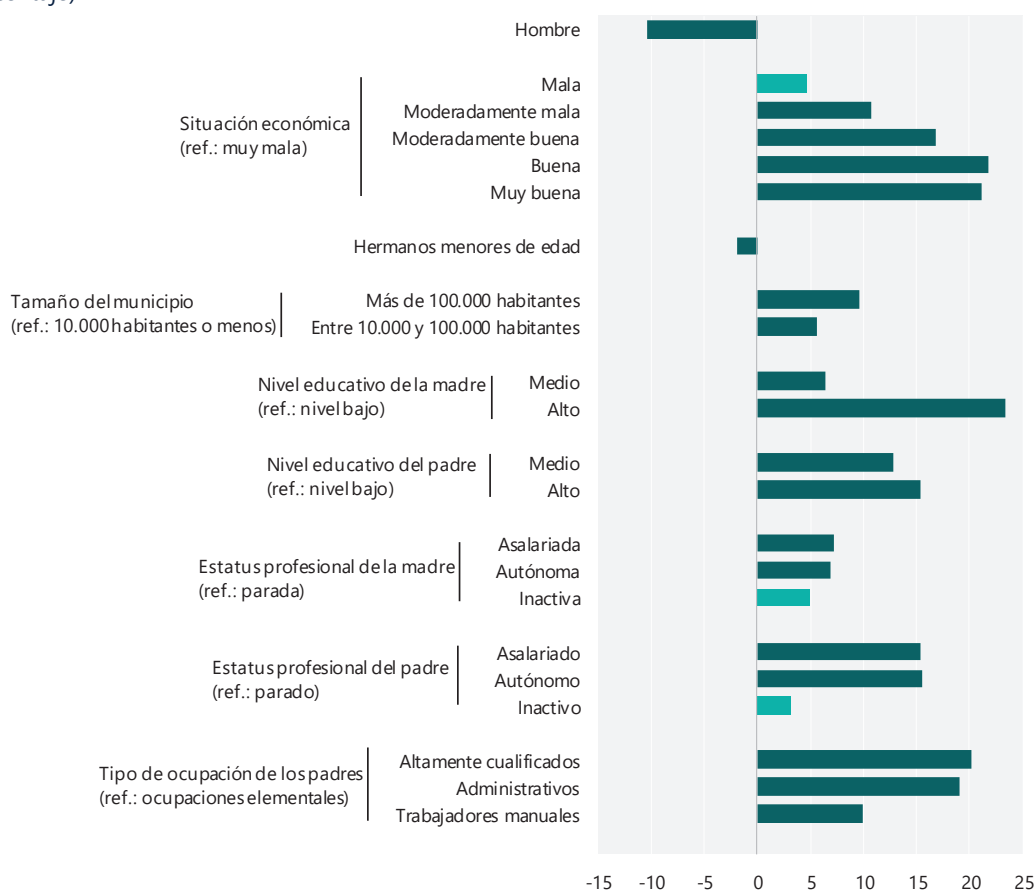
El papel que la educación desempeña en las cuestiones de movilidad intergeneracional es, por tanto, complejo. La educación supondría un freno a la movilidad social relativa en la medida que la dependencia del éxito educativo del origen familiar sea relevante en comparación con el talento y aptitudes de los propios individuos, como sucede en mayor o menor medida en todos los países⁶⁹. Además, al ser la educación un proceso secuencial, las dificultades y carencias registradas en los niveles inferiores de enseñanza podrían influir en los siguientes y, finalmente, en la educación superior (OCDE 2018b). Sin embargo, por motivos similares, cuanto mayor sea la proporción de padres con estudios universitarios, más jóvenes alcanzarán y completarán un grado universitario y, por tanto, sus beneficios asociados, sean estos económicos o de otro tipo.

Los análisis de capítulos previos confirman que la realización de estudios universitarios incrementa la probabilidad de ser activo, la empleabilidad y, en general, la capacidad de obtener mayores rentas. Por tanto, la universidad continúa ofreciendo a algunas de las personas con orígenes menos favorables, aquellas que acceden a esa formación, la posibilidad de lograr una efectiva mejora respecto a sus progenitores. Por esta razón, su potencial para igualar oportunidades, se considera que la universidad, en especial la pública, permite a los individuos ascender socialmente.

El análisis de esta sección se va a concentrar, en primer lugar, en estudiar en qué medida la extensión de los estudios universitarios a una mayor parte de la población constituye un mecanismo que amplía la difusión de sus beneficios. En segundo lugar, se considera hasta qué punto las personas de entornos familiares menos favorables llegan a obtener formación universitaria, beneficiándose de sus efectos potenciales como ascensor social. En el próximo apartado se examinan algunas cuestiones relativas al papel de la educación universitaria como seguro contra las crisis y el riesgo de pobreza, así como respecto a la posición ocupada en la distribución de la renta.

⁶⁹ Según algunos informes sobre la movilidad social en países desarrollados, cuatro de cada diez hijos de padres con solo estudios obligatorios no pasarían a su vez de ese nivel de enseñanza, mientras que solo uno de cada diez alcanzaría la educación superior. Por el contrario, dos tercios de los hijos de padres con estudios superiores lo conseguirían (OCDE 2018a).

Gráfico 5.1. Efectos en la probabilidad de tener estudios superiores. España. 2019 (porcentaje)



Nota: las barras más oscuras son aquellas que resultan significativas al 1%, al 5% y al 10%; los errores estándar son robustos con clústeres de comunidades autónomas. Los individuos encuestados son aquellos que tenían entre 25 y 59 años en 2019 y las variables hacen referencia a la situación familiar cuando el individuo tenía 14 años. El tipo de ocupación de los padres es la más alta entre padre y madre en hogares donde ambos están ocupados y la ocupación del ocupado en caso de que alguno no trabaje. La categoría de inactividad incluye pensionistas.

Fuente: INE (ECV) y elaboración propia.

Para abordar las cuestiones planteadas se analiza la influencia del estatus social, en particular de los estudios universitarios de los padres, en la educación de los hijos. Se trata de constatar en qué medida los estudios superiores (estatus social elevado) de los progenitores afectan, *ceteris paribus*, a la probabilidad de que sus descendientes alcancen también estudios universitarios⁷⁰.

El análisis se ha llevado a cabo para el caso español a partir de los microdatos del módulo de transmisión intergeneracional de la pobreza de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV-2019) del INE, recientemente publicados.⁷¹ Ese módulo incluye información para la población de entre 25

y 59 años sobre diversas características socioeconómicas y familiares del individuo en el momento en que tenía 14 años de edad. El efecto de los diversos determinantes de la probabilidad de tener estudios superiores se ha estimado mediante modelos *probit*, en los que la variable dependiente (tener estudios superiores) toma valor 1 si el individuo los tiene y 0 si no es así. Como variables explicativas, además del nivel educativo de ambos progenitores, se han incluido diversas características del individuo, la familia y el entorno, como el sexo, la situación económica de la familia, la situación profesional y el tipo de ocupación de los padres, el número de hermanos pequeños o el tamaño del municipio⁷².

El **gráfico 5.1** presenta los efectos marginales de cada variable sobre la probabilidad de realizar estudios superiores. Esos efectos marginales muestran el impacto de cada variable sobre la

⁷⁰ El estudio de los efectos de las características socioeconómicas de la familia, del mercado de trabajo y del entorno geográfico y cultural sobre el nivel de estudios que finalmente alcanzan los individuos ha sido analizado en España utilizando fuentes de datos disponibles en los años 90 por, entre otros estudios, Peraita y Sánchez (1998), Albert (2000), Navarro y Marcenaro (2001), Rahona (2006) y Pastor, Peraita y Soler (2021).

⁷¹ Los datos de ingresos de la ECV-2019 están referidos a los niveles de ingresos del ejercicio anterior.

⁷² La desagregación por nivel de estudios de la Encuesta de Condiciones de Vida no permite distinguir entre estudios universitarios y otro tipo de estudios superiores.

probabilidad de tener estudios superiores todo lo demás constante. Los hombres tienen, *ceteris paribus*, menos probabilidad de completar ese tipo de estudios que las mujeres (10,3 puntos porcentuales menos). La situación económica del hogar tiene una fuerte influencia sobre las decisiones educativas, de modo que la probabilidad de que los hijos logren estudios superiores aumenta progresivamente conforme más desahogada es aquella. Las diferencias llegan a superar los 20 puntos porcentuales entre los casos extremos. La precariedad laboral de los progenitores (situaciones de desempleo, desempeño de ocupaciones poco cualificadas, etc.) influye negativamente, reduciendo de modo sustancial esa probabilidad. Otros factores de entorno más genéricos son asimismo relevantes. Los efectos regionales son significativamente distintos, apuntando a diferencias entre comunidades autónomas. Finalmente, la probabilidad de tener estudios superiores crece con el tamaño del municipio de residencia, reflejando las mayores oportunidades educativas y la localización preferente de las instituciones educativas posobligatorias y superiores en las urbes de mayor dimensión.

Al margen del efecto de todas esas variables, el nivel de estudios de los progenitores⁷³ tiene efectos significativos de magnitud considerable, especialmente si estos han completado estudios superiores y, sobre todo, en el caso de la madre. Siendo todo lo demás constante, tener un padre con estudios superiores aumenta la probabilidad de que el hijo los tenga en más de 15 puntos porcentuales respecto a tener un padre con estudios obligatorios y en 2,5 puntos respecto a uno con estudios de secundaria posobligatoria. En el caso de la madre, los efectos son todavía mayores, 23,3 y 16,9 puntos, respectivamente. Cuando ambos progenitores tienen estudios superiores el efecto es aún más potente (38,6 puntos más que si ambos tienen estudios obligatorios y 19,4 puntos más que si ambos tienen estudios de secundaria posobligatoria).

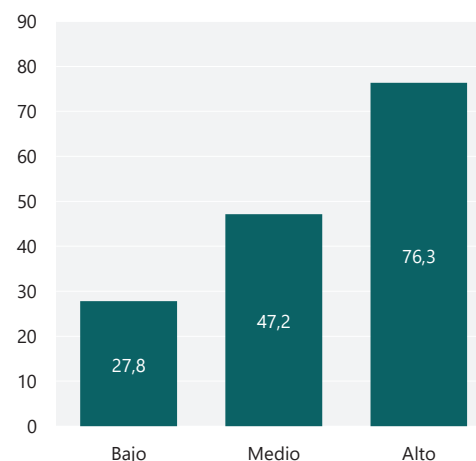
Estos resultados apuntan a la existencia de un mecanismo intergeneracional a través del cual cursar estudios universitarios aumentaría, *ceteris paribus*, la probabilidad de que los descendientes alcancen ese mismo nivel educativo. Este proceso de retroalimentación potenciaría los efectos asociados a ese tipo de formación en el seno familiar con el paso del tiempo.

Por otra parte, el efecto sustancial de la situación económica familiar y del estatus laboral de los progenitores puede limitar el carácter de ascensor social de la educación universitaria. Las personas

de entornos familiares menos favorables, siendo todo lo demás constante, accederán en menor proporción a la formación universitaria y sus ventajas. Esto no puede hacer olvidar que una parte de esas personas sí lo consigue, mejorando su situación respecto a sus orígenes. Esto último sucederá en mayor medida cuando, precisamente, los padres cuenten con un alto nivel educativo que compense la influencia negativa de otros factores socioeconómicos y de entorno.

Para analizar esa cuestión se ha definido una variable de estrato social que combina información sobre riqueza y nivel de estudios de los padres⁷⁴. El **gráfico 5.2** ofrece una estimación, a partir de los datos de la ECV-2019, acerca del porcentaje de personas que completan estudios superiores según el estrato social de los padres. El porcentaje de personas con estudios superiores aumenta conforme más elevado es el estatus social de los progenitores. En el caso de las familias de estrato social bajo lo consigue un 27,8% y si el estrato de origen es medio un 47,8%. En ambos casos la brecha es grande respecto al 76,4% que prevalece entre los estratos altos. Sin embargo, en los dos primeros casos, especialmente en el primero de ellos, es importante advertir que quienes sí consiguen estudios superiores están logrando un avance de estrato sustancial respecto al origen familiar.

Gráfico 5.2. Presencia de personas con educación superior por estrato de procedencia. España. 2019 (porcentaje)



Fuente: INE (ECV) y elaboración propia.

⁷³ Nivel bajo es hasta estudios obligatorios; nivel medio secundaria posobligatoria; nivel alto corresponde a estudios superiores.

⁷⁴ La variable está construida como una combinación de nivel de renta y nivel de estudios. Toma valor alto cuando la situación económica de la familia era buena o muy buena y el nivel de estudios de ambos padres alto, o cuando la situación era moderada y el nivel de estudios alto. Toma valor medio cuando la situación económica de la familia era buena o muy buena y el nivel de estudios de ambos padres bajo, cuando la situación era moderada y el nivel de estudios medio, y cuando la situación era mala y el nivel de estudios alto. Finalmente, toma valor bajo en el resto de casos.

Por tanto, aunque de forma parcial e incompleta, dado el impacto de otras condiciones socioeconómicas de las familias y de entorno en la educación de los hijos, la universidad constituye una vía potencial para que las personas con un punto de partida menos favorable puedan progresar. Además, como hemos visto, se trata de una posibilidad que acaba materializándose en una parte muy importante de los casos.

En definitiva, esa evidencia para el caso agregado español muestra que la UCLM representa una oportunidad real de mejora social para muchas personas que parten de entornos socioeconómicos menos favorables. Además, la actividad de la UCLM impulsaría a su vez la demanda posterior de educación universitaria por parte de los descendientes de los titulados. De ese modo, el capital humano generado por la UCLM induciría una acumulación aún mayor en el futuro, con más movilidad social.

5.2. Reducción del riesgo de pobreza y exclusión social

Este apartado examina la situación de los universitarios en términos de exposición al riesgo de pobreza y exclusión social en Castilla-La Mancha⁷⁵. Con ese objetivo, se examinan también algunos aspectos relativos al empleo y la remuneración de los universitarios, debido a la estrecha relación existente entre el funcionamiento del mercado de trabajo y la distribución de la renta (Goerlich 2016).

Es bien conocido que los rendimientos del capital humano son positivos (Pastor *et al.* 2007) y eso se plasma en importantes diferencias salariales en función del nivel educativo, como ya se ha discutido en capítulos anteriores. Según los datos de la última Encuesta Cuatrienal de Estructura Salarial del INE, en 2018 la prima salarial de los trabajadores con estudios universitarios de ciclo largo respecto a la secundaria posobligatoria se sitúa en el 78,1% en Castilla-La Mancha, un valor sustancial y mayor que en el conjunto de España (70,2%). Por otra parte, estos promedios tienden a coexistir con una importante dispersión dentro de los grupos de titulados universitarios (Goerlich y Villar 2010), tanto a nivel nacional como en el ámbito regional.

Cuando se considera el conjunto de rentas con independencia de su origen, la situación es similar. La renta media⁷⁶ por niveles educativos, de acuerdo a los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida de 2019 del INE, muestra también notables diferencias en España. En el caso de los estudios superiores es un 37,7% mayor que para las personas con estudios de secundaria posobligatoria y un 63,2% más que para las que solo tienen estudios obligatorios.

El acceso al empleo es un pilar fundamental para la participación social más plena de las personas. Además, el trabajo es la principal fuente de ingresos para la mayor parte de la población en edad laboral y quienes dependen de ella. Por tanto, conviene examinar la participación laboral de los universitarios y las diferencias existentes respecto al resto de la población. Como se ha discutido en capítulos previos, los universitarios tienen una mayor probabilidad de empleo que otros trabajadores. En el caso de Castilla-La Mancha, como en otros territorios, los universitarios tienen sistemáticamente una tasa de paro más baja que el resto de población activa (**gráfico 5.3**). Por supuesto, también el empleo de los universitarios está sujeto a fuertes variaciones en función de las oscilaciones cíclicas de la economía. Durante la Gran Recesión su tasa de paro llegó a superar el 17%, un nivel realmente muy elevado para individuos con tanta formación. Sin embargo, es particularmente interesante observar que el diferencial favorable a los universitarios aumenta precisamente en los periodos de crisis. Las crisis golpean a todos los trabajadores, pero en menor medida a los más formados (Serrano y Soler 2015). Los universitarios tienen una mayor empleabilidad y, además, las empresas al ajustarse a las situaciones de crisis tratan de mantener los recursos humanos más valiosos, más difíciles de sustituir y recomponer una vez se recupera la actividad.

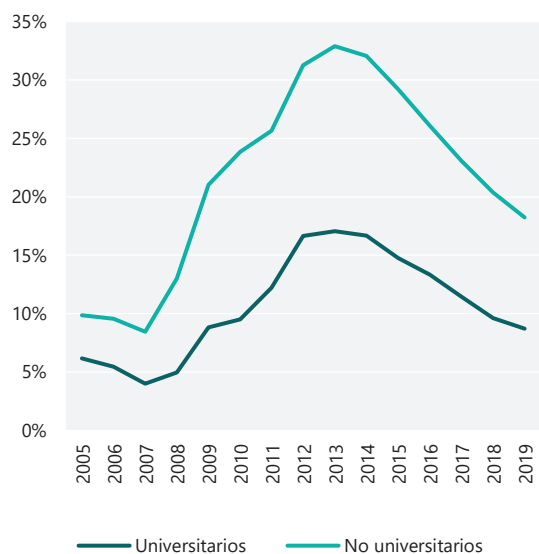
En Castilla-La Mancha el diferencial respecto a la tasa de paro del resto de activos oscilaba entre 3 y 4 puntos porcentuales durante los años de bonanza económica previos a la Gran Recesión, pero aumentó enormemente al llegar la crisis. En 2013, el peor momento de esa crisis en términos laborales, la diferencia casi llegó a los 16 puntos porcentuales. Tras varios años de recuperación económica, la diferencia se había reducido ligeramente, aunque antes de la pandemia se situaba todavía por encima de los 9,5 puntos porcentuales. En definitiva, en cierto modo la educación universita-

⁷⁵ Las fuentes de información básica de este apartado son la Encuesta de Población Activa y la Encuesta de Condiciones de Vida del Instituto Nacional de Estadística (INE). Esta última solo permite identificar las personas con educación superior, sin distinguir a las que disponen de educación universitaria de forma específica. Por esta razón en ocasiones nos referiremos en este apartado a estudios universitarios y en otras a estudios superiores en conjunto.

⁷⁶ La renta media corresponde al concepto de renta disponible equivalente de los hogares estandarizados en función del número de unidades de consumo equivalentes, para permitir la comparación de hogares de distinta composición. La ECV-2019 hace referencia a los ingresos de 2018.

ria actúa como un seguro frente al desempleo y las crisis.

Gráfico 5.3. Tasa de paro. Castilla-La Mancha. 2005-2019 (porcentaje)



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Además de su menor tasa de paro, los desempleados con estudios universitarios tardan menos tiempo en encontrar empleo que los que tienen menos formación (**gráfico 5.4**). Esta diferencia era escasa o incluso inexistente antes de la Gran Recesión, cuando la economía estaba en plena fase expansiva, pero aumentó sustancialmente con la crisis, sin que sus efectos en este ámbito hubiesen desaparecido por completo cuando irrumpió el coronavirus. A partir de 2017 el tiempo medio para encontrar empleo comenzó a disminuir para todos, pero en 2019 se mantenía una diferencia favorable a los universitarios de 8,6 meses menos de búsqueda hasta lograr un puesto de trabajo.

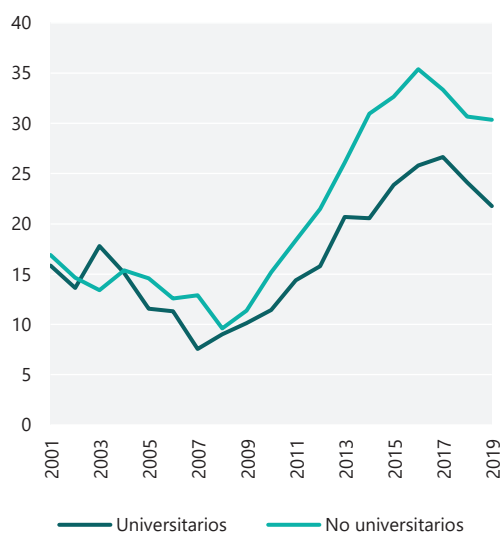
En definitiva, las personas con educación superior cobran salarios mayores, presentan tasas de desempleo más bajas y tardan menos tiempo en encontrar un puesto de trabajo que el resto de los activos⁷⁷. Esto coloca a los universitarios en una situación particularmente favorable en términos de distribución de la renta, resiliencia ante las crisis y mitigación del riesgo de pobreza.

Las ventajas comparativas de los titulados en el mercado de trabajo les confieren una posición

⁷⁷ Las personas con educación superior presentan siempre menores índices generalizados de desempleo, que tienen en cuenta las tres 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.

también más favorable en la distribución de la renta. En primer lugar, los hogares que incluyan miembros con educación superior ocuparán posiciones relativamente elevadas en el *ranking* de renta. En segundo lugar, la educación superior actuaría como amortiguador de los efectos de la crisis entre los más formados, resultando afectados en menor medida por ella y mostrando más capacidad de recuperación al retornar el crecimiento.

Gráfico 5.4. Tiempo medio de búsqueda de empleo. Castilla-La Mancha. 2011-2019 (meses)



Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

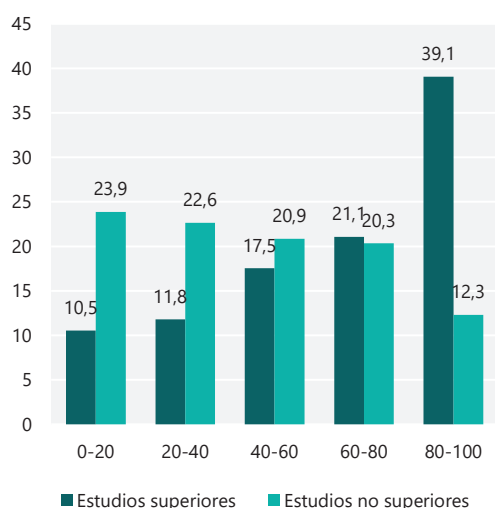
Al examinar la situación de los universitarios en la distribución de la renta, debemos observar que la forma estándar de analizarla considera la renta disponible después de impuestos del hogar en términos de unidades de consumo, es decir, ajustada por necesidades según una escala de equivalencia concreta que tiene en cuenta el tamaño del hogar⁷⁸.

La distribución de la renta puede abordarse distinguiendo porciones homogéneas de población, desde los más pobres hasta los más ricos. La utilización de quintiles distingue cinco intervalos regulares desde el 20% más pobre hasta el 20% más rico de la población. De acuerdo a los ingresos de 2018 el 39,1% de la población de Castilla-La Mancha con educación superior se sitúa en el

⁷⁸ El concepto de unidad de consumo equivalente tiene en cuenta las economías de escala que se producen al compartir los ingresos todos los miembros que componen un hogar y el número de unidades de consumo equivalente se determina por parte del INE utilizando la escala de la OCDE modificada. Una persona viviendo sola constituye una unidad de consumo, pues afronta por sí sola todos los gastos del hogar. Al primer adulto que forma parte del hogar se le asigna un peso de 1, a los demás adultos un peso de 0,5 y un peso de 0,3 a los menores de 14 años. Además, los análisis por nivel de formación hacen referencia a la población de 16 o más años.

quintil más rico, mientras que solo el 12,3% del resto de población lo logra. Del mismo modo, solo el 10,5% de los titulados superiores pertenecen al quintil más pobre, frente al 23,9% de las personas sin tanta formación. La población con estudios superiores está sobrerrepresentada en los dos quintiles superiores, es decir, entre el 40% con mayores niveles de ingresos, especialmente en el último quintil (**gráfico 5.5**).

Gráfico 5.5. Presencia de personas con formación superior y no superior por quintiles de renta. Castilla-La Mancha. 2019* (porcentaje)



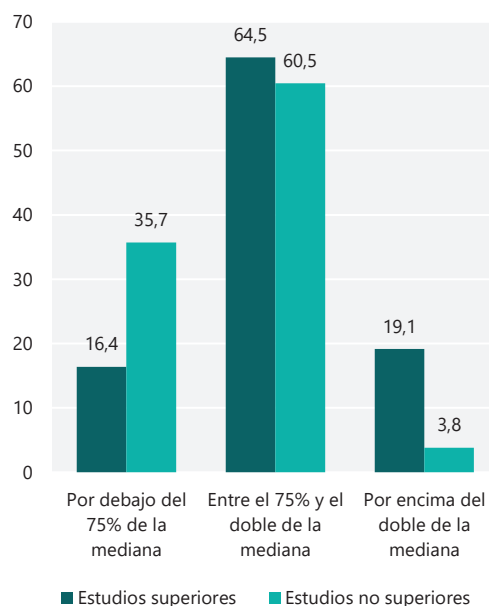
Nota: en la ECV, los ingresos que se utilizan en el cálculo de variables de rentas corresponden siempre al año anterior, 2018 en este caso.

Fuente: INE (ECV) y elaboración propia.

Un enfoque complementario de análisis 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 mediana⁷⁹ de la distribución, lo que constituirían las rentas bajas; entre el 75% y el doble de la mediana, rentas medias; y por encima del doble de la mediana, rentas altas. Un 19,1% de los titulados estaría en el grupo definido como de rentas altas, pero solo el 3,8% de los que carecen de formación superior. En el extremo opuesto, un 35,7% de quienes no tienen estudios superiores tendrían rentas bajas, algo que solo ocurriría para el 16,4% de los titulados (**gráfico 5.6**).

⁷⁹ La renta mediana es aquella que deja a la mitad de la población por encima y a la otra mitad por debajo. En todos los análisis realizados en este capítulo se ha utilizado la mediana específica de Castilla-La Mancha y no la nacional, que es la empleada en los datos publicados por el INE en su web.

Gráfico 5.6. Presencia de personas con formación superior y no superior por tramos de renta. Castilla-La Mancha. 2019* (porcentaje)



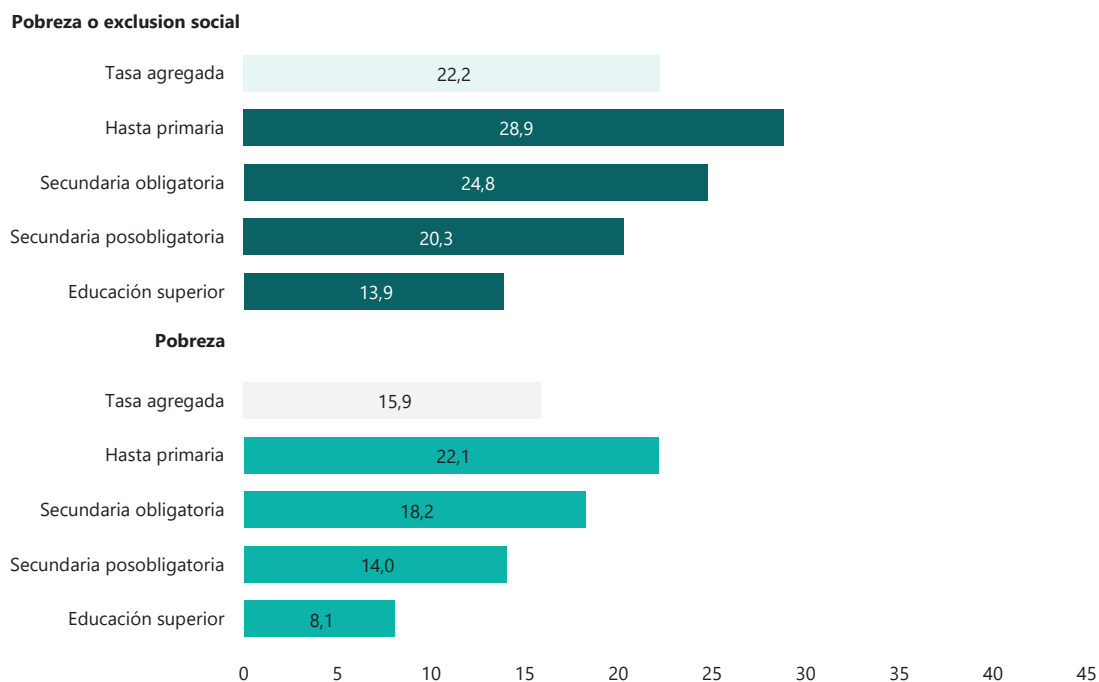
Nota: en la ECV, los ingresos que se utilizan en el cálculo de variables de rentas corresponden siempre al año anterior, 2018 en este caso.

Fuente: INE (ECV) y elaboración propia.

Un último ámbito a explorar es el de la pobreza relativa. Definir con exactitud qué es pobreza en todo momento y lugar no es una tarea sencilla, pero convencionalmente resulta habitual considerar pobres a quienes tienen una renta por debajo del 60% de la mediana de la renta disponible por unidad de consumo⁸⁰.

La tasa de pobreza agregada de Castilla-La Mancha se sitúa en el 15,9% en 2018 (**gráfico 5.7**). Es decir, algo menos de la sexta parte de la población tendría una renta inferior al 60% de la renta mediana de Castilla-La Mancha. Sin embargo, las diferencias son notables por nivel educativo. La tasa de pobreza disminuye progresivamente con el nivel de estudios terminados, pasando del 22,1% en el caso de quienes carecen incluso de la enseñanza obligatoria al 8,1% en el caso de los titulados superiores, una tasa claramente más favorable que el 14% que corresponde a la secundaria posobligatoria, el nivel de enseñanza previo a la universidad. Las personas con estudios superiores están, por tanto, menos expuestas al riesgo de pobreza.

⁸⁰ Por tanto, la línea de pobreza cambia de año en año. En periodos de recesión las rentas de los hogares disminuyen, pero también el umbral de pobreza, de modo que la tasa de pobreza, es decir la población que está por debajo del umbral, puede crecer, permanecer constante o incluso disminuir.

Gráfico 5.7. Tasas de riesgo de pobreza y riesgo de pobreza o exclusión social agregadas y según nivel de estudios. Castilla-La Mancha. 2019* (porcentaje)

Nota: renta disponible por unidad de consumo. Línea de pobreza fijada en el 60% de la mediana regional. Población de 16 y más años. En la ECV, los ingresos que se utilizan en el cálculo de variables de rentas y, por tanto, de tasas de pobreza, corresponden siempre al año anterior, 2018 en este caso. El riesgo de exclusión social se define como gente en alguna de las tres situaciones siguientes: en riesgo de pobreza, en carencia material severa o en hogares sin empleo o baja intensidad de empleo.

Fuente: INE (ECV) y elaboración propia.

Resultados similares se obtienen utilizando criterios adicionales para delimitar las situaciones de pobreza de modo más amplio. El indicador AROPE de la Estrategia 2020 es una tasa de pobreza o exclusión social que engloba aquellos casos con riesgo de pobreza, pero también las situaciones de carencia material severa y aquellas en que se carece de empleo o este es de baja intensidad⁸¹, aspectos también recogidos en la Encuesta de Condiciones de Vida. Los individuos con educación superior presentan una tasa de pobreza y exclusión social del 13,9%. Esa tasa es más baja que la de cualquier otro grupo de población y también que la tasa media de Castilla-La Mancha, que es del 22,2%. Naturalmente, las mayores diferencias se dan respecto a los que solo tienen estudios primarios (con una tasa del 28,9%), pero también son notables respecto a la secundaria posobligatoria (tasa del 20,3%).⁸²

Aunque en estos últimos análisis no se ha podido distinguir entre estudios universitarios y otro tipo de formación superior, la información estadística que sí permite hacerlo (como la relativa a salarios o situación laboral) apunta a la ventaja de los primeros. Por tanto, cabe esperar que la situación relativa específica de los universitarios en la distribución de la renta o en cuanto a riesgo de pobreza sería aún más favorable que la mostrada por el agregado de población con estudios superiores.

En definitiva, todos los resultados obtenidos en este apartado confirman para el caso castellano-manchego que la educación universitaria, aunque no garantiza completamente ni para todos tener empleo, eludir la pobreza o alcanzar los niveles superiores de la distribución de la renta, sí tiene efectos positivos en todos esos ámbitos, especialmente en épocas de crisis.

⁸¹ Concepto que hace referencia a hogares en los que sus miembros en edad de trabajar lo hicieron menos del 20% del total de su potencial de trabajo durante el año de referencia.

⁸² De nuevo se ha tomado como referencia para la pobreza una renta inferior al 60% de la renta mediana específica de Castilla-La Mancha (y no la renta mediana nacional que de ser usada daría lugar a tasas de pobreza y valores del indicador AROPE algo más altos para todos los niveles educativos).

5.3. Modulaci3n de la desigualdad de g3nero

5.3.1. Participaci3n laboral y desempleo

Desde el a1o 1986 hasta la actualidad en Espa1a se observa un aumento de la participaci3n de la mujer en el mercado de trabajo, increment3ndose de este modo la tasa de actividad femenina. Esta tendencia, acorde con la observada en otros pa1ses desarrollados, se ha visto incrementada en el caso espa1ol por la llegada de poblaci3n extranjera, que ha permitido que la poblaci3n nativa femenina haya aumentado su tasa de actividad (Oficina Econ3mica del Presidente 2006). A su vez, el aumento de participaci3n de las mujeres en el mercado de trabajo se ha visto influido por la mejora de su nivel de formaci3n y el consiguiente mayor coste de oportunidad de la inactividad laboral. En esta secci3n se analiza la relaci3n entre el nivel educativo y la diferencia en las tasas de desempleo de hombres y mujeres en Castilla-La Mancha.

El **gr3fico 5.8** representa la tasa de actividad por nivel educativo y sexo en el per3odo 2005-2019 en Castilla-La Mancha. La tasa de actividad de los hombres es significativamente m3s alta que la de las mujeres: en 2019 la tasa de actividad total de los hombres era de 65,4%, frente a 51,5% de las mujeres, es decir 13,9 puntos porcentuales de diferencia. No obstante, la diferencia entre las tasas de actividad por sexo es menor cuanto mayor es el nivel de estudios completado, siendo de 22,4 puntos porcentuales en el caso de las personas con estudios hasta obligatorios, de 9,9 puntos en el caso de las personas con estudios secundarios posobligatorios, 3,3 puntos en el caso de los que tienen CFGS y en el caso de los universitarios llegando incluso a ser superior para las mujeres en 1,5 puntos porcentuales. Estos resultados, por tanto, confirman el papel que tienen los estudios universitarios a la hora de modular la desigual participaci3n en el mercado de trabajo.

Tambi3n existen notables diferencias en las tasas de desempleo seg3n el nivel de estudios completado, aunque su magnitud es cambiante a lo largo del tiempo y en funci3n del ciclo econ3mico (**gr3fico 5.9**). As3, en 2019 la tasa de desempleo de las personas con estudios hasta obligatorios era de 15,2% en el caso de los hombres y de 29,7% en el de las mujeres. Por el contrario, la tasa de desempleo en el caso de los universitarios era del 5,3% y del 11,3% en el de las universitarias, es decir 9,9 y 18,4 puntos porcentuales menos para hombres y mujeres respectivamente.

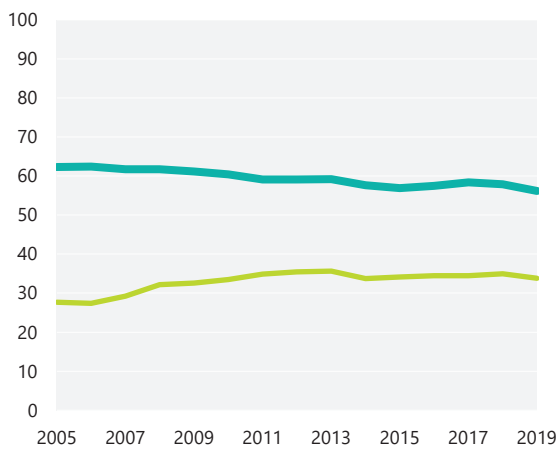
Con respecto a la brecha de g3nero en empleo, en 2019 la tasa de desempleo total de los hombres era de 12,2% frente al 21,3% de las mujeres, es decir 9,1 puntos porcentuales de diferencia. Esta brecha se reduce conforme aumenta el nivel educativo, como tambi3n suced3a con las tasas de actividad. En 2019 la brecha entre hombres y mujeres se sit3a entre los 9 y los 14 puntos porcentuales en los diferentes niveles de estudios no universitarios, aunque es de solo 6 puntos porcentuales en el caso de las personas con estudios universitarios. En t3rminos de desempleo, por tanto, existen diferencias por g3nero, pero tambi3n se sit3an en su nivel m3s bajo entre quienes poseen estudios universitarios.

Para contrastar la significatividad estadística de la brecha de g3nero en las variables del mercado laboral analizadas utilizaremos el modelo convencional de Heckman (1979) para estimar la probabilidad de ocupaci3n y los datos de la Encuesta de Poblaci3n Activa de 2019 en Castilla-La Mancha. El **cuadro 5.1** presenta la diferencia en la probabilidad de una mujer con diferentes niveles de educaci3n de participar en el mercado laboral y tener empleo, en comparaci3n con un hombre con las mismas caracter3sticas personales y sociales.⁸³ La diferencia por raz3n de g3nero, que opera en contra de la mujer en todos los niveles educativos estudiados, se reduce hasta el 1,6% en el caso de la poblaci3n con estudios universitarios en relaci3n a la tasa de actividad y a 6,4% en ocupaci3n, mientras que oscila entre el 4,9% y el 16,9% al considerar la actividad en el mercado de trabajo circunscrita a los estudios no universitarios. As3, atendiendo a la probabilidad de encontrar un empleo de la poblaci3n con estudios no universitarios la diferencia entre hombres y mujeres asciende y fluct3a entre el 11,9% y el 19,5%.

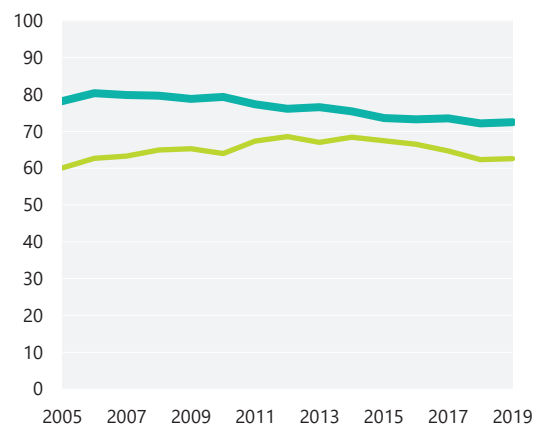
⁸³ Un mayor de detalle sobre este tipo de estimaciones se ofrece en Pastor, Peraita y Soler (2016). En los modelos *probit* de actividad y Heckman (1979) de ocupaci3n para cada nivel educativo se han incluido variables *dummies* de edad, de sexo y de nacionalidad.

Gráfico 5.8. Tasa de actividad según nivel de estudios terminados y sexo. Castilla-La Mancha. 2005-2019

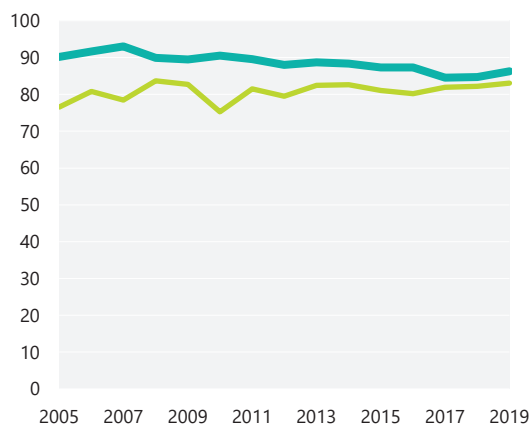
a) Hasta estudios secundarios obligatorios



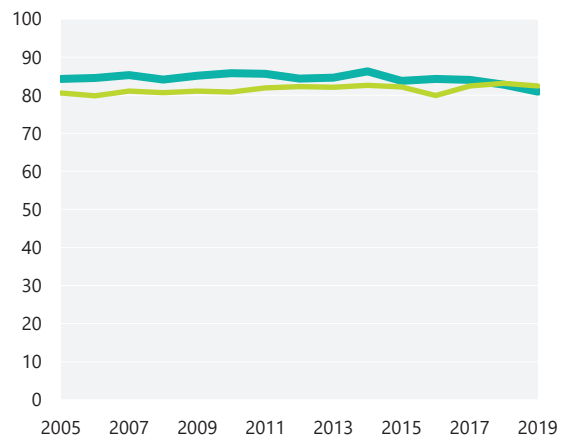
b) Estudios secundarios posobligatorios



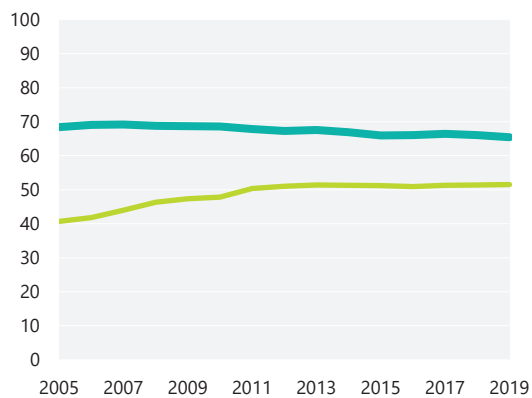
c) FP superior



d) Estudios universitarios



e) Total

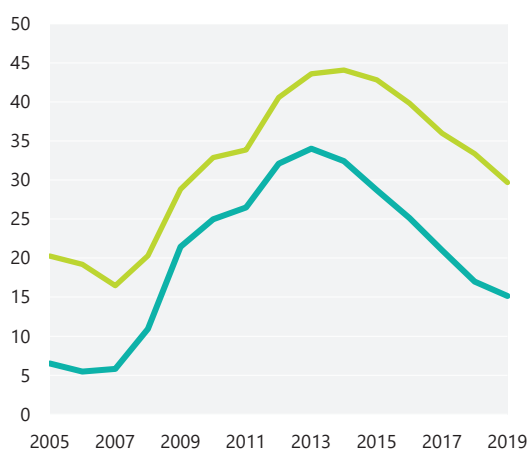


— Hombres — Mujeres

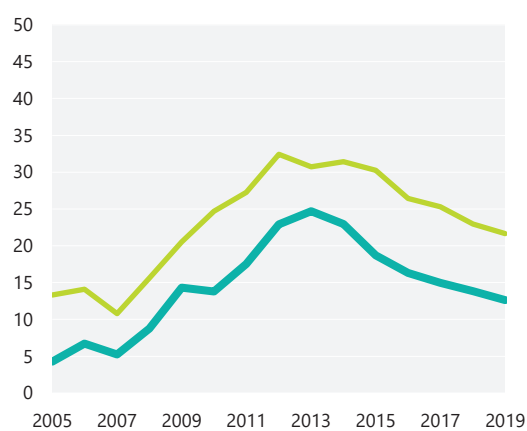
Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Gráfico 5.9. Tasa de paro según nivel de estudios terminados y sexo. Castilla-La Mancha. 2005-2019

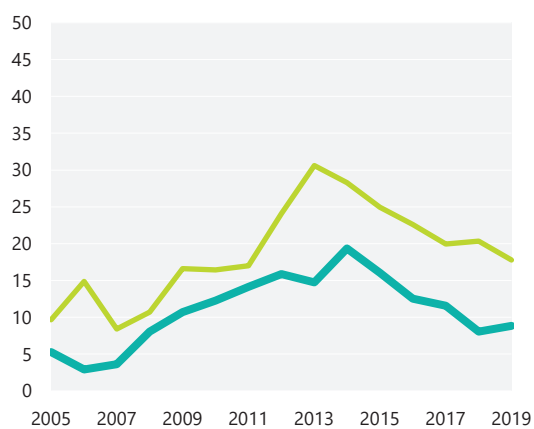
a) Hasta estudios secundarios obligatorios



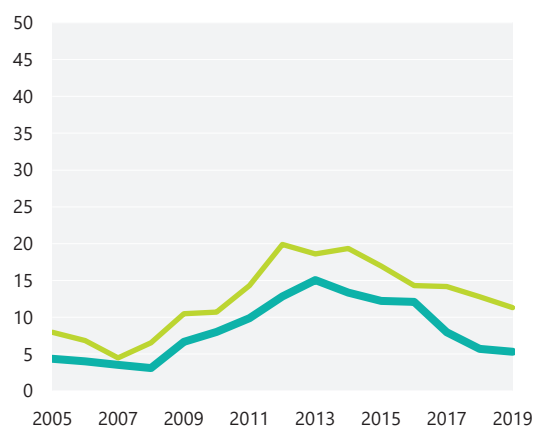
b) Estudios secundarios posobligatorios



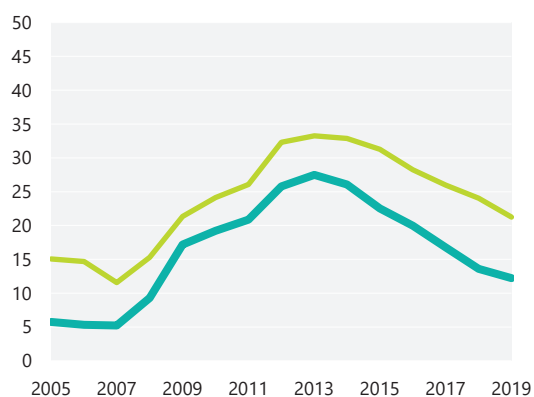
c) FP superior



d) Estudios universitarios



e) Total



— Hombres — Mujeres

Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Cuadro 5.1. Diferencia en la probabilidad de mujeres respecto a hombres de ser activo / estar empleado. Castilla-La Mancha. 2019 (porcentaje)

	De ser activo		De estar ocupado	
Hasta secundarios obligatorios	-16,9	***	-19,5	***
Secundarios posobligatorios	-9,6	***	-14,3	***
FP superior	-4,9	***	-11,9	***
Universitarios	-1,6		-6,4	***

Nota: ***, **, *: significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

5.3.2. La desigualdad salarial

La desigualdad salarial entre hombres y mujeres es un aspecto de gran relevancia en el debate actual sobre la igualdad de género. Resultaría inadmisibles que en una sociedad moderna todavía se registraran diferencias salariales del 20-25% entre hombres y mujeres debidas a la discriminación de los empleadores por razón de sexo. Parte de las diferencias salariales observadas pueden atribuirse a diferencias de nivel educativo o tipo de estudios entre hombres y mujeres, o al sector de actividad y la ocupación en que tienden a encontrar empleo. Sin embargo, otra parte de la brecha salarial observada también puede reflejar la existencia de los denominados «techos de cristal» con que topan las mujeres en el mercado laboral (De la Rica, Dolado y Llorens 2008)⁸⁴. Estos «techos de cristal» se derivan de la segregación vertical a través de la cual las mujeres suelen ocupar puestos con niveles de responsabilidad inferiores, pese a que su cualificación se haya incrementado, y que en ocasiones puede haber superado a la del hombre sin encontrar reflejo en su ocupación.

La realidad del mercado laboral español revela que las mujeres suelen suspender temporalmente su actividad laboral durante la etapa de maternidad. Finalizada ésta les resulta muy difícil retomar sus carreras profesionales en el punto de su vida laboral que correspondería de acuerdo con su experiencia profesional y nivel de estudios, observándose así salarios más bajos que los de los hombres con las mismas características. Ello obedece, en parte, a la tradición cultural, los roles y los estereotipos que han sentado las bases a lo largo de los años para que sean las mujeres, en lugar de los hombres, las que abandonen de forma temporal o definitiva sus trabajos para dedicarse al cuidado de los hijos o personas de-

⁸⁴ La brecha salarial entre hombres y mujeres universitarias puede deberse a la segregación horizontal, por la que las mujeres se concentran en ocupaciones donde la remuneración promedio es menor, es decir a que las mujeres ocupan categorías con una remuneración salarial más baja que los hombres.

pendientes. Aunque podría considerarse que esta es una decisión autónoma tomada de forma consensuada en el seno familiar, es cierto que es una decisión muy influida por los roles sociales establecidos que conlleva la renuncia total o parcial de sus ingresos.

Como se mostrará más adelante, los universitarios tienen comportamientos menos sexistas y se caracterizan por alcanzar un mayor equilibrio entre hombres y mujeres en el reparto de las tareas domésticas y el cuidado de hijos y personas dependientes. A esto contribuye también la mayor capacidad para externalizar parte de estas tareas gracias a sus mayores salarios, derivados de su mayor nivel de estudios y productividad. Las universitarias estarían menos sometidas a los roles sociales establecidos y, por tanto, tendrían que realizar menores renunciaciones profesionales para conciliar su vida laboral y familiar, lo que debería reflejarse en una menor brecha salarial, como se ha visto ya que sucede con las brechas de género en tasa de actividad y paro. De confirmarse esta hipótesis, la labor formativa de la universidad contribuiría también moderar la brecha salarial de género.

Para comprobarlo, analizaremos las diferencias en los rendimientos de la educación entre hombres y mujeres y su relación con el nivel educativo, utilizando datos de la Encuesta de Estructura Salarial Cuatrienal de 2018 para Castilla-La Mancha.⁸⁵

En el **cuadro 5.2** se presentan los resultados estimados para el rendimiento de la educación (rendimientos medios acumulados) en términos de incremento porcentual del salario asociado a un año adicional de estudios en cada nivel educativo, todo lo demás constante.⁸⁶ Las diferencias más importantes entre hombres y mujeres se observan en el nivel preuniversitario (bachillerato, ciclos formativos y ESO), mientras que en el universitario su magnitud es menor.

⁸⁵ Al igual que en Pastor, Peraita y Soler (2016) se utilizan solo los datos de trabajadores asalariados a tiempo completo en la industria, construcción y servicios.

⁸⁶ 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 *dummies* para los niveles educativos alcanzados, nacionalidad, sexo, número de empleados de la empresa y, finalmente, el sector de actividad. Además, se incluye la experiencia y la experiencia al cuadrado (calculadas a partir de la experiencia potencial en función de los años de estudio). Para más detalles sobre este tipo de aproximaciones y la estimación del rendimiento puede consultarse Pastor, Peraita y Soler (2016).

Cuadro 5.2. Rendimientos salariales de la educación. Castilla-La Mancha. 2018 (incremento porcentual asociado a un año adicional de estudios)

	Hombres	Mujeres	Ambos sexos
ESO	1,33	1,60	1,38
FP media	3,08	1,43	2,46
Bachillerato	3,62	2,84	3,26
FP superior	4,10	3,29	3,75
Universitarios	6,01	5,29	5,70

Fuente: INE (Encuesta Cuatrienal de Estructura Salarial 2020) y elaboración propia.

La realización de un análisis detallado de los perfiles salariales a lo largo de ciclo vital revela que: (1) a medida que aumenta el nivel educativo, también aumentan los ingresos salariales; (2) los salarios aumentan con la edad hasta un máximo y, a partir de ese momento, comienzan a disminuir; (3) los salarios de los hombres son más altos que los de las mujeres; y (4) las diferencias salariales entre hombres y mujeres a lo largo de la vida laboral se reducen a medida que aumenta el nivel educativo.

La menor brecha de género entre hombres y mujeres se da para el rendimiento salarial de los años de formación universitaria. Este resultado nuevamente señala a la educación universitaria como un elemento que contribuye a mitigar la desigualdad de género en un aspecto tan relevante de la actividad laboral como el salario.

5.3.3. Tiempo destinado a labores domésticas y cuidado de mayores

Como se ha podido comprobar en la anterior sección la educación juega un papel igualador en las decisiones de hombres y mujeres sobre la asignación del tiempo disponible a las actividades de mercado. En esta nueva sección del informe se considera si haber completado el nivel de estudios universitarios está asociado también a una participación más igualitaria entre hombres y mujeres en ámbitos como las tareas del hogar o el cuidado de terceros.

El **cuadro 5.3** muestra el tiempo destinado por hombres y mujeres a las tareas del hogar en un día laborable para cada nivel de estudios, a partir de los microdatos del barómetro del CIS de mayo de 2017. Los resultados son coherentes con los obtenidos en estudios previos del caso español a partir de otras fuentes.⁸⁷ Algunos aspectos destacables son:

Cuadro 5.3. Duración media del tiempo empleado en las tareas del hogar por nivel educativo y sexo. España. 2017 (horas)

	Hombres	Mujeres
Hasta secundaria obligatoria	2,2	4,5
Secundaria posobligatoria	2,1	3,6
FP superior	2,0	3,4
Universitarios	1,8	2,9
Total	2,1	3,8

Fuente: CIS (Barómetro Mayo 2017) y elaboración propia.

- 1) A medida que se incrementa el nivel de estudios terminados disminuye el tiempo destinado a las tareas del hogar. Este resultado estaría asociado al consiguiente aumento del coste de oportunidad del tiempo dedicado a las actividades domésticas, de forma que algunas tareas se externalizan, contratándose o adquiriéndose en el mercado.
- 2) El reparto de las tareas del hogar, en función del género, no es igualitario. Las mujeres siempre dedican más tiempo que los hombres a esta labor en todos y cada uno de los niveles de estudios analizados.
- 3) El aumento del nivel de estudios completados reduce ostensiblemente la diferencia de tiempo destinado a las tareas domésticas entre mujeres y hombres. Como señalan Pastor, Pérez y Peraita (2013), este resultado es reflejo de que el coste de oportunidad del tiempo de la mujer tiende a igualarse al del hombre a medida que aumenta el nivel de estudios (Becker 1987), al reducirse la ventaja comparativa del hombre en la asignación de tiempo al mercado de trabajo y aumentar la capacidad económica de la familia para externalizar algunas de estas tareas.

El **cuadro 5.4** ofrece el reparto de diversas tareas domésticas por niveles de estudio completados y sexo. En este cuadro se aprecia que los roles y estereotipos de género impregnan los diferentes tipos de tareas del hogar. De este modo, las mujeres suelen realizar siempre o habitualmente tareas como hacer la colada, cuidar a los miembros de la familia que estén enfermos, preparar la comida, limpiar la casa o planchar. Con independencia del nivel de estudios considerado en estas tareas las diferencias observadas entre hombres y mujeres son muy abultadas. Del mismo modo, frente a la feminización de las tareas recién comentadas, se observa que hay tareas masculinizadas como las pequeñas reparaciones domésticas.

⁸⁷ Por ejemplo, Pérez, Pastor y Peraita (2013) y Pastor, Peraita y Soler (2016) acerca del efecto igualador del nivel de estudios sobre el tiempo destinado a las labores domésticas en España

utilizado datos de la Encuesta de Empleo del Tiempo 2009-2010 del INE.

Cuadro 5.4. Distribución del trabajo doméstico en el hogar por nivel educativo y sexo. España. 2017 (categoría de respuesta: «siempre usted» y «normalmente usted», porcentaje por nivel educativo)

	Hombres				Mujeres			
	Hasta secundaria obligatoria	Secundaria posobligatoria	FP superior	Universitarios	Hasta secundaria obligatoria	Secundaria posobligatoria	FP superior	Universitarias
Hacer la colada	3,9	3,8	3,2	5,1	41,1	38,2	38,5	30,5
Hacer pequeñas reparaciones en la casa	44,2	40,9	43,4	39,1	4,3	5,7	4,4	5,4
Cuidar a los miembros de la familia que estén enfermos	2,7	1,7	1,3	2,1	22,5	19,6	19,7	14,0
Hacer la compra	9,1	10,8	11,7	12,4	20,7	18,1	20,7	14,7
Hacer la limpieza	2,6	2,8	5,9	3,1	34,6	27,0	29,5	19,9
Preparar las comidas	6,6	7,7	9,1	11,5	36,8	31,1	29,6	22,8
Planchar	3,8	2,7	7,1	6,1	41,2	37,6	38,6	26,0

Fuente: CIS (ESGE 2017) y elaboración propia.

En el grupo de población con estudios universitarios es en el que se registra una mayor igualdad en la distribución de las tareas del hogar, aunque no llega a ser totalmente igualitario. De este modo, la mayor diferencia en la realización de las tareas del hogar entre mujeres y hombres se registra a la hora planchar, con 37,4 puntos porcentuales entre las personas con estudios hasta secundaria obligatoria. Esta diferencia se reduce a 19,9 puntos en el caso de los universitarios. Una diferencia entre hombres y mujeres muy similar a esta tarea la presenta «hacer la colada», pues entre la población con hasta estudios secundarios obligatorios las mujeres la realizan hasta 37,1 puntos porcentuales más que los hombres, manteniéndose en 25,4 puntos porcentuales en el caso de la población con estudios universitarios. Realizar la limpieza del hogar es otra de las tareas del hogar que se encuentran muy feminizadas, así como cuidar de los miembros enfermos de la familia, pues incluso entre la población con estudios universitarios la diferencia en puntos porcentuales a favor de la mujer alcanza los 16,8 y 11,8 respectivamente. La tarea en la que prácticamente se alcanza la igualdad entre la población con estudios universitarios es hacer la compra.

Por el contrario, la brecha de género en aquellas tareas «masculinizadas», como las pequeñas reparaciones domésticas, se mantiene prácticamente constante con el nivel educativo, entre los 35 y los 40 puntos porcentuales a favor de los hombres.

La Encuesta Nacional de Salud presenta evidencia adicional sobre las diferencias en el reparto del tiempo entre hombres y mujeres. El **cuadro 5.5** muestra información referida al porcentaje de personas que cuidan a personas mayores o enfermos crónicos al menos una vez a la semana. La información muestra que el aumento del nivel de estudios completado conlleva un aumento del porcentaje de población que realiza estos cuidados, pero que son las mujeres las que lo realizan en mayor medida. Esta diferencia se mantiene constante independientemente de que quien realiza esta actividad posea estudios universitarios o no. Así, la diferencia entre mujeres y hombres se cifra en 3,4 puntos porcentuales tanto en el caso de poseer estudios universitarios como de no tenerlos.

Cuadro 5.5. Cuidado de personas mayores y enfermos crónicos. España. 2017 (porcentaje)

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios
	Hombres	10,2
Mujeres	13,6	12,7
Total	12,1	11,0

Fuente: INE (ENSE 2017).

Cuadro 5.6. Grado de satisfacción con aspectos domésticos por nivel educativo y sexo. España. 2017 (escala de 0 a 10)

		Hombres	Mujeres
El reparto de tareas domésticas entre usted y su pareja	Hasta secundaria obligatoria	8,7	6,7
	Secundaria posobligatoria	8,5	7,2
	FP superior	8,6	6,3
	Universitarios	8,3	7,2
La organización del dinero	Hasta secundaria obligatoria	8,8	8,4
	Secundaria posobligatoria	8,8	8,4
	FP superior	8,9	8,1
	Universitarios	8,7	8,4
La convivencia dentro del hogar	Hasta secundaria obligatoria	9,1	8,5
	Secundaria posobligatoria	8,9	8,6
	FP superior	9,0	8,5
	Universitarios	8,9	8,6
El tiempo dedicado por cada uno al cuidado y atención de los hijos	Hasta secundaria obligatoria	9,1	7,9
	Secundaria posobligatoria	8,7	8,1
	FP superior	8,6	8,3
	Universitarios	8,6	8,1

Fuente: CIS (Barómetro Mayo 2017) y elaboración propia.

A partir de la información contenida en el **cuadro 5.6** puede constatarse que las mujeres se encuentran menos satisfechas que los hombres al considerar diferentes áreas vitales relacionadas con el trabajo doméstico y las gestiones del hogar.

La mayor diferencia entre hombres y mujeres se da en cuanto a la satisfacción con el reparto de las tareas domésticas, siendo en el caso de las mujeres hasta dos puntos inferior a la de los hombres en algunos niveles de estudios. Las menores diferencias se dan respecto a la organización del dinero y la convivencia dentro del hogar, con un grado de satisfacción de las mujeres muy similar al de los hombres. Por otra parte, esas diferencias de satisfacción entre hombres y mujeres tienden a ser algo menores entre la población con estudios universitarios, especialmente con el reparto de tareas domésticas. Se trata de un resultado adicional que respalda la hipótesis de que la formación ofrecida por la universidad contribuye a la reducción de las desigualdades de género.

En suma, la educación universitaria tiene un efecto modulador sobre las desigualdades de género en la actividad laboral y la probabilidad de sufrir situaciones de desempleo, y además está asociada a un reparto más igualitario de las tareas domésticas y del cuidado de personas dependientes.

5.4. Estilos de vida: participación social, altruismo, igualdad de género

La educación puede tener otros efectos positivos, más allá de los puramente monetarios y relacionados con el mercado de trabajo. En particular, la educación universitaria puede afectar a la modalidad e intensidad de la participación social de los individuos, a su forma de comportarse y relacionarse con otros y a su percepción y actitud frente a problemas sociales relevantes. En la medida en que esto suceda, la universidad producirá efectos positivos adicionales a los contemplados previamente.

5.4.1. Participación social

La participación social es una de las características de las sociedades democráticas (Pereda, Actis y de Prada 2012). Se trata de un concepto amplio que constata que los individuos, ya sea individualmente o a través de comunidades u organizaciones sociales, se implican y tienen un papel relevante en la toma de decisiones y la gestión de diferentes aspectos de la vida pública, política, social y económica. La participación y la cohesión social son factores fundamentales para que las sociedades prosperen económicamente y su desarrollo sea sostenible (Banco Mundial 1999).

La literatura muestra que las personas con estudios universitarios son más proclives a la participación social. Así, la evidencia empírica indica que

los universitarios tienen mayor propensión a votar y a participar activamente en la política (Dee 2004; Milligana, Moretti y Oreopoulos 2004; OCDE 2020a) y se caracterizan por una mayor confianza interpersonal, además de poseer un mayor apoyo, y una propensión mayor a participar en acciones de voluntariado (Ogg 2006; Bynner *et al.* 2003; Brand 2010; Borgoni y Miyamoto 2010; OCDE 2020b).

En este sentido, el concepto de capital social resulta clave. El capital social puede considerarse como un activo intangible que facilita los resultados personales y sociales gracias a los efectos de la confianza compartida,⁸⁸ las normas y los valores sobre las expectativas y los comportamientos de los miembros de grupos y sociedades. Se trata de efectos positivos que se generan en la red social y no existen fuera de las relaciones entre individuos (Putnam 2000). Su importancia para el diagnóstico de fenómenos sociales y de las posibilidades de desarrollo ha sido incorporada por los organismos internacionales a sus análisis. Así, el Banco Mundial define el capital social como «las instituciones, relaciones y normas que conforman la calidad y cantidad de las interacciones sociales de una sociedad» (Banco Mundial 1999)⁸⁹. 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 compromiso cívico expresado en la reciprocidad, la participación social y la construcción de redes sociales (Santacreu 2008).

En este apartado se examina la información estadística disponible para España con el fin de ver si la participación social, entendida en sentido amplio, es mayor entre las personas con educación universitaria. En la medida que esto sea así, podría inferirse que la Universidad de Castilla-La Mancha estaría fomentando el progreso y bienestar de la sociedad por vías adicionales.⁹⁰

⁸⁸ De cara a su efecto, es 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 Traunmuller 2009).

⁸⁹ 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).

⁹⁰ Esa contribución podría ser especialmente relevante durante periodos de crisis como el experimentado durante la Gran Recesión, con tanta crudeza en España. Para un análisis reciente del caso español, véase (Fernández de Guevara, Pérez y Serrano 2015).

Para analizar la influencia de los estudios universitarios en la participación política se han seleccionado variables como la participación electoral, afiliación a partidos políticos y la asistencia a reuniones y mítines electorales. Con este objetivo se han explotado los microdatos anonimizados procedentes del barómetro poselectoral a las elecciones generales de 2019. Este barómetro poselectoral recoge los resultados de las elecciones que tuvieron lugar en noviembre de 2019. No obstante, se incluyó una variable de recuerdo de voto de las elecciones anteriores (abril de 2019), en las que no se formó gobierno y que dieron lugar a unas segundas elecciones (noviembre de 2019). Este mismo barómetro también recoge resultados de variables referidas a la pertenencia a diferentes asociaciones.

La forma más frecuente de participación política en España, como sucede en otras democracias representativas, es la participación en las elecciones de los representantes públicos, muy por delante de la participación en actividades políticas o la pertenencia a un partido político. El **cuadro 5.7** muestra las diferencias entre personas con estudios universitarios y el resto de población en cuanto a participación política (panel *a*) y asociacionismo (panel *b*).

En primer lugar, destaca el elevado índice de participación electoral.⁹¹ Asimismo, se observa que el grado de participación es de 4,9 y 5,9 puntos porcentuales más alto en el caso de las personas con estudios universitarios que en el de las personas con menor nivel de estudios en las elecciones de abril y noviembre respectivamente.

Otros indicadores de participación política hacen referencia a la afiliación a un partido político, haber acudido a un acto electoral o a alguna reunión de un partido político. En todos estos indicadores la población con estudios universitarios muestra un porcentaje que dobla o casi dobla

⁹¹ El porcentaje de participación que se refleja en el barómetro poselectoral de diciembre de 2019, referido a las elecciones generales celebradas en abril y noviembre de 2019, es muy alto, por encima del 84%, siendo de esta manera sensiblemente superior a los datos oficiales de participación electoral (75,7% y 69,9% en abril y noviembre respectivamente). Se debe señalar que los datos reflejados en el cuadro hacen referencia al porcentaje de los encuestados que declararon efectivamente haber votado en relación con los que contestaron la pregunta. Se debe subrayar que hubo un grupo importante de personas que, o bien no contestaron a la pregunta, o bien no tenían derecho a voto, por lo que queda excluidos a efectos de este análisis (alrededor de un 10% de los encuestados en las elecciones de abril y de un 13,5 % en las de noviembre). En España no se proporcionan datos oficiales de participación electoral por niveles de estudio y, por tanto, la única información de que se dispone es a través de encuestas como el barómetro donde se preguntaba explícitamente sobre la participación en las elecciones generales de 2019.

el de la población sin estudios universitarios. Sirva como ejemplo que mientras que tan solo el 1,7% de la población sin estudios universitarios se encontraba afiliada a un partido político, entre la población con estudios universitarios lo estaba un 4,1%.

De este modo se puede comprobar que los universitarios se caracterizan por una mayor participación política que las personas con un nivel de estudios completados más bajo. Esto sugiere que la educación universitaria potenciaría ese tipo de valiosos comportamientos para una activa vida política democrática.

Debe tenerse en cuenta que la participación social no se restringe únicamente a la participación política, sino que también puede manifestarse en diversas formas de asociacionismo alternativas. En este sentido, el panel *b* del **cuadro 5.7** presenta datos sobre el grado de pertenencia a diferentes organizaciones sociales por nivel de estudios. En particular, el cuadro muestra el porcentaje de gente dentro de cada colectivo que contestó afirmativamente a la pregunta: *¿es usted miembro o está afiliado a alguna de las siguientes asociaciones u organizaciones?*

Como se observa, las personas con estudios universitarios presentan en todos los ítems considerados un mayor grado de pertenencia a organizaciones sociales. Para las ONG o asociaciones solidarias se muestra la mayor diferencia entre la población con estudios universitarios y la que no los posee, alcanzando los 11,4 puntos porcentuales de diferencia. El caso del colegio profesional, con más de 8 puntos porcentuales por encima del grupo con menores niveles educativos, es fácilmente explicable. Las personas con mayores estudios también parecen mostrar una mayor implicación en las asociaciones de madres y padres, con una participación del 12,0% frente a un 4,4%. En el caso de asociaciones culturales o artísticas, o clubes deportivos, los universitarios presentan un nivel de participación de entre el 12% y el 15% frente al 5% y el 8% del resto. En el resto de organizaciones (asociación de vecinos, asociación o grupo juvenil, sindicatos, asociaciones religiosas o parroquiales, empresariales, ecologistas, de consumidores o feministas) los resultados del cuadro indican que el grupo con estudios universitarios presenta en torno a 1 y 6 puntos porcentuales más de participación.

Cuadro 5.7. Participación política y asociacionismo según nivel educativo. España. 2019. (porcentaje de personas)

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios	Total
a) Participación política			
Participación electoral en abril de 2019	92,3	87,4	88,6
Participación electoral en noviembre de 2019	88,8	82,9	84,3
Afiliación a un partido político	4,1	1,7	2,3
Acudir a algún acto electoral	17,4	11,3	12,7
Acudir a alguna reunión de un partido político	7,1	3,9	4,6
b) Asociacionismo: pertenencia a...			
Cualquier asociación	45,1	26,3	30,8
Una asociación de vecinos/as	10,3	6,7	7,6
Una asociación o grupo juvenil	2,8	1,3	1,6
Un sindicato	11,0	5,2	6,6
Una asociación religiosa o parroquial	3,5	1,9	2,3
Una organización empresarial	2,7	1,0	1,4
Una asociación o colegio profesional	9,8	0,9	3,0
Una asociación cultural o artística	12,5	5,1	6,9
Una asociación o grupo ecologista	4,1	1,1	1,9
Una asociación o club deportivo	14,2	8,0	9,4
Una asociación de madres y padres	12,0	4,4	6,2
Una asociación de consumidores/as	1,5	0,6	0,8
Una ONG o asociación de solidaridad	18,0	6,6	9,3
Una asociación feminista	2,5	0,7	1,2

Fuente: CIS (Barómetro Diciembre 2019) y elaboración propia.

Cuadro 5.8. Comportamientos altruistas. España. 2017 (porcentaje)

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios	TOTAL
Ha cuidado a algún/a familiar, amigo/a o vecino/a por enfermedad	41,9	31,2	34,0
Ha prestado ayuda económica a algún/a familiar, amigo/a o vecino/a	30,6	26,5	27,6
Ha animado (apoyado emocionalmente) a algún/a familiar, amigo/a o vecino/a	85,6	68,4	73,0
Ha informado a algún/a familiar, amigo/a o vecino/a sobre algún puesto de trabajo	52,3	35,6	40,0
Ha cuidado a los/as hijos/as menores de algún familiar, amigo/a o vecino/a	39,8	33,8	35,4
Otro tipo de asociación voluntaria	9,2	5,2	6,3

Fuente: CIS (ESGE 2017) y elaboración propia.

Por consiguiente, al igual que con la participación política, el hecho de tener estudios superiores va ligado a una mayor probabilidad de participar activamente, o cuanto menos de estar inscrito, en organizaciones sociales.

5.4.2. Altruismo

El capital social es un fenómeno complejo que no se limita a la participación política y al grado de asociacionismo. El concepto de capital social es más amplio y recoge también normas, actitudes y valores compartidos, así como el papel de las redes familiares y sociales o la confianza en las interacciones sociales. En ese sentido, la ESGE⁹² recaba información sobre la prevalencia de determinados comportamientos altruistas como las donaciones, cuidados o apoyo emocional. El **cuadro 5.8** resume las respuestas a esas cuestiones sobre comportamientos altruistas distinguiendo según el nivel de estudios completado por la persona.

Nuevamente en todos los ítems considerados las personas con titulación universitaria muestran una actitud más altruista con sus prójimos. La variable que expresa el apoyo emocional ofrecido a otras personas es la que mayor brecha abre entre la población por nivel de estudios completados, pues pese a ser muy elevada en ambos grupos poblaciones del **cuadro 5.8**, alcanza al 85,6% de la población con estudios universitarios y al 68,4% de la población que carece de ellos.

Respecto de haber informado a algún familiar, amigo o vecino sobre algún puesto de trabajo disponible, el 52,3% de aquellos que poseen es-

tudios universitarios declaran haberlo hecho, mientras que este porcentaje se reduce hasta el 35,6 para la población sin estudios universitarios.

Otra de las variables que mayor diferencia muestra (10,7 puntos porcentuales) por nivel de estudios es haber cuidado de algún familiar, amigo o vecino a causa de una enfermedad. En este caso el 41,9% de aquellos con estudios universitarios lo han hecho, mientras que esta actividad la han realizado el 31,2% de las personas con un nivel de estudios inferior.

Haber cuidado a los hijos de algún familiar, amigo o vecino, o haber prestado ayuda económica a los mismos son algunos de los indicadores en los que la diferencia por nivel de estudios es menor. No obstante, esta se cifra entre los 4 y los 6 puntos porcentuales.

En general, los resultados de esta sección permiten concluir que las personas con estudios universitarios tienen mayor participación social, mayor disposición al asociacionismo y comportamientos más altruistas.

⁹² La ESGE es una encuesta implementada por el CIS, incluida en el Plan Estadístico Nacional 2013-2016 y cuyo principal objetivo es, según el CIS, 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).

Cuadro 5.9. Actitudes sexistas: porcentaje de personas que están en «Desacuerdo» y «Muy en desacuerdo» con las siguientes afirmaciones. España. 2017 (porcentaje)

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios	Total
Cuando los puestos de trabajo escasean, los hombres deberían tener más derecho a un trabajo que las mujeres	83,3	73,4	75,3
La labor del hombre es ganar dinero; la labor de la mujer el cuidado del hogar y de la familia	94,0	84,5	86,3
Una educación universitaria es más importante para un chico que para una chica	96,1	94,8	95,0
En general, los hombres son mejores líderes políticos que las mujeres	94,4	86,4	88,0
En general, los hombres son mejores ejecutivos de empresas que las mujeres	96,6	89,6	91,0

Fuente: World Values Survey (Haerpfer *et al.* 2020).

5.4.3. Actitudes frente a la igualdad de género

Las sociedades desarrolladas se caracterizan por la progresiva participación de la mujer en todos los ámbitos sociales y económicos, siendo la igualdad de género en ellos un objetivo al que se aspira. Los avances realizados en el terreno de la igualdad han sido notables en las últimas décadas y el creciente acceso a la educación de la mujer ha sido una de las palancas que han contribuido a ello.

Sin embargo, pese a los avances señalados, todavía persisten en parte de la sociedad estereotipos y prejuicios en este ámbito que siguen considerando a la mujer como responsable de las tareas del hogar o del cuidado de las personas mayores y los hijos, reservando para el hombre otras actividades con mayor valoración social. Estos estereotipos se convierten en pautas culturales y hacen que las mujeres destinen mucho más tiempo a estas tareas que los hombres, poniendo a las mujeres en clara desventaja respecto de los hombres en el mundo laboral y social.

En este contexto, la educación puede contribuir a modificar esa situación, ya que los alumnos y alumnas de hoy serán los futuros ciudadanos. Existe una clara percepción de que las escuelas y las universidades no deben ser meras transmisoras de conocimientos, sino que, como parte de la formación integral de las personas, su contribución a la tarea de formar en valores resulta fundamental. En este sentido hay que señalar la creciente implicación y actividad de las universidades en este ámbito, con la implantación de unidades específicas de igualdad de género⁹³, el desarrollo

de los estudios de género o la incorporación de competencias transversales de género.

A fin de evaluar las actitudes respecto a la igualdad de género se han utilizado los datos de la séptima oleada de la *World Values Survey* (Haerpfer *et al.* 2020) en relación a cinco preguntas que reflejan la persistencia de comportamientos sexistas. Los resultados de estas preguntas aparecen reflejados en el **cuadro 5.9** como porcentaje de personas que están en desacuerdo o muy en desacuerdo con diversas actitudes que pueden calificarse como contrarias a la igualdad de género. Por tanto, un mayor porcentaje debe valorarse como algo positivo. Se observa siempre una actitud más favorable hacia la igualdad de género entre las personas con estudios universitarios que en el resto. Así, los encuestados manifiestan mayoritariamente su desacuerdo con que en caso de escasez de puestos de trabajo los hombres deban tener más derecho a un trabajo que las mujeres, pero el porcentaje es mayor en el caso de los universitarios (83,3%) que en el resto (73,4%). Respecto de la imagen estereotipada de que la principal ocupación del hombre es obtener los recursos necesarios para el mantenimiento del hogar, y que la de la mujer es el cuidado del hogar y de sus miembros, el 94% de la población con estudios universitarios la rechaza, mientras que baja 9,5 puntos porcentuales al preguntar a los que carecen de estudios universitarios (84,5%). En el ámbito laboral y circunscrito a las ocupaciones de dirección empresarial, el 96,6% de los universitarios no encuentra fundamento a que los hombres sean mejores ejecutivos que las mujeres. Este porcentaje se reduce 7 puntos porcentuales

las funciones relativas al fomento del principio de igualdad entre mujeres y hombres. Tratará de diagnosticar la posición de las mujeres en los distintos colectivos de la UCLM; y la elaboración y seguimiento de un Plan de Igualdad, que establecerá medidas y promoverá acciones en distintos ámbitos, para alcanzar esa igualdad real».

⁹³ El 18 de junio de 2009 se aprobó en el Consejo de Gobierno de la Universidad de Castilla-La Mancha la creación de la Unidad de Igualdad de la UCLM: «un órgano consultivo y asesor creado a iniciativa del Equipo de Dirección con el objetivo de desarrollar

al responder las personas que no poseen estudios universitarios, situándose en el 89,6%. Del mismo modo, el 94,4% de los universitarios no creen que los hombres sean mejores líderes políticos que las mujeres, 8 puntos porcentuales más que entre los no universitarios (86,4%). Finalmente, un 96,1% de los universitarios no cree que la educación universitaria sea más importante para un hombre que para una mujer, siendo este porcentaje del 94,8% entre los no universitarios.

En definitiva, pese a existir actitudes sexistas, estas son claramente minoritarias en el conjunto de la población, y de modo especialmente reducido entre las personas con estudios universitarios. En cualquier caso, es preocupante que sigan existiendo porcentajes de universitarios que comparan ese tipo de valoraciones.

5.4.4. Redes sociales, confianza y satisfacción con la vida

La ESGE incluye preguntas sobre la existencia de redes de apoyo, sobre el grado de confianza en

las personas o sobre el grado de satisfacción con la familia. Los resultados se resumen en el **cuadro 5.10**.

Las personas con estudios universitarios cuentan con redes sociales más amplias, tanto en lo que respecta a la posibilidad de recabar apoyo en situaciones de dificultad de todo tipo como cuando se trata de relaciones sociales más genéricas. En definitiva, cuentan con una red social más desarrollada, un aspecto relevante para el desarrollo de capital social y la obtención de mejores resultados.

Los resultados relativos a las redes sociales de apoyo se presentan en el panel *a* del cuadro 5.10. Como se observa, las personas con estudios universitarios cuentan, en promedio, con más personas que podrían ayudarles en caso de enfermedad o necesidad de cuidado de los hijos que el resto y también cuentan con más personas a las que acudir en casos de necesidades de apoyo económico, de gestión o médico.

Cuadro 5.10. Redes de apoyo, amistades, confianza y satisfacción con la vida. España. 2017

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios
a) Redes de apoyo: ¿a cuántas personas podría acudir para ...?		
Que le atendieran en el caso de que cayera enfermo/a	7,2	5,7
Que cuidaran a sus hijos/as	5,2	4,0
Que le prestaran ayuda económica en caso de necesidad	4,4	3,2
Que le hicieran alguna gestión, favor o recado	5,4	3,9
Que le acompañaran a una consulta médica o al hospital	5,1	3,8
b) Confianza en la gente (% de gente que marca 6 o más en escala 0-10)		
¿Diría Ud. que, por lo general, se puede confiar en la mayoría de la gente?	61,1	38,6
c) Satisfacción con diferentes aspectos de la vida (% de gente que marca 6 o más en escala 0-10)		
Vida personal	96,1	83,0
Trabajo	86,7	78,3
Familia	97,3	95,2
Situación económica	81,9	61,4
Tiempo libre	73,5	72,2
Amigos/as	93,6	87,6
Apariencia física	91,5	81,6
Salud	90,2	77,6
Nivel de estudios, formación	76,6	24,7
Relación de pareja	88,2	92,0

Fuente: CIS (ESGE 2017) y elaboración propia.

Las personas con estudios universitarios confían más en la gente y piensan que la gente es menos egoísta (panel *b*). En particular, hay que observar que se trata de una cuestión sobre la confianza general o generalizada y no sobre la confianza personal o personalizada. 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, un 61,1%, expresa una opinión positiva respecto a si en general se puede confiar en la mayoría de la gente,⁹⁴ más de 22 puntos por encima de lo manifestado por el resto de la población.

Así el 96,1% de los universitarios valora positivamente⁹⁵ la vida personal, frente al 83,0% entre el resto de la población. Esa diferencia positiva se observa también en la satisfacción con los estudios o la formación, la situación económica, la salud, la apariencia física, los amigos y el trabajo. La satisfacción es similar en ambos grupos en el caso del tiempo libre y la familia. En cualquier caso, en este último ámbito, el familiar, se dan los máximos niveles de satisfacción, en torno al 95% para el caso de las personas con estudios no universitarios. No obstante, en cuanto a la relación de pareja, pese a que la diferencia es tan solo de 3,8 puntos porcentuales, es la población con estudios no universitarios la que se siente más satisfecha con ella.

Además, hay que notar que las mayores diferencias en satisfacción entre las personas con estudios universitarios y el resto se producen precisamente respecto a los estudios (más de 50 puntos porcentuales de diferencia) y la situación económica del individuo (alrededor de 20 puntos). Por tanto, se registra un efecto muy positivo en cuanto al propio nivel de formación y a las ventajas económicas que esa formación mayor lleva aparejadas a lo largo del tiempo en términos de más oportunidades laborales y mejor carrera profesional. Las diferencias en términos de satisfacción con la salud son también relevantes y concuerdan con la relación entre salud y nivel educativo que se explora con mayor detalle en apartados siguientes.

5.5. Universidad, vida saludable y estado de salud de los ciudadanos

El estado de salud es una de las variables determinantes de la calidad de vida de los ciudadanos. Así lo demuestran de forma recurrente los sucesivos barómetros del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), en donde salud y familia son los dos aspectos más importantes para los ciudadanos, considerados como muy importantes por el 75% de los encuestados.⁹⁶ La situación excepcional originada por la pandemia no ha hecho sino aumentar la importancia que los ciudadanos dan al estado de salud. En el barómetro de diciembre de 2020 el porcentaje de población al que le preocupan los efectos de la crisis actual sobre la salud (40,3%) es incluso superior al porcentaje al que le preocupan los efectos sobre la economía y el empleo (22%). Asimismo, el peligro para la salud originado por la pandemia es ahora el principal problema en España para un 24,6% de los encuestados.

En la literatura abundan los trabajos que analizan la influencia de la educación en el estado de salud de los ciudadanos.⁹⁷ Los estudios encuentran que el nivel educativo de los ciudadanos incide de forma significativa tanto en la prevalencia de determinadas enfermedades, como en la valoración que los ciudadanos realizan sobre su estado de salud en general. Asimismo, algunos trabajos también obtienen una relación positiva entre nivel educativo y esperanza de vida pudiéndose concluir que el avance en el nivel educativo de los ciudadanos y el consiguiente estilo de vida más saludable es uno de los causantes de las ganancias en longevidad en las últimas décadas (OCDE 2015). En el caso español análisis recientes muestran una diferencia en esperanza de vida a favor de la población con estudios superiores en comparación con personas con menor nivel educativo (Requena 2017).

Las vías por las que la educación influye en el estado de salud son múltiples y se producen tanto de manera directa como indirecta. Los individuos con mayor nivel educativo cuentan con más y mejor información sobre asuntos médicos y sanitarios, a la vez que gozan de mayor competencia para comprender y hacer un uso consecuente de dicha información médica. Así, los individuos con más formación parecen desarrollar preferencias

⁹⁴ 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 en la mayoría de la gente».

⁹⁵ Le otorgan una puntuación de al menos un 6 en una escala de 0 a 10.

⁹⁶ Por ejemplo, en el Barómetro del CIS de noviembre de 2014, un 49,5% de los encuestados declaró que la salud era el aspecto más importante para llevar una vida feliz.

⁹⁷ Véase, por ejemplo, Berger y Leigh (1989), Kenkel (1991), Grossman y Kaestner (1997), Sander (1998, 1999), Hartog y Oosterbeck (1998), Nayga (1998), Bynner *et al.* (2003), Feinstein *et al.* (2008), Cutler y Lleras-Muney (2006), Mandemakers y Monden (2010), Miyamoto y Chevalier (2010), OCDE (2007 y 2012), Münich y Psacharopoulos (2018),

más marcadas por la buena salud, ya sea por una mejor comprensión de los efectos a largo plazo de hábitos perniciosos para la salud como el tabaquismo, el consumo habitual de alcohol, o los efectos beneficiosos de los hábitos saludables como la práctica del deporte, las dietas saludables o los controles médicos periódicos preventivos. Asimismo, la educación también influye de manera indirecta sobre la salud a través de variables como los mayores salarios que perciben los individuos más educados, la realización de trabajos físicamente menos exigentes o su realización en entornos más saludables.

Esta sección utiliza la Encuesta Nacional de Salud (ENSE) para analizar la influencia de la educación universitaria en el estado de salud de los ciudadanos de Castilla-La Mancha.⁹⁸ Para ello se analizarán las diferencias existentes por nivel educativo, tanto en términos del estado de salud autopercibido por las propias personas como en términos de indicadores objetivos de obesidad y prevalencia de enfermedades.

Adicionalmente, se analizan las diferencias en consumo de medicamentos. Se trata de un indicador interesante en tanto que por un lado informa de las situaciones de enfermedad y, por otro, también aporta información sobre el recurso a la automedicación por parte de los ciudadanos. Finalmente, se repasan las diferencias en distintos hábitos (consumo de alcohol, tabaco, dieta, ejercicio físico) que pueden contribuir a las diferencias observadas en el estado de salud por nivel educativo. Cabe señalar que el tamaño muestral impide en muchos casos presentar información para Castilla-La Mancha, razón por la cual la información presentada en esas ocasiones se referirá al conjunto de España.

5.5.1. Estado de salud autopercibido

El **gráfico 5.10** muestra el estado de salud general autopercibido por los individuos distinguiendo entre universitarios y no universitarios.⁹⁹ Dado que la edad es uno de los factores que más influyen en el estado de salud de las personas, la información se presenta distinguiendo entre tres grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 54 y de 55 o más años. El panel *a* presenta la información para el caso de Castilla-La Mancha y el panel *b* para el caso del conjunto de España.

El gráfico permite apreciar que, conforme a lo esperado, el estado de salud autopercibido empeora con la edad para cualquier nivel educativo. Para el caso de Castilla-La Mancha, en el caso de los universitarios el estado de salud es muy bueno para el 73,6% de los individuos de entre 18 y 29 años, mientras que lo es para el 36,5% de los individuos de entre 30 y 54 años y solo el 25,9% para los de más de 55 años. Similarmente, para el caso de los no universitarios el estado de salud es muy bueno para el 43,6% de los individuos de entre 18 y 29 años, para el 25,3% de los individuos de entre 30 y 54 años y solo para el 9,8% para los de más de 55 años.

El gráfico permite advertir que existen importantes diferencias entre universitarios y no universitarios en cuanto a estado de salud autopercibido. Así, en el caso de Castilla-La Mancha, el porcentaje de personas de más de 55 años que declara tener un estado de salud muy bueno es del 25,9% en el grupo con estudios universitarios y de solo el 9,8% en el resto. Las diferencias entre los dos grupos de estudios crecen con la edad, revelando que los efectos de la educación sobre la salud se hacen más visibles en el largo plazo.

Las tres pautas que se aprecian en el gráfico 5.10 (que la salud empeora con la edad, que en general el grupo con mayor nivel educativo presenta mejores indicadores de salud y que las diferencias entre los dos grupos de estudios crecen con la edad) tienden a repetirse en la mayoría de los indicadores de salud analizados con escasas excepciones.

El **cuadro 5.11** muestra un conjunto de indicadores sobre factores limitantes de la actividad diaria y de calidad de vida que amplía la información sobre el estado de salud. Estos indicadores hacen referencia a problemas crónicos de salud, dolores extremos, graves problemas de limitación y lesiones o defectos permanentes causados por accidentes. Adicionalmente, se incluyen dos indicadores de índole psicológica que influyen en la calidad de vida: el porcentaje de personas que declara que en las últimas semanas se ha sentido constantemente agobiadas, y el porcentaje de personas que se han sentido deprimidas.

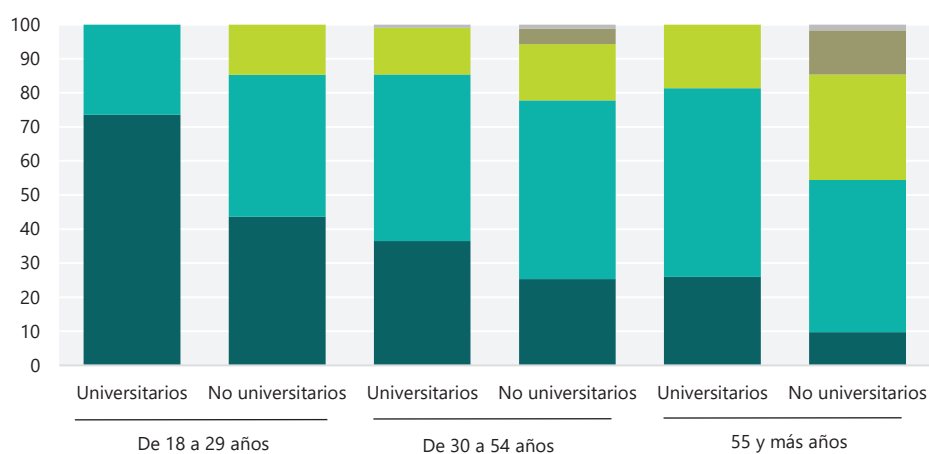
Como puede observarse, los universitarios tienen mejores indicadores de salud que los no universitarios. Presentan un porcentaje de personas con enfermedades crónicas 10,2 pp inferior al de los no universitarios, un porcentaje de personas con dolor severo o extremo 5,2 pp inferior al de los no universitarios, un porcentaje de personas con limitaciones por problemas de salud 13,2 pp inferior y una incidencia de la obesidad 10,3 pp inferior a los no universitarios.

⁹⁸ 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, 1.127 de ellos pertenecientes Castilla-La Mancha.

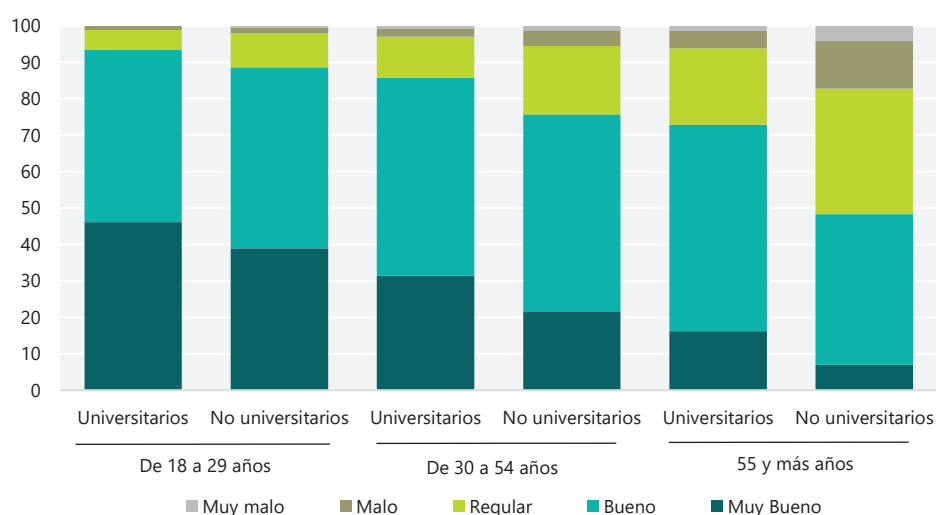
⁹⁹ A partir de las respuestas a la siguiente pregunta: «en los últimos doce meses, ¿diría que su estado de salud ha sido muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo?».

Gráfico 5.10. Estado de salud autopercebido en los últimos 12 meses. Castilla-La Mancha y España. 2017 (porcentaje)

a) Castilla-La Mancha



b) España



Fuente: INE (ENSE 2017) y elaboración propia.

Cuadro 5.11. Estado general de salud: personas que refieren alguna de las siguientes situaciones. España. 2017 (porcentaje)

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios	TOTAL
Enfermedad o problema de salud crónicos o de larga duración	57,0	67,3	65,3
Dolor severo o extremo durante las últimas 4 semanas	4,8	10,0	9,0
Al menos 6 meses con limitaciones por un problema de salud	16,0	29,3	26,6
Lesiones o defectos permanentes causados por un accidente	4,6	7,1	6,6
Obesidad	9,2	19,5	17,4
Personas que se han sentido agobiadas en las últimas semanas	60,4	65,4	64,4
Personas que se han sentido deprimidas en las últimas semanas	40,2	52,4	50,0

Fuente: INE (ENSE 2017) y elaboración propia.

Cuadro 5.12. Prevalencia de enfermedades y padecimiento de enfermedades mentales España. 2017. (porcentaje)

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios	TOTAL
(a) Prevalencia de enfermedades			
Angina de pecho	1,1	2,1	1,9
Ictus	1,0	2,0	1,8
Infarto	1,1	2,3	2,0
Tumores	3,7	4,7	4,5
Colesterol alto	16,0	22,5	21,2
Diabetes	3,4	9,7	8,5
Tensión arterial alta	13,5	26,1	23,6
Varices	8,4	14,8	13,5
Migrañas	9,6	11,6	11,2
Artrosis	9,1	22,0	19,4
Dolores cervicales crónicos	10,2	18,5	16,9
Dolores lumbares crónicos	13,4	23,6	21,6
Osteoporosis	2,6	4,5	4,1
(b) Enfermedades mentales			
Ansiedad crónica	5,6	9,9	9,1
Depresión	4,4	11,6	10,1
Niveles altos de estrés laboral	25,5	23,9	24,3

Fuente: INE (ENSE 2017) y elaboración propia.

Sin embargo, la salud no consiste solo en la ausencia de enfermedades físicas, sino que, en un sentido más amplio, está asociada a la calidad de vida, que es un concepto poliédrico en el que influyen multitud de factores. 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 ha presentado síntomas de agobio es 4,9 pp superior en los no universitarios. Similarmente, el porcentaje de personas que han sufrido depresión es 12,2 pp superior en el colectivo de personas no universitarias.

En general, la información presentada muestra con claridad que el estado de salud subjetivo de las personas con estudios universitarios es mejor que el del resto de la población y esto es así tanto en los indicadores de enfermedades físicas como mentales.

5.5.2. Prevalencia de enfermedades

La información anterior está referida al estado de salud subjetivo de los individuos. Resulta conveniente contrastar esta opinión de los individuos con la información objetiva referida a enfermedades que realmente están padeciendo. Sin duda, la ausencia de enfermedades físicas y mentales es la dimensión más esencial del estado de salud de los individuos y uno de los factores que más influye en su calidad de vida.

El **cuadro 5.12** muestra el porcentaje de personas que han padecido a lo largo de su vida diversas enfermedades diferenciando entre universitarios y no universitarios.¹⁰⁰ El panel *a* está referido a las enfermedades físicas y el panel *b* a las mentales.

Como puede observarse la prevalencia de enfermedades es menor en el colectivo de universitarios que en el de los no universitarios. Obviamente, las enfermedades más graves (ictus, tumores, infarto y angina de pecho) tienen menor prevalencia que el resto y en ellas, aunque se observa una ventaja para las personas con estudios universitarios, las diferencias en valor absoluto del porcentaje de prevalencia son, lógicamente, menores que en otro tipo de dolencias. No obstante, cuando se analizan las diferencias en términos porcentuales estas diferencias son realmente importantes. Así, la prevalencia entre los no universitarios de angina de pecho es de 1 punto porcentual más alta que en los universitarios, es decir una prevalencia un 86,9% superior. Similarmente, la prevalencia del ictus es un 102,9% superior en los no universitarios y la prevalencia de los infartos un 109,6% superior.

La magnitud de las diferencias en valor absoluto favorables a las personas con estudios universitarios suele ser mayor en el resto de enfermedades y dolencias con mayor prevalencia. Así, por ejemplo, el 22,5% de las personas no universitarias declara haber tenido problemas de hipertensión, mientras que este porcentaje se reduce más de 12,6 puntos, hasta el 16%, en el grupo con estudios universitarios. En la misma línea, la prevalencia de la artrosis en los no universitarios (22%) es 12,9 puntos superior a la de los universitarios y la prevalencia de dolores lumbares crónicos (23,6%) es 10,2 puntos superior. Si se analizan las diferencias en términos porcentuales las mayores diferencias se dan en la prevalencia de diabetes (189,9% superior en los no universitarios) o en la depresión (164,2% superior en los no universitarios).

¹⁰⁰ Se ha analizado la información relativa a las 32 dolencias o enfermedades investigadas por la ENSE. El cuadro muestra solo la relativa a 16 de ellas, seleccionadas por tratarse de enfermedades potencialmente muy graves, como un ictus, o dolencias

menos peligrosas, pero fuertemente limitantes de la actividad diaria como las migrañas. La imagen respecto a las diferencias por niveles educativos, en cualquier caso, es similar al considerar el conjunto total de enfermedades y dolencias.

Cuadro 5.13. Consumo de medicamentos. España. 2017. (porcentaje)

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios	TOTAL
Dolor	47,9	53,9	52,9
Tensión arterial	17,9	34,5	31,5
Estómago	12,5	23,1	21,2
Tranquilizantes, relajantes o pastillas para dormir	11,5	21,4	19,7
Antidepresivos	3,6	9,9	8,8
Corazón	4,5	10,0	9,0
Diabetes	5,0	12,9	11,5
Colesterol	14,7	24,3	22,6

Fuente: INE (ENSE 2017) y elaboración propia.

El panel *b* muestra los datos sobre prevalencia de enfermedades mentales. Según la Organización Mundial para la Salud (OMS) este tipo de enfermedades están aumentando significativamente y ya constituyen en la actualidad un problema de salud de primer orden especialmente en los países desarrollados. Tanto en el caso de la ansiedad como en el de la depresión los resultados son claros: las personas universitarias son menos proclives a sufrir este tipo de enfermedades. El porcentaje de personas no universitarias con ansiedad crónica es 4,3 puntos superior al de los universitarios, y en el caso de la depresión 7,2 puntos superior.

La información incluye una tercera variable, como es el nivel de estrés laboral que, si bien no es estrictamente una enfermedad, incide en gran medida en la calidad de vida de las personas y, si se sufre por periodos prolongados, puede desembocar en problemas más graves. Como puede observarse, el alto nivel de estrés laboral es la única enfermedad de entre las contempladas en la que la prevalencia es superior en el colectivo de los universitarios (25,5% frente a 23,9% en el caso de los no universitarios).

En resumen, la información presentada relativa a la prevalencia real de enfermedades físicas y mentales coincide con la información sobre estado de salud autopercebido por los sujetos. En ambos casos se puede concluir que los individuos con estudios universitarios son menos proclives a sufrir enfermedades físicas y mentales, con la salvedad de que padecen mayores niveles de estrés laboral.

5.5.3. Consumo de medicamentos

Hasta el momento se ha valorado el estado de salud de los individuos con información subjetiva y con información objetiva de prevalencia de enfermedades. Una forma alternativa de valorar el estado de salud es a través de un indicador indirecto como es el consumo de medicamentos. A priori, cuanto peor es el estado de salud de los individuos más intenso será el tratamiento farma-

cológico. No obstante, puede suceder que parte de las diferencias observadas en el consumo de medicamentos puedan estar asociadas a diferentes grados de automedicación de los individuos. En tal caso, el mayor consumo de medicamentos estaría asociado tanto a un peor estado de salud como a hábitos de medicación inadecuados que también implicarían un mayor consumo de fármacos.

El **cuadro 5.13** ofrece información acerca del porcentaje de personas que consumen ocho tipos de medicamentos distinguiendo entre universitarios y el resto.¹⁰¹ Como puede observarse, las personas con estudios universitarios presentan un menor consumo en todas las categorías de medicamentos contempladas, reflejando una menor incidencia de problemas asociados con la salud y/o una menor automedicación. Así, por ejemplo, el 47,9% de las personas con estudios universitarios habría consumido en las dos semanas previas medicamentos contra el dolor, mientras que ese mismo porcentaje aumenta en 6 puntos porcentuales, hasta el 53,9%, para el grupo de no universitarios. Este mayor consumo de medicación entre los no universitarios se da en todos los tipos de medicamentos y resulta especialmente importante en el caso de los asociados a los antidepresivos, en donde la prevalencia en el consumo de medicamentos entre los no universitarios es un 73,7% superior o diabetes, en donde es un 55,6% superior.

En resumen, la información presentada referida al consumo de medicamentos va en la misma línea que la de los indicadores de estado de salud subjetivo y los de la prevalencia objetiva de enfermedades, reflejando un mejor estado relativo de salud de los individuos con estudios universitarios.

¹⁰¹ El cuestionario de la ENSE pregunta si se han consumido en las dos últimas semanas un conjunto de 23 tipos o categorías de medicamentos. Con fines ilustrativos, se han seleccionado ocho de estas categorías. La imagen acerca de las diferencias de consumo de medicamentos por nivel educativo que se deriva de usar todas las categorías sería similar.

Cuadro 5.14. Hábitos alimenticios y ejercicio. España. 2017.

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios	TOTAL
a) Porcentaje de personas que incluye en su dieta			
Fruta a diario	72,6	63,9	65,7
Verduras a diario	49,3	41,0	42,7
Al menos 5 frutas y verduras al día	11,2	7,5	8,2
Pescado al menos 3 veces a la semana	41,2	37,4	38,1
Carne al menos 3 veces a la semana	71,7	70,9	71,0
Huevos al menos 3 veces a la semana	33,6	32,9	33,1
Legumbres semanalmente	88,2	88,1	88,1
Embutidos 4 o más veces a la semana	24,4	27,8	27,1
Refrescos 4 o más veces a la semana	7,7	14,7	13,3
Dulces más de 2 veces a la semana	46,1	47,0	46,8
Comida rápida más de 2 veces a la semana	4,1	7,5	6,8
b) Porcentaje de personas que en el último año...			
Han abusado del alcohol frecuentemente (al menos 2-3 días al mes)	5,1	4,5	4,6
Han abusado del alcohol poco frecuentemente (menos de una vez al mes)	14,0	10,7	11,3
Han consumido alcohol frecuentemente (3-4 veces a la semana)	21,5	20,7	20,8
Nunca han bebido alcohol	10,9	20,9	18,9
Fuman actualmente	19,0	26,6	25,1
Nunca han fumado	54,2	47,8	49,1
No realizan ninguna actividad física	26,0	41,3	38,3
No realizan ninguna actividad física o sólo ocasionalmente	60,1	79,1	75,4

Nota: exceso de alcohol significa que ha tomado 5-6 bebidas alcohol estándar seguidas (o en una misma ocasión).

Fuente: INE (ENSE 2017) y elaboración propia.

5.5.4. Hábitos de vida saludable

La información presentada hasta ahora refleja que las personas con estudios universitarios tienen mejor estado de salud objetiva y autopercebida. Ya en la introducción se apuntaban algunas explicaciones de esta evidencia empírica. Por un lado, la mayor formación contribuiría a la mejor comprensión y conocimiento de la información médica, a la mayor concienciación y a la realización de controles médicos periódicos o preventivos. Por otro, esta mayor concienciación de los individuos más formados acerca de la influencia del estilo de vida en el estado de salud animaría a los más educados a llevar estilos de vida más saludables: dietas más beneficiosas, menor consumo de bebidas alcohólicas, menor incidencia del tabaquismo y a la práctica regular de ejercicio físico.

El **cuadro 5.14** facilita información acerca de los hábitos alimenticios (panel *a*) y de otras prácticas como el consumo de alcohol, tabaco y realización de ejercicio físico. De acuerdo con el panel *a*, entre las personas con estudios universitarios es más frecuente el consumo de pescado, fruta, legumbres, verdura, y menos el de carne. Por otra parte, también se observan diferencias en el consumo de refrescos, dulces y comida rápida en donde el consumo es más intenso entre los no universitarios. El patrón general apunta, en cualquier caso, a una dieta más saludable entre los universitarios, resultando especialmente destacables las diferencias en cuanto a consumo de fruta, mucho más escaso entre las personas no universitarias y el consumo de comida rápida, mucho más habitual entre los no universitarios.

El panel *b* muestra que el consumo abusivo de alcohol esporádico o recurrente es más importante entre los universitarios y lo mismo sucede con el consumo frecuente, siendo esta la única práctica perniciosa en donde los universitarios superan al resto. Por el contrario, se observa que el porcentaje de fumadores activos es menor en el grupo de los universitarios y, en la misma línea, el porcentaje de personas que nunca ha fumado es mayor. Por tanto, el comportamiento diferencial en estos ámbitos es mixto: peor en el caso de los universitarios y el consumo de alcohol y mejor en el caso de del tabaco.

Finalmente, en el caso de otros hábitos beneficiosos para la salud como el ejercicio físico, la información presentada indica que la práctica de algún deporte está mucho más extendida entre las personas con estudios universitarios. En ese caso, el 26% no realizan ninguna actividad física, mientras que en el caso de los no universitarios este porcentaje alcanza el 41,3%. Adicionalmente, en el caso de los universitarios se trata de una práctica más intensa: cuatro de cada diez lo hacen con frecuencia más allá de la práctica ocasional, mientras que entre los no universitarios eso ocurre solo con dos de cada diez.

En resumen, y aunque no pueda establecerse una relación de causalidad, la información presentada revela que existe una correlación positiva entre estado de salud físico y mental, objetivo y subjetivo y nivel educativo de los individuos. Los datos presentados indican que los universitarios no solo muestran mejor estado de salud, sino también hábitos de vida más saludables en cuanto a la

alimentación, tabaquismo y ejercicio físico, aunque no en consumo de alcohol. Como se ha apuntado anteriormente, ello podría suceder porque la formación universitaria contribuye directamente al estado de salud, al aportar más información y mayor comprensión de la misma e indirectamente, y también por las mejores condiciones laborales de los empleos desempeñados por los universitarios.

El reflejo de estos diferentes hábitos de vida entre universitarios y no universitarios tiene su reflejo en el medio-largo plazo no solo en la esperanza de vida de los individuos, sino también en la incidencia de la obesidad/sobrepeso de los individuos.

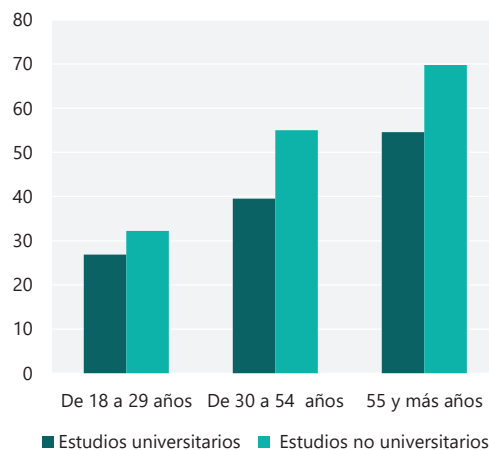
En relación con la esperanza de vida, el informe de la OCDE (2012) encuentra que el nivel educativo es un predictor importante de la esperanza de vida. En promedio, entre 15 países de la OCDE analizados, un graduado terciario masculino de 30 años puede esperar vivir otros 51 años, mientras que un hombre de 30 años que no ha completado la educación secundaria superior puede esperar vivir 43 años adicionales, 8 años más de esperanza de vida. En algunos países alcanzan los 17 años adicionales para los universitarios. Para el caso español Requena (2017) encuentra que un hombre de 30 años y nivel de instrucción alto puede esperar vivir de media 3 años y ocho meses más que un coetáneo de nivel educativo elemental.

La obesidad y el sobrepeso son otros aspectos indicativos del estado de salud de los ciudadanos que son el reflejo de los hábitos de vida de los individuos. Se trata de indicadores directos del estado de salud y de riesgos potenciales en ese ámbito que, además, advierten acerca de diferencias en hábitos de vida que repercuten en la salud. En las sociedades avanzadas constituyen un problema cada vez más relevante que afecta a edades cada vez más tempranas y que, en la mayoría de los casos, está asociado a estilos de vida sedentarios no compensados con la práctica habitual de deporte, unidos a altas ingestas de calorías y dietas desequilibradas.

El **gráfico 5.11** presenta información sobre la incidencia del sobrepeso y la obesidad distinguiendo entre universitarios y no universitarios. Los datos muestran que: 1) la incidencia de la obesidad y el sobrepeso es menor en los universitarios que en los no universitarios (para las personas de más de 55 años el porcentaje es de 54,6% en los universitarios y del 69,8% en los no universitarios), 2) el porcentaje de personas con obesidad y sobrepeso aumenta con la edad (para los menores de 30 años el porcentaje ronda el 30% llegando al 60-70% entre los mayores de 55 años)

y 3) el problema de la obesidad y el sobrepeso crece más intensamente en las personas no universitarias que en las universitarias.¹⁰²

Gráfico 5.11. Porcentaje de personas con obesidad o sobrepeso. España. 2017



Fuente: INE (ENSE 2017) y elaboración propia.

5.6. Universidad y cuidado del medioambiente

El progreso de las sociedades no se mide en exclusiva con variables económicas. Cada vez hay más consenso en la necesidad de complementar estas con indicadores de índole social y medioambiental que incluyan la dimensión de la sostenibilidad en el crecimiento económico. Las condiciones medioambientales tienen repercusiones sobre la salud y la calidad de vida de las personas de manera directa, pero también indirecta y a más largo plazo, pues comprometen el bienestar futuro de la sociedad. Sin embargo, aunque los problemas medioambientales preocupan cada vez más a los ciudadanos, la pandemia y las consecuentes condiciones extremas en el terreno económico y sanitario han provocado que los peligros del COVID pasen a ser el primer problema para el 24,6% de los ciudadanos según el Barómetro del CIS de diciembre de 2020, desplazando incluso al problema del paro a la 5ª posición y el medio ambiente a la 27ª posición, siendo considerado ahora como un problema tan solo para el 0,1% de los ciudadanos, frente al 3,4% del barómetro de 2019.

Los gobiernos, conscientes de la creciente preocupación social por los temas medioambientales diseñan políticas medioambientales para proteger el medio ambiente. Desde incentivos al desarrollo de actividades económicas ecosostenibles hasta

¹⁰² Las diferencias favorables a las personas con estudios superiores aumentan de tamaño y son más sistemáticas si se consideran solo las situaciones de obesidad y no el conjunto de obesidad y sobrepeso.

marcos regulatorios punitivos que castigan los comportamientos lesivos para el medio ambiente. Sin embargo, el progreso en sostenibilidad medioambiental no solo requiere de voluntad política, sino también un alto grado de concienciación en el conjunto de la sociedad y, especialmente en empresas y ciudadanos. La evidencia disponible muestra el importante papel que tiene la educación, desde la infantil hasta la universitaria, en la construcción de una conciencia medioambiental capaz de hacer frente a los problemas medioambientales.¹⁰³

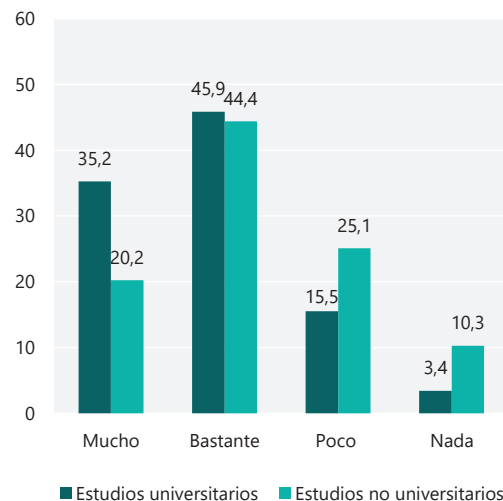
La educación en general, y especialmente la universitaria, aumenta la formación de los ciudadanos capacitándoles para anticipar las consecuencias futuras de sus acciones. Al mejorar su conocimiento, adoctrinarles con valores y fomentar sus creencias la educación propicia cambios en su actitud y en su comportamiento, animándolos a que reflexionen sobre sus estilos de vida y, en consecuencia, corrijan aquellos comportamientos individuales nocivos para el medio ambiente. De hecho, las distintas oleadas del World Values Survey muestran la mayor preocupación por cuestiones medioambientales de las personas con mayor nivel educativo.

Esta sección analiza en qué medida el grado de concienciación y los comportamientos respetuosos con el medio ambiente y el consumo sostenible están relacionados positivamente con el nivel educativo de los individuos. Los análisis se realizan a través de las respuestas a cuestiones incluidas en el barómetro del CIS en los últimos años.¹⁰⁴ Desafortunadamente el tamaño de la muestra no permite presentar evidencia robusta para el caso concreto de Castilla-La Mancha, razón por la que los datos presentados se referirán al conjunto de España.

Un primer aspecto relevante es el interés por temas medioambientales declarado por los entrevistados (**gráfico 5.12**). El barómetro del CIS incluye una pregunta sobre el interés con el que los encuestados siguen las noticias sobre el cambio climático. El porcentaje de personas con estudios universitarios que declaran que siguen con mucho o bastante interés las noticias sobre el cambio climático es del 81,1%, frente al 64,6% del grupo sin estudios universitarios. En el mismo sentido, el

porcentaje de entrevistados que indicaron que les importan poco o nada fue del 18,9% en el grupo con estudios universitarios, frente al 35,4% del otro grupo. En definitiva, los resultados muestran con claridad que las personas universitarias muestran tener mucho mayor interés en temas medioambientales y, concretamente, sobre el cambio climático, que el resto de la población sin estudios universitarios.

Gráfico 5.12. Grado de interés por el medio ambiente. España. 2020 (porcentaje)



Fuente: CIS (Barómetro Enero 2020) y elaboración propia.

Un segundo aspecto interesante se refiere a la opinión que tienen los encuestados sobre la existencia de cambio climático, las posibilidades reducirlo, la confianza en las medidas que se están tomando para su solución, así como sus pautas individuales de consumo sostenible (**cuadro 5.15**).

El panel *a* muestra que entre las personas con estudios universitarios es mayor el porcentaje que considera que efectivamente se están produciendo cambios en el clima debido a las acciones humanas (89,4% frente a 83,1% de las no universitarias). El resto de preguntas del panel *a* van en la misma línea. Así, el porcentaje de personas no universitarias que piensan que estamos en una etapa más en el clima similar a las habidas en otros momentos de la historia es mayor que en las personas universitarias (8,3% frente a 7,5% de las no universitarias) y similarmente, también es mayor el porcentaje de personas no universitarias que piensan que no se está produciendo ningún cambio climático (2,6% frente a 1,5% en las personas universitarias).

¹⁰³ Véase, por ejemplo, Worsley y Skrzyzpiec (1998), Ehrlich *et al.* (1999) o el Informe de Seguimiento de la Educación para Todos en el Mundo de la UNESCO (2014) que incluso controla por otras variables como el sexo, la edad o el nivel de renta.

¹⁰⁴ La evidencia sobre las actitudes de la ciudadanía acerca del cuidado del medio ambiente es relativamente escasa en España. La principal fuente de datos sobre el tema es la Encuesta de Hogares y Medio Ambiente. Esta estadística recoge una amplia batería de indicadores sobre actitudes y acciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente, pero se realizó en 2008. Por ello para este informe se ha preferido utilizar los datos más recientes del barómetro del CIS de enero de 2020.

Cuadro 5.15. Preocupación por el medio ambiente. España. 2020

	Estudios universitarios	Estudios no universitarios	TOTAL
a) Opinión sobre la existencia del cambio climático: ¿con cuál de las siguientes frases está Ud. más de acuerdo? Porcentaje de personas			
Estamos ante una etapa más del clima, igual que de forma natural ha habido cambios en el clima a lo largo de la historia	7,5	8,3	8,1
Se están produciendo cambios imprevistos en el clima debido a las acciones humanas sobre el medio ambiente y la naturaleza	89,4	83,1	84,8
Actualmente no cree que se esté produciendo un cambio climático	1,5	2,6	2,3
Otra respuesta	1,6	6,0	4,8
b) Percepción de la existencia de emergencia climática. Porcentaje de personas que opina que...			
La situación es de emergencia climática por el peligro que supone	58,8	47,2	50,3
La situación es grave, pero no de emergencia climática	32,8	40,5	38,5
La situación no es grave, se exagera al hablar del peligro que supone	5,5	5,0	5,2
Otra respuesta	2,9	7,2	6,1
c) Posibilidad de reducir el cambio climático. Porcentaje de personas que opina que...			
Se puede reducir el impacto del cambio climático	76,4	63,2	66,7
Se puede detener el cambio climático	15,9	20,8	19,5
No se puede hacer nada en la situación actual	4,8	6,8	6,3
Otra respuesta	2,9	9,1	7,5
d) Confianza en una serie de acciones para reducir o detener el cambio climático. Porcentaje de personas que confía mucho o bastante...			
En los acuerdos internacionales para reducir gases contaminantes	51,0	45,5	46,9
En las acciones de los Gobiernos y administraciones (legislar, impuestos, medidas anti-contaminación, protección del medio natural)	52,3	44,1	46,2
En las acciones individuales: cambiar o adaptar las formas de vida y consumo	79,2	66,2	69,6
En las acciones de las empresas que contaminan para no contaminar	55,3	47,6	49,6
En la investigación científica y tecnológica	88,6	76,0	79,3
e) Pautas de consumo y reciclaje. Porcentaje de personas que habitualmente...			
Utilizan transportes o vehículos que no contaminen	39,2	28,4	31,4
Reducen al mínimo el uso de vehículos contaminantes	42,7	31,5	34,5
Reciclan y separan las basuras (cristal, papel, plástico, electrodomésticos)	89,8	81,5	83,6
Consumen productos que no hayan contaminado o naturales o ecológicos, aunque tenga que pagar más por ellos	41,6	27,0	30,8
Obtienen la energía de la instalación de placas solares	8,2	4,2	5,2
No utilizan envases de plástico	25,6	19,0	20,7

Fuente: CIS (Barómetro Enero 2020) y elaboración propia.

El panel *b* muestra, en línea con esa mayor concienciación, que las personas con estudios universitarios tienen una percepción mucho más acusada no solo de la existencia de cambio climático, sino de la existencia real de una situación de emergencia climática. Así, casi seis de cada diez universitarios (58,8%) consideran que estamos en una situación de emergencia climática, mientras que esta proporción es solo del 47,2% entre los no universitarios.

Respecto de las posibilidades reales de mitigar el cambio climático los universitarios parecen ser más optimistas sobre las posibilidades de reducir o detener el cambio climático y sus efectos. Así, solo el 4,8% de los universitarios consideran que ya no se puede hacer nada para revertir la situación actual respecto del 6,8% de los no universitarios. En todo caso, se aprecia en ambos colectivos un elevado grado de optimismo sobre las posibilidades de restablecer las alteraciones del clima del planeta.

El panel *d* muestra que la mayor formación de los individuos está asociada a una mayor confianza en las acciones para reducir o detener el cambio climático. Así, los universitarios tienen más confianza en la efectividad de los acuerdos internacionales entre países, en las acciones de los gobiernos, de los individuos y en las posibilidades de resolver la situación con investigación científica y tecnológica. Esta mayor confianza en la sociedad es algo que, como se vio, anteriormente caracteriza a los universitarios.

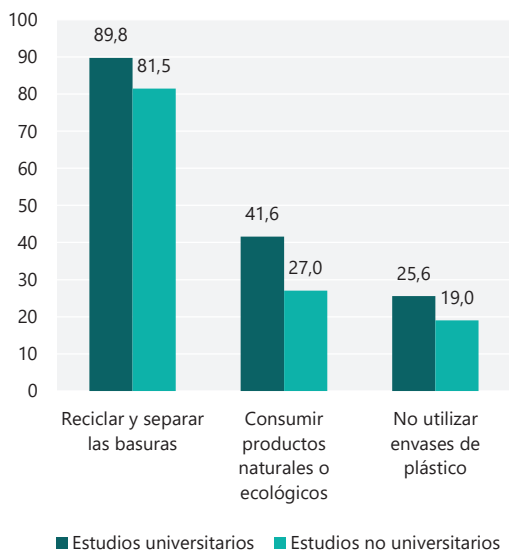
Finalmente, el último aspecto relevante a considerar es si las personas muestran comportamientos positivos en materia medioambiental. Estas preferencias reveladas por la práctica permiten ver en qué medida las opiniones, sentimientos y declaraciones se trasladan a los hábitos cotidianos de las personas. Conseguir mejoras en el medio ambiente no solo requiere mostrar sensibilidad al problema o predisposición a actuar, sino que es preciso que todo ello se concrete en acciones concretas compatibles con la mejora medioambiental.

En este sentido son claves las pautas de consumo y de reciclaje.

El panel e del cuadro 5.15 y el **gráfico 5.13** muestran las diferencias de comportamiento en consumo y reciclaje. La información presentada concuerda con la mayor concienciación e implicación de las personas con estudios universitarios respecto al medioambiente. Así, los universitarios se caracterizan por utilizar en mayor medida transportes o vehículos no contaminantes (39,2% frente al 28,4% de los no universitarios) o simplemente por reducir al mínimo su uso.

Similarmente, las personas con estudios universitarios reciclan más, separan con más frecuencia los residuos reciclables de los demás, consumen productos que no hayan contaminado o ecológicos o naturales, aunque ello significa que tienen que pagar más por ellos u obtienen en mayor medida energía obtenida de placas solares. Asimismo, se observa que entre los universitarios también es más habitual no utilizar envases de plástico. En definitiva, se aprecia una clara asociación positiva entre poseer estudios universitarios y cuidado del medioambiente.

Gráfico 5.13. Pautas de consumo sostenible. España. 2020 (porcentaje)



Fuente: CIS (Barómetro Enero 2020) y elaboración propia.

5.7. Conclusiones

La educación en general y la universitaria en particular presenta externalidades positivas a nivel individual y social adicionales a las externalidades económicas contempladas en el capítulo anterior. Además de la mayor empleabilidad, mayores salarios o mejores oportunidades de desarrollo profesional que aporta la educación universitaria, existen otros aspectos sociales y no monetarios también relevantes para el bienestar de las personas y de la sociedad contemplada en su conjunto.

Este capítulo ha incluido distintos análisis sobre algunas de esas contribuciones sociales no monetarias que ejercen las universidades. La evidencia encontrada indica que la educación universitaria está positivamente relacionada con la movilidad social, la protección contra el riesgo de pobreza y la exclusión social, la participación social, la igualdad de género, la salud, los hábitos de vida o la protección del medioambiente.

Los resultados obtenidos revelan que los estudios universitarios ofrecen posibilidades de ascenso social a los jóvenes de entornos familiares socioeconómicamente más desfavorecidos, aunque ese mecanismo de ascensor social esté condicionado por el propio entorno socioeconómico que influye de manera determinante tanto en los resultados educativos de los niños en etapas preuniversitarias como en el acceso a la universidad ya en su fase adolescente. Por otra parte, esa influencia potencia la expansión de la educación universitaria y sus efectos a lo largo del tiempo en un proceso que se retroalimenta pues una vez completados los estudios universitarios, los descendientes de éstos obtendrán mejores rendimientos educativos y accederán con mayor probabilidad a la universidad. Los resultados también han permitido constatar que las personas con estudios superiores no solamente perciben mayores salarios y menores tasas de desempleo, sino que también tardan menos tiempo en encontrar trabajo. Finalmente, se ha constatado que la formación universitaria constituye asimismo un seguro, aunque imperfecto, contra las situaciones de crisis y los riesgos de exclusión social y de pobreza.

Los análisis realizados también muestran la importante influencia de la educación universitaria en la reducción de las desigualdades de género en el ámbito laboral y en el ámbito doméstico. Los resultados obtenidos muestran que entre las personas con estudios universitarios las diferencias de género, aun existiendo, resultan más moderadas. Esto sucede en varios ámbitos relevantes del mercado de trabajo como la participación, el desempleo y los salarios, pero también en otros ámbitos diferentes del laboral, en donde la evidencia encontrada indica que la presencia de

desigualdad en el reparto de tareas domésticas o el cuidado de niños y personas dependientes es muy inferior entre el colectivo de personas con estudios universitarios.

La educación universitaria también influye en la intensidad de la participación social de los individuos, a su forma de comportarse y relacionarse con otros y a su percepción y actitud frente a problemas sociales relevantes. Los análisis realizados constatan que la educación universitaria potencia tanto la participación política de las personas como el altruismo mediante la participación activa en organizaciones sociales, aspectos que sin duda son importantes para el avance de las sociedades en la dirección correcta.

El estado de salud, tan importante en estos momentos de pandemia, es otro aspecto influido por el nivel educativo de los ciudadanos. Los resulta-

dos obtenidos indican que los universitarios no solo se sienten más saludables, sino que en ellos la prevalencia de las enfermedades es menor, un hecho relacionado con los mejores hábitos de vida que muestran en comparación con el resto de la población en algunos aspectos (como el ejercicio y la alimentación).

Por último, la evidencia presentada muestra que la educación universitaria promueve la preocupación por el cambio climático y el respeto al medio ambiente al aumentar la concienciación de los ciudadanos frente a estos problemas y el fomentar los valores de respeto medioambiental. Los resultados indican que los universitarios no solo están más preocupados por estos temas, sino que también tienen comportamientos cotidianos eco-sostenibles: reciclan más y siguen patrones de consumo más respetuosos con el medio ambiente.



Apéndices

Apéndice 1

Notas técnicas

Nota técnica 1.1. ANÁLISIS SHIFT-SHARE. ALUMNADO MATRICULADO UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA-ESPAÑA

La expresión utilizada para descomponer la diferencia del crecimiento del número de alumnos matriculados en la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y en el conjunto de universidades españolas¹⁰⁵ (E), durante todo el periodo analizado, puede escribirse de la forma siguiente:

$$g^{UCLM} - g^E = \sum_{j=1}^5 \frac{1}{2} (\theta_j^{UCLM} + \theta_j^E) (g_j^{UCLM} - g_j^E) + \sum_{j=1}^5 \frac{1}{2} (g_j^{UCLM} + g_j^E) (\theta_j^{UCLM} - \theta_j^E)$$

El lado izquierdo de la ecuación es el *efecto total*, el crecimiento diferencial de los matriculados de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) con respecto a España (E). Tenemos que g^{UCLM} y g^E son, respectivamente, las tasas de crecimiento de los alumnos matriculados en la UCLM y en España; g_j^{UCLM} y g_j^E son, respectivamente, las tasas de crecimiento de los alumnos matriculados en cada una de las cinco j grandes ramas de enseñanza en la UCLM y en España. Finalmente, θ_j^{UCLM} y θ_j^E son, respectivamente, el peso de la rama de enseñanza j en la matrícula total de la UCLM y del conjunto de universidades españolas (E).

El primer término del lado derecho de la ecuación, el *efecto intra-rama*, recoge el crecimiento diferencial de la UCLM respecto del conjunto de universidades españolas (E) como resultado de crecer más (o menos) que España 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 UCLM tenga una mayor (o menor) especialización que el conjunto de universidades españolas (E) en las ramas de enseñanza con mayor crecimiento.

Si la especialización de la UCLM fuese la misma que en el conjunto de universidades españolas, $\theta_j^{UCLM} = \theta_j^E$, el *efecto especialización* sería nulo y todo el crecimiento diferencial vendría explicado por el *efecto intra-rama*. Es decir, en este caso, el efecto recoge simplemente las diferencias entre la tasa de alumnos matriculados en la UCLM y E que habrían existido si la UCLM tuviese la misma especialización por ramas de enseñanza que el conjunto de universidades españolas. Similarmente, si no existiesen diferencias en las variaciones de las tasas de alumnos matriculados entre la UCLM y E en cada una de las ramas de enseñanza, $g_j^{UCLM} = g_j^E$, el *efecto intra-rama* sería nulo y solo existiría el *efecto especialización*, que recogería las diferencias en el crecimiento de matrícula entre la UCLM y España atribuibles a la diferente composición de titulaciones por ramas de enseñanza (especialización), aunque el crecimiento en todas ellas fuese idéntico.

¹⁰⁵ En el informe se realiza la comparativa tanto con el Sistema de Universidades Españolas (SUE), como con el Sistema de Universidades Públicas Españolas (SUPE). En la nota se hace referencia a ambos como conjunto de universidades españolas (E).

Nota técnica 1.2. AGRUPACIÓN DE LAS TITULACIONES OFERTADAS POR LA UCLM Y LAS UNIVERSIDADES COMPETIDORAS. CURSO 2019-2020

RAMA	TITULACIONES
Artes y Humanidades	Bellas Artes
	Español: Lengua y Literatura
	<i>Estudios Hispánicos</i>
	<i>Estudios Hispánicos, Lengua Española y sus Literaturas</i>
	<i>Filología Hispánica</i>
	<i>Lengua y Literatura Española</i>
	Estudios Ingleses
	Geografía, Desarrollo Territorial y Sostenibilidad
	<i>Geografía y Gestión del Territorio</i>
	<i>Geografía y Medio Ambiente</i>
<i>Geografía y Ordenación del Territorio</i>	
Historia	
Historia del Arte	
Humanidades	
<i>Humanidades y Estudios Sociales</i>	
<i>Humanidades y Patrimonio</i>	
<i>Humanidades: Historia Cultural</i>	
Lenguas y Literaturas Modernas, Francés - Inglés	
<i>Lenguas Modernas y sus Literaturas</i>	
<i>Lenguas Modernas, Cultura y Comunicación</i>	
Ciencias Sociales y Jurídicas	Administración y Dirección de Empresas
	<i>Administración de Empresas</i>
	Administración y Dirección de Empresas / Estudios Internacionales
	<i>Estudios Internacionales / Administración de Empresas</i>
	Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
	Comunicación Audiovisual
	Comunicación Audiovisual / Periodismo
	<i>Periodismo / Comunicación Audiovisual</i>
	Criminología
	Derecho
	Derecho / Administración y Dirección de Empresas
	<i>Derecho / Administración y Dirección de Empresas</i>
	<i>Derecho / Administración de Empresas</i>
	Derecho/ Economía
	<i>Economía / Derecho</i>
	Economía
	Educación Infantil
	Educación Primaria
	Educación Social
Estudios Internacionales	
<i>Relaciones Internacionales</i>	
Estudios Internacionales / Derecho	
<i>Derecho / Relaciones Internacionales</i>	
<i>Derecho / Estudios Internacionales</i>	
Periodismo	
Relaciones Laborales y Desarrollo de Recursos Humanos	
<i>Relaciones Laborales y Empleo</i>	
<i>Relaciones Laborales y Recursos Humanos</i>	
Trabajo Social	
Ciencias	Bioquímica
	<i>Bioquímica y Ciencias Biomédicas</i>
	Ciencia y Tecnología de los Alimentos
	Ciencias Ambientales
	Enología
	Química

Ingeniería y Arquitectura	Arquitectura	<i>Fundamentos de Arquitectura y Urbanismo</i> <i>Fundamentos de La Arquitectura</i>	
	Biotecnología		
	Ingeniería Aeroespacial	<i>Ingeniería Aeroespacial en Aeronavegación</i> <i>Ingeniería Aeroespacial en Transporte y Aeropuertos</i> <i>Ingeniería Aeroespacial en Vehículos Aeroespaciales</i>	
	Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria	<i>Ingeniería Agrícola</i> <i>Ingeniería Agroalimentaria y Agroambiental</i> <i>Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural</i> <i>Ingeniería Agroambiental</i>	
	Ingeniería Civil y Territorial	<i>Ingeniería Civil</i>	
	Ingeniería de Edificación	<i>Arquitectura Técnica</i> <i>Ciencia y Tecnología de la Edificación</i> <i>Edificación</i>	
	Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación	<i>Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación</i> <i>Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen</i> <i>Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación</i>	
	Ingeniería Eléctrica		
	Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	<i>Ingeniería Electrónica Industrial</i>	
	Ingeniería Forestal y del Medio Natural	<i>Ingeniería Forestal</i>	
	Ingeniería Informática	<i>Ingeniería en Sistemas de Información</i> <i>Sistemas de Información</i>	
	Ingeniería Mecánica		
	Ingeniería Minera y Energética	<i>Ingeniería en Tecnología Minera</i>	
	Ingeniería Química		
	Ciencias de la Salud	Enfermería	
		Farmacia	
		Fisioterapia	
Logopedia			
Medicina			
Podología			
Podología / Enfermería			
Terapia Ocupacional			

Nota técnica 2.1. ANÁLISIS SHIFT-SHARE DE LA INTENSIDAD DEL EMPLEO DE LOS OCUPADOS CON ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

El análisis *shift-share* descompone la diferencia porcentual total de los ocupados con estudios universitarios entre Castilla-La Mancha (CLM) y España (E) en dos componentes:

$$U^{CLM} - U^E = \sum_{j=1}^{87} \left[\frac{1}{2} (\theta_j^{CLM} + \theta_j^E) \right] (U_j^{CLM} - U_j^E) + \sum_{j=1}^{87} \left[\frac{1}{2} (U_j^{CLM} + U_j^E) \right] (\theta_j^{CLM} - \theta_j^E)$$

donde U_j^{CLM} y U_j^E representan, respectivamente, el porcentaje de ocupados con estudios universitarios sobre el total de los ocupados en el sector j para Castilla-La Mancha y España. Por otro lado, θ_j^{CLM} y θ_j^E recogen el peso del sector j en el empleo en Castilla-La Mancha y España, respectivamente. El primer término del lado derecho es el *efecto intrasectorial* y el segundo término es el *efecto especialización*.

Siendo θ_j el peso medio en términos de empleo del sector j y U_j el porcentaje medio de ocupados con estudios superiores en ese mismo sector sobre los ocupados totales, la expresión anterior puede escribirse como:

$$U^{CLM} - U^E = \sum_{j=1}^{87} \theta_j (U_j^{CLM} - U_j^E) + \sum_{j=1}^{87} U_j (\theta_j^{CLM} - \theta_j^E)$$

El *efecto especialización* es resultado de estar más (o menos) especializado en los sectores más intensivos en el empleo de ocupados con estudios superiores, mientras que el *efecto intrasectorial* es resultado de emplear una mayor proporción de ocupados con estudios superiores en cada uno de los sectores productivos.

Si no existiesen diferencias en la especialización productiva de Castilla-La Mancha (CLM) respecto de España (E) tendríamos que $\theta_j^{CLM} = \theta_j^E$ y, por tanto, la única razón que explicaría el mayor peso de los ocupados con estudios universitarios en Castilla-La Mancha respecto de España sería su mayor peso porcentual en cada uno de los sectores productivos en Castilla-La Mancha. Alternativamente, si todos los sectores productivos de Castilla-La Mancha emplean el mismo porcentaje de ocupados con estudios universitarios que en España, es decir, si $U_j^{CLM} = U_j^E$, se obtiene que la diferencia es atribuible exclusivamente al distinto peso de los 87 sectores productivos en el empleo de Castilla-La Mancha y España.

Nota técnica 2.2. 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 3.1. ESTIMACIÓN DEL GASTO DE LOS ESTUDIANTES

Tanto el nivel como el patrón de gasto de los estudiantes universitarios depende, entre otros factores, de la cercanía de su centro de estudios 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) y la necesidad de pernoctar durante el curso académico fuera de la residencia familiar (colegio mayor, piso de alquiler, etc.).

Con objeto de detectar las diferencias derivadas de estas características específicas, tanto en el nivel como en el patrón de gasto, se realizó una encuesta on-line a los estudiantes de los 4 campus de la Universidad de Castilla-La Mancha. Desde el Ivie se programó la encuesta y la Universidad se encargó de su distribución mediante la petición a los alumnos durante las clases o mediante el envío de un correo a los estudiantes invitándoles a participar proporcionándoles el enlace a la encuesta on-line. <http://contribucion-uclm.ivie.es>. La encuesta permaneció activa desde el 9 de marzo al 17 de abril. Un total de 1.318 estudiantes de grado cumplieron la encuesta. El 49% de los cuestionarios se cumplieron entre el 9 y 16 de marzo, periodo en que las clases lectivas eran presenciales – el estado de alarma fue declarado el viernes 13 de marzo-, el 24% de las encuestas se rellenaron entre el 16 y el 31 de marzo y el 19% restante durante la primera quincena de abril. Tras el análisis y depuración de encuesta se obtuvieron 1.240 respuestas válidas, lo que supone una tasa de respuesta del 5,6%. Debido al estado de alarma la Universidad de Castilla-La Mancha no pudo distribuir la encuesta entre sus alumnos de máster y doctorado.

La estimación del gasto por estudiante se ha llevado a cabo en las siguientes fases:

1) **Realización de encuestas** a los estudiantes para obtener información sobre el volumen y la estructura de sus gastos. Con la muestra obtenida – 1.240 cuestionarios válidos. Ofrece un error muestral del 2,7% para un intervalo de confianza de 95% y la situación de varianza poblacional más desfavorable $p = q = 50\%$.

La tabla adjunta presenta la población, el número de encuestas completadas, así como la tasa de respuesta y error muestral por campus.

CAMPUS	Estudiantes de grado Curso 2019-20	Distribución% alumnos	Respuestas	Respuestas válidas	Error muestral 95%
Albacete	6.077	27,3%	173	157	7,7%
Ciudad Real -Almadén	6.382	28,6%	368	353	5,1%
Cuenca	3.295	14,8%	170	156	7,7%
Toledo -Talavera	6.529	29,3%	607	574	3,9%
Total	22.283	100,0%	1.318	1.240	2,7%

Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

La muestra final ha sido ponderada utilizando los datos suministrados por la universidad sobre la distribución de los estudiantes en el curso 2019-20 según campus y procedencia del estudiante.

2) **Conversión a datos anuales de la información** sobre el gasto de los estudiantes. En la pregunta 6 incluida en el apartado “Gastos de los estudiantes” del cuestionario se preguntaba a los estudiantes entrevistados sobre sus gastos mensuales, esta información ha sido convertida en términos anuales multiplicando la respuesta por la duración prevista de la estancia durante el curso.

La pregunta *¿Cuántos meses te vas a alojar en esta vivienda o residencia durante el curso?* incluida en el bloque “Residencia e influencia de la Universidad” es, por tanto, fundamental para el cálculo del gasto.

3) **Cálculo del gasto medio anual por estudiante** en cada una de las 13 partidas recogidas en la encuesta (pregunta 6+7). Con objeto de recoger las diferencias existentes entre el gasto medio de los estudiantes que

viven en Castilla-La Mancha y los que no, la media de gasto por estudiante se ha obtenido ponderando el gasto medio por la proporción de estudiantes en la matrícula. Para ello se han utilizado los datos poblacionales proporcionados la Universidad.

4) **Cálculo del gasto total de los estudiantes.** Para ello se multiplica el gasto medio por estudiante por el número de estudiantes de campus.

5) **Filtrado de gasto.** Con la finalidad de considerar únicamente aquellos gastos que no se hubieran producido en caso de no existir la Universidad de Castilla-La Mancha, el gasto calculado ha sido filtrado del siguiente modo (véase **esquema 3.3**):

Estudiantes de fuera de Castilla-La Mancha: se considera todo el gasto de los estudiantes que proceden de fuera de Castilla-La Mancha al entender que estos no habrían ido a Castilla-La Mancha (y su gasto no se habría realizado en esta comunidad) en el caso de no existir la UCLM. En el curso académico 2019-20 el 13,5% de los estudiantes de grado procedía de fuera de Castilla-La Mancha. Las proporciones aplicadas por campus son las siguientes: Albacete (7,1%), Ciudad Real (7,1%), Cuenca (22,5%), Toledo (20,7%). En el caso de los estudiantes de posgrados, de los 3.425 estudiantes matriculados en el curso 2019-20, el 27,2% procedía de fuera de la comunidad.

Estudiantes de Castilla-La Mancha: la imputación del gasto se realiza en función de las respuestas proporcionadas por los estudiantes a la pregunta 4 (influencia de la Universidad) de la encuesta:

- *Opción 1 de la pregunta 4:* se computa el 100% del gasto de los estudiantes que hubieran ido a estudiar a otra universidad ubicada fuera de Castilla-La Mancha si no existiera su universidad.
- *Opciones 2 de la pregunta 4:* son los estudiantes que no hubieran cursado estudios universitarios. Solo se computa el gasto de los estudiantes en las partidas directamente relacionadas con la realización de estudios universitarios. Concretamente: (a) Vivienda (si previamente mencionaron que se alojan en colegios mayores o residencias universitarias), (b) Transporte, (c) Libros, fotocopias y material de papelería y (d) Academias, cursos de especialización, idiomas e informática.

Nota técnica 3.2. ESTIMACIÓN DEL GASTO DE LOS VISITANTES

La estimación del gasto de los visitantes de los estudiantes de la UCLM se realiza según los resultados de las preguntas del bloque "Visitas" del cuestionario: « ¿Recibe visitas de familiares/amigos durante el curso académico que se alojan en un hotel, hostel o similar? (Se trata de visitas que impliquen algún gasto de alojamiento)»

Como reflejan los resultados de la encuesta, alrededor de un 12,5% de los estudiantes de la UCLM recibe visitas. Por término medio, los estudiantes que declaran recibir visitas, tienen 7,4 visitas al año, de 2,6 personas con una duración media de 2,6 días.

La combinación de estas cifras refleja que de los cerca de 26.000 alumnos de la UCLM, 3.221 reciben visitas, lo que eleva a 181.613 el número de pernoctaciones anuales asociadas a los visitantes de los estudiantes. Considerando que el gasto medio diario de un turista que viaja a Castilla-La Mancha para visitar a amigos o familiares y se aloja en hotel es de 11,28€ euros/día, se obtiene una cifra de gasto de los visitantes de 20,2 millones de euros anuales, atribuibles en su totalidad a la existencia de la UCLM. La tabla siguiente resume la estimación del gasto de los visitantes de los estudiantes de la Universidad de Castilla-La Mancha por campus en el curso 2019-20.

	UCLM	Albacete	Ciudad Real - Almadén	Cuenca	Toledo - Talavera
1. ¿Recibe visitas de familiares durante el curso académico que se alojan en un hotel? (%)	12,5	18,1	5,7	18,6	10,8
2. ¿Cuántas veces le visitan?	7,4	9,5	6,3	5,9	6,9
3. ¿Cuántas personas?	2,6	2,8	2,5	3,1	2,5
4. ¿Cuántos días se alojan?	2,6	2,6	2,2	2,9	3,0
5. Nº medio de días de hotel = (2)·(3)·(4)	51,7	67,4	33,7	51,8	53,3
6. Nº de estudiantes matriculados curso 2019-20	25.708,0	7.416	7.194	3.537	7.561
7. Nº de estudiantes que reciben visitas [matrícula total ·(1)]	3.221,5	1.340	408	658	817
8. Nº total de días de hotel = (5)·(7)	181.612,7	90.335	13.731	34.055	43.492
9. Gasto medio diario del turista en alojamiento hotelero	111,28 €/día	111,28 €/día	111,28 €/día	111,28 €/día	111,28 €/día
10. Gasto total visitantes = (8)·(9)⁽¹⁾	20.209.864	10.052.488	1.527.959	3.789.621	4.839.796

Nota: los conceptos 1 a 5 es una media de los cuatro campus ponderada por el peso de los alumnos de cada campus en el total de la UCLM. El gasto total de los visitantes de la UCLM corresponde a la suma del gasto total de los visitantes atribuible a cada campus.

Fuente: INE (Encuesta de turismo de residentes, 2019), Universidad de Castilla-La Mancha y elaboración propia.

Nota técnica 3.3. ESTIMACIÓN DEL GASTO DE LOS ASISTENTES A CONGRESOS

La Universidad de Castilla-La Mancha organizan, a lo largo del año un buen número de eventos de diversa naturaleza (jornadas, congresos, reuniones científicas, ciclos de conferencias, encuentros, etc.). Los eventos organizados son muy heterogéneos en cuanto al número de asistentes, procedencia de los mismos, duración de su estancia, etc.

Puesto que no se dispone de un registro sistemático de todas las variables necesarias para la cuantificación del gasto de los asistentes a los eventos organizados por la UCLM, es necesario realizar ciertos supuestos al objeto de estimar el gasto generador de impacto asociado a la existencia de la universidad. Estos han sido, no obstante, consensuados con personal especializado de la universidad que, siguiendo también el criterio de prudencia mantenido en el estudio, han recopilado los congresos celebrados durante 2019 así como información relativa a la asistencia de aquellos de los que hubiera registro. A partir de esta información se ha estimado el número de eventos, asistencia y duración media de los mismos en un año típico de la universidad. La información se resume en el cuadro adjunto.

		UCLM
1.	Nº de eventos (congresos/jornadas)	60
2.	Nº medio de asistentes	77,0
3.	Estancia media (días)	2,2
4.	Total asistentes ⁽¹⁾	4.620
	- de la CCAA (18,2%)	840
	- de fuera de la CCAA (76,2%)	3.780
5.	Gasto de los asistentes ⁽²⁾	
	- asistentes de la CCAA	406.340
	- asistentes de fuera de la CCAA	3.698.188
6.	Total gasto asistente a congresos	4.104.528

Notas: ¹según el Informe estadístico de Turismo de Reuniones (Madison Market Research, 2019), en 2018 el 18,7% de los asistentes a reuniones son participantes locales, siendo el porcentaje restante turistas internacionales (22,7%) y turistas nacionales (59,1%).

²Según el Informe estadístico de Turismo de Reuniones (Madison Market Research, 2019), el gasto medio por asistente y día de los participantes en reuniones en 2018 se sitúa en 442€ (445€ de 2019). 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 481€ por asistente (484€ de 2019)

Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha, (Madison Market Research, 2019) y elaboración propia.

Según los datos de la UCLM, en 2019 se celebraron 60 eventos susceptibles de generar impacto, con un número medio de 77 personas asistentes que pernoctan una media de 2,2 noches. Para el cómputo del gasto atribuible a la existencia de la UCLM distinguiremos entre los asistentes a congresos residentes en Castilla-La Mancha de los asistentes a los congresos que residen fuera de esta comunidad.

El gasto medio por asistente y día de los participantes en reuniones según el Spain Convention Bureau (Madison Research, 2019) se sitúa en 442€ (445€ de 2019). Siguiendo el citado criterio de rigor y prudencia, en el caso de los asistentes residentes en Castilla-La Mancha (18,7%), se contabiliza como gasto únicamente la parte del gasto correspondiente a la cuota de inscripción, que según el Spain Convention Bureau asciende a 481€ por asistente (484€ de 2019), al entender que este tipo de asistentes no realizan gastos de alojamiento ni tampoco gastos de restauración, normalmente cubiertos por la misma cuota de inscripción en los congresos. La combinación de tales cifras representa un gasto total de los asistentes a congresos organizados por la Universidad de Castilla-La Mancha de 4.104.528 euros de 2019.

Nota técnica 3.4. FUNCIONES DE DISTRIBUCIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE LAS SIMULACIONES MONTE CARLO

Para incorporar la incertidumbre en los resultados de impacto económico de la Universidad de Castilla-La Mancha a corto plazo 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 funciones de distribución utilizadas para las diferentes variables son las siguientes:

a) Número de visitas recibidas durante el curso, número de personas y estancia media

Las respuestas de los estudiantes a la encuesta personal 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 μ es la media y σ la desviación estándar. El siguiente cuadro recoge la media y desviación estándar obtenida de la encuesta por campus para cada variable y en el gráfico se puede observar su distribución.

Parámetros empleados para el cálculo del impacto de las visitas a estudiantes de la UCLM. Media y desviación estándar

	Número de visitas		Número de personas		Estancia media	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Albacete	9,5	10,3	2,8	0,9	2,6	2,1
Ciudad Real - Almadén	6,3	5,0	2,5	0,9	2,2	1,0
Cuenca	5,9	10,7	3,1	2,6	2,9	1,2
Toledo - Talavera	6,9	13,3	2,5	0,9	3,0	3,7

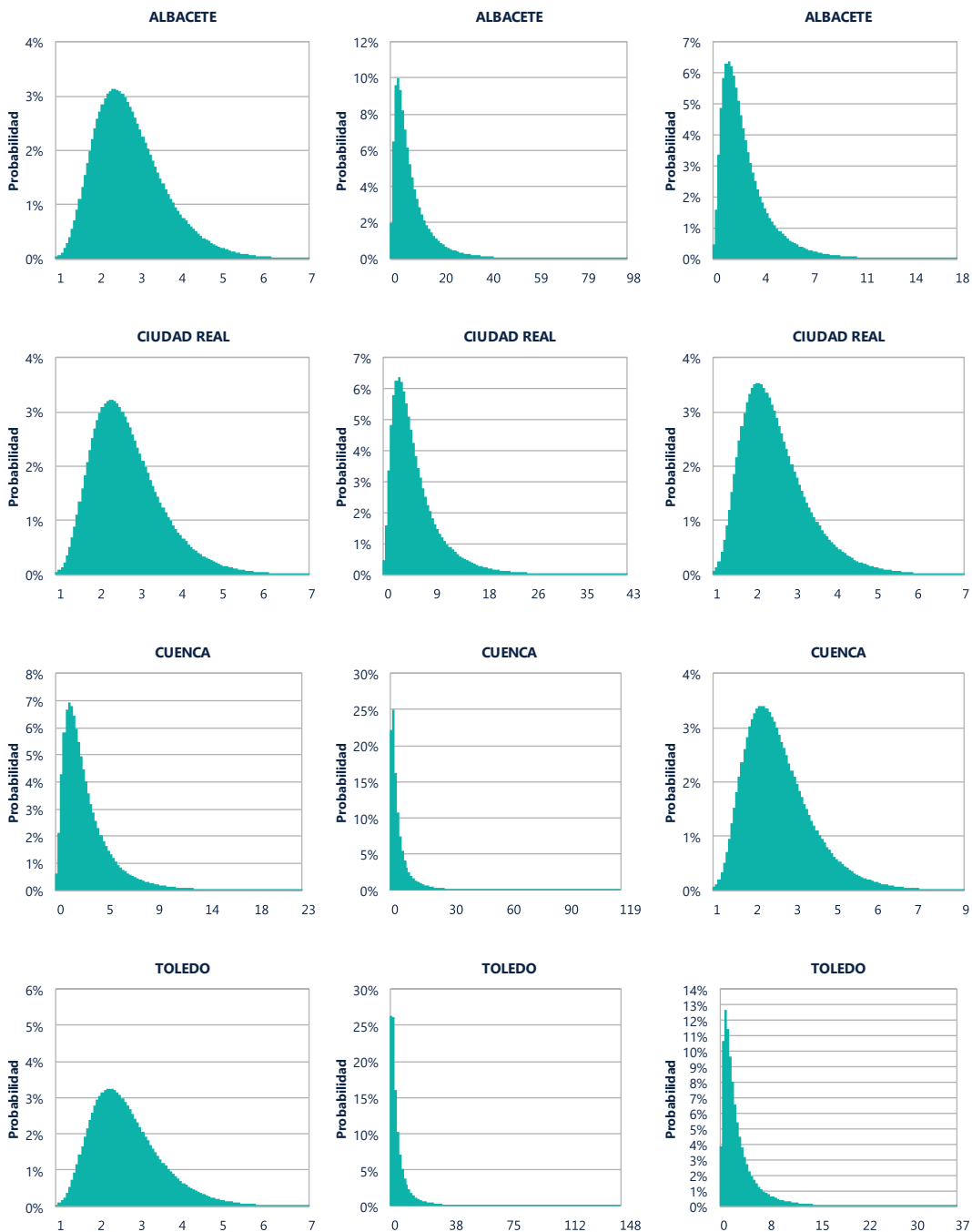
Fuente: elaboración propia.

Funciones de distribución del número de personas, visitas y estancia media de los visitantes por nivel de estudios

a) Número de personas en cada visita

b) Número de visitas durante el curso

c) Número medio de días por visita



Fuente: elaboración propia.

b) Número de eventos organizados por la universidad, número de asistentes y estancia media

Según los datos facilitados por la propia universidad durante 2019 organizaron 60 congresos o jornadas, el número medio de asistentes fue de 77 y la estancia media de los asistentes fue de 2,2 días. 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].

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & \text{para } a \leq x \leq b \\ 0 & \text{para } x < a \text{ o } x > b \end{cases}$$

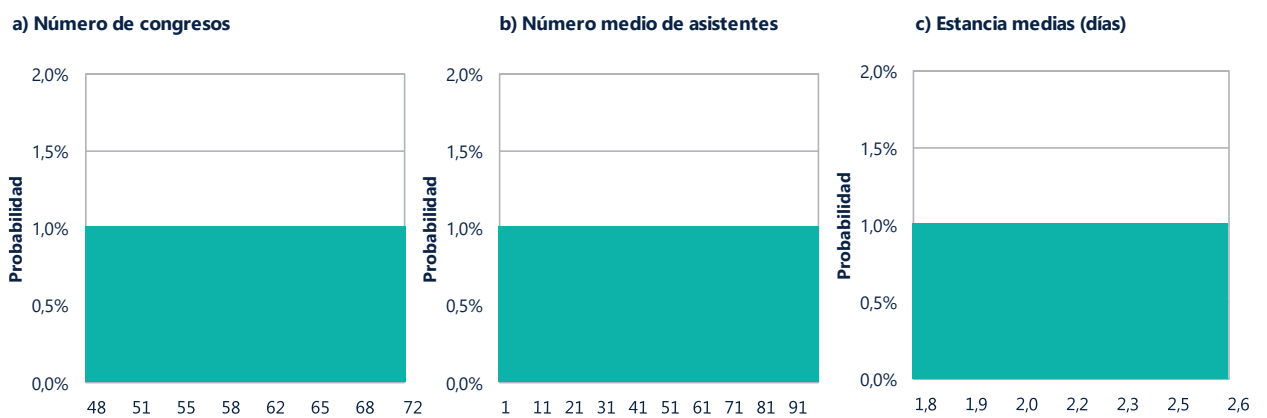
Los parámetros que definen esta función son el máximo y el mínimo. El siguiente cuadro recoge los parámetros empleados y el gráfico refleja su distribución.

Parámetros empleados para el cálculo del impacto de los asistentes a congresos organizados por la UCLM. Mínimo y máximo

	Mínimo	Máximo
Número de congresos	48	72
Número de asistentes	62	92
Estancia media (días)	2	3

Fuente: elaboración propia.

Funciones de distribución del número de congresos, asistentes y días de estancia



Fuente: elaboración propia.

Nota técnica 4.1. ESTIMACIÓN DE LOS AÑOS MEDIOS DE ESTUDIO REALES Y CONTRAFACTUALES

Para calcular los años medios de estudio de la población de una sociedad r (AE_r) se calcula el cociente entre los años de estudios realizados por el conjunto de la población y el número de individuos:

$$AE_r = \frac{\sum_i A^i POB_r^i}{\sum_i POB_r^i}$$

En la expresión anterior A^i son los años de estudio requeridos para completar el nivel de estudios i y POB_r^i es la población de la sociedad r (en este caso Castilla-La Mancha) que han completado el nivel de estudios i .

La serie de años de estudio contrafactuales (los que tendría la población de Castilla-La Mancha si la UCLM no hubiera formado a ningún titulado) se calculan considerando que de no existir la UCLM sus egresados hubieran alcanzado el nivel de estudios anterior al universitario (estudios secundarios posobligatorios).

Nota técnica 4.2. CÁLCULO DE LA TASA DE ACTIVIDAD CONTRAFACTUAL. MODELO PROBIT DETERMINANTES DE PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE TRABAJO

En el gráfico 4.3 hemos comprobado que en Castilla-La Mancha tener una licenciatura aumenta la tasa de actividad (TA) en 16,1 puntos respecto de un individuo con estudios secundarios no obligatorios. Sin embargo, el nivel de estudios de un individuo es solo una de las muchas características personales que influyen en la decisión de participar en el mercado de trabajo. El sexo, la edad e incluso la comunidad autónoma de residencia influyen también en dicha decisión. Por esta razón, para estimar en un sentido amplio el efecto de la realización de estudios superiores sobre la decisión de ser activo es preciso llevar a cabo un análisis que contemple el efecto conjunto de todas las variables partiendo de modelos probit. La tabla adjunta presenta esta estimación con datos individuales procedentes de la EPA de 2019 (año completo). La variable dependiente es participar (1) o no hacerlo (0) y se incluyen como variables explicativas el sexo, la edad, la comunidad autónoma de residencia y los estudios completados del individuo. En este trabajo se toma como referencia a los varones de entre 16 y 24 años y con estudios primarios. Se han estimado dos modelos. El modelo (1) incluye efectos fijos regionales tomando como referencia a Madrid y el (2) no distingue entre comunidades autónomas.

Los resultados indican que ser mujer reduce en un 9,0% la probabilidad de ser activo a igualdad de edad, nivel educativo y comunidad autónoma de residencia. También se aprecia el efecto cambiante de la edad sobre la tasa de actividad, creciente al principio y decreciente a partir de los cincuenta y cinco. Así, edades entre los 25 y los 54 años aumentan la probabilidad de ser activo entre un 34,0% y un 39,3% respecto de los menores de 25 años. Por el contrario, los mayores de 55 años reducen esa probabilidad en un 3,7%.

La inclusión de variables ficticias regionales (modelo 1) no modifica sustancialmente el valor estimado para el resto de parámetros. Los residentes en Illes Balears o Cataluña tienen mayor probabilidad de participar en el mercado de trabajo que los de Madrid (2,0 y 1,5% respectivamente). Las mayores reducciones de probabilidad se asocian a residir en Asturias, Cantabria, y Galicia.

En lo que respecta al nivel de formación, la educación tiene un efecto positivo y significativo sobre la participación cuando el resto de características personales (sexo y edad) es similar. Tomando como referencia a un individuo tipo con estudios primarios o secundarios obligatorios, los resultados indican que carecer de cualquier tipo de estudios reduce la probabilidad de ser activo en un 22,0%. Los estudios secundarios posobligatorios aumentan esa probabilidad un 8,3%. Un individuo que alcance un ciclo formativo de grado superior (CFGS) aumenta la probabilidad de participación laboral un 14,8% con respecto al individuo con estudios primarios o secundarios obligatorios.

Similarmente, poseer un título universitario de ciclo corto (diplomatura o equivalente) incrementa en mayor medida la probabilidad, cifrándose el efecto en un 14,0%. Finalmente, el mayor efecto está asociado a los estudios universitarios de ciclo largo (licenciatura o equivalente) que suponen un aumento de la probabilidad del 17,0%. En cuanto a la nacionalidad, ser español y no extranjero reduce la probabilidad de formar parte del mercado de trabajo en un 1,3%.

Utilizando estas estimaciones se computa la serie de Población Activa contrafactual para Castilla-La Mancha, en la que se descuenta el efecto sobre la TA de haber completado estudios universitarios. El cociente entre esta serie de población activa contrafactual y la población en edad de trabajar constituye la tasa de actividad contrafactual (TA CF). Se define como la tasa de actividad que, de acuerdo con las estimaciones, existiría en el caso de que el colectivo con estudios universitarios no hubiera realizado tales estudios y, en consecuencia, tuviera una menor disposición a participar en el mercado de trabajo. La contribución de la UCLM al aumento de la tasa de actividad se computa mediante la diferencia entre la TA real y la TA CF.

Estimación *probit* de estar activo. 2019

	Modelo (1)		Modelo (2)	
	Parámetros	Efecto marginal en probabilidad	Parámetros	Efecto marginal en probabilidad
Constante	-0,318**		-0,324**	
Mujer	-0,356**	-0,090	-0,356**	-0,091
Edad 25-34	1,341**	0,340	1,337**	0,340
Edad 35-44	1,552**	0,393	1,546**	0,393
Edad 45-54	1,393**	0,353	1,386**	0,352
Edad 55+	-0,145**	-0,037	-0,152**	-0,039
Andalucía	-0,055**	-0,014		
Aragón	0,015	0,004		
Asturias	-0,239**	-0,061		
Baleares, Illes	0,078**	0,020		
Canarias	-0,044**	-0,011		
Cantabria	-0,162**	-0,041		
Castilla y León	-0,059**	-0,015		
Castilla-La Mancha	0,031*	0,008		
Cataluña	0,060**	0,015		
Comunitat Valenciana	-0,036**	-0,009		
Extremadura	0,018	0,005		
Galicia	-0,117**	-0,030		
Murcia	-0,026	-0,007		
Navarra	-0,076**	-0,019		
País Vasco	-0,117**	-0,030		
La Rioja	0,017	0,004		
Ceuta	-0,041	-0,010		
Melilla	0,037	0,009		
Sin estudios	-0,869**	-0,220	-0,866**	-0,220
Sec. Posobligatoria	0,326**	0,083	0,324**	0,082
CFGS	0,585**	0,148	0,580**	0,147
Diplomados	0,554**	0,140	0,552**	0,140
Licenciados	0,670**	0,170	0,673**	0,171
Español	-0,052**	-0,013	-0,070**	-0,018
Número de observaciones	555.344		555.344	
Log Maxverosimilitud	-71.276.848		-71.423.388	

Nota: ** significativo al 1%; *significativo al 5%.

Valores de referencia: hombre, edad de 16 a 24 años, C. de Madrid, estudios secundarios no obligatorios, extranjero.

Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Nota técnica 4.3. CÁLCULO DE LA TASA DE PARO CONTRAFACTUAL. MODELO HECKMAN PARA EL CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD DE EMPLEO

El modelo Heckman de selección de la muestra es un modelo analítico que se utiliza cuando al analizar el comportamiento de los individuos aparecen sesgos de auto-selección, como es el caso de las ecuaciones que estiman la probabilidad de estar ocupado en el mercado de trabajo. En este caso, es necesario seleccionar la muestra inicial, ya que no todos los individuos forman parte de la población activa. El modelo de Heckman se aplica, en este caso, para que las decisiones de ocupación de la submuestra de población activa no sufran un sesgo de selección.

El método propuesto por Heckman es una estimación en dos etapas para la obtención de estimadores consistentes en la ecuación de ocupación. En una primera etapa se estima la probabilidad de ser activo con un conjunto de variables que no afectan directamente a la decisión de ocupación y se obtienen estimadores consistentes con el objeto de construir una estimación de λ . En la segunda etapa se estima la decisión de ocupación solo para la submuestra de activos, incluyendo, además de las variables anteriores y λ , variables adicionales que contribuyen a explicar la probabilidad de ocupación.

En el gráfico 4.5 hemos comprobado que en Castilla-La Mancha tener una licenciatura supone tener una tasa de paro (TP) 10,0 puntos menor que la de un individuo con estudios secundarios obligatorios. No obstante, el nivel de estudios de un individuo es solo una de las muchas características personales que influyen en la probabilidad de empleo. El sexo, la edad e incluso la comunidad autónoma de residencia influyen también en la empleabilidad de las personas. La tabla adjunta de esta nota técnica presenta la estimación con datos individuales procedentes de la EPA de 2019 (año completo) donde la variable dependiente es estar ocupado (1) o estar parado (0), incluyendo como variables explicativas el sexo, la edad, la comunidad autónoma de residencia, los estudios completados del individuo y la nacionalidad. Se ha tomado como referencia a los varones de entre 16 y 24 años y con estudios primarios. Se han estimado dos modelos. El modelo (1) incluye efectos fijos regionales tomando como referencia a Madrid y el (2) que no distingue entre CC.AA.

Los resultados indican que ser mujer, ser muy joven y tener un bajo nivel educativo reduce significativamente la probabilidad de tener empleo. Los parámetros estimados implican que ser mujer reduce la probabilidad de empleo un 7,0%, y que a partir de los 25 años, la probabilidad de empleo aumenta y es entre un 16,7% y un 23,2% mayor respecto a las personas activas de entre 16 y 24 años.

Por lo que respecta a la comunidad autónoma, todo lo demás constante, residir en Navarra, La Rioja, Illes Balears, Cataluña, País Vasco y Aragón, implica una mayor probabilidad de empleo que la Comunidad de Madrid. Por su parte residir en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, Andalucía, Extremadura, Canarias, Castilla-La Mancha o Comunitat Valenciana supone reducciones en la probabilidad de empleo que oscilan entre el 3,1% y el 13,8%.

En lo que respecta al nivel de estudios alcanzado por el individuo que forma parte de la población activa, la educación tiene un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de empleo cuando el resto de características analizadas son las mismas. Tomando como referencia a un individuo tipo con estudios secundarios obligatorios, los resultados indican que un individuo con estudios secundarios posobligatorios tiene un 7,2% más de probabilidad de empleo. Del mismo modo, los que tienen un ciclo formativo de grado superior (CFGS) aumentan esta probabilidad un 10,6%. Los individuos activos con estudios universitarios tienen mayor probabilidad de estar ocupados: un 17,5% en el caso de los diplomados y un 15,6% en el caso de los licenciados, siempre con respecto a un individuo con estudios primarios o secundarios obligatorios de iguales características.

Como en la nota técnica anterior, utilizando los resultados de estas estimaciones se computa la serie de Población Parada Contrafactual para Castilla-La Mancha, en la que se descuenta el efecto sobre su tasa de paro (TP) como consecuencia de haber completado estudios universitarios en la UCLM. El cociente entre esta

serie de población parada contrafactual y la población activa constituye la tasa de paro contrafactual (TP CF). Se define como la tasa de paro que, de acuerdo con las estimaciones, existiría en el caso de que el colectivo con estudios universitarios no hubiera alcanzado ese nivel de estudios y tuviese estudios secundarios posobligatorios y, lógicamente, una mayor propensión al desempleo. Así, la contribución de la UCLM a la reducción del desempleo se calcula mediante la diferencia entre la Tasa de Paro Real (TP) y la Tasa de Paro Contrafactual (TP CF).

Modelo probit de Heckman de estar ocupado. 2019

	Modelo (1)		Modelo (2)	
	Parámetros	Efecto marginal en probabilidad	Parámetros	Efecto marginal en probabilidad
Constante	0.044		-0.052	
Mujer	-0.268**	-0,070	-0.265**	-0,070
Edad 25-34	0.640**	0,167	0.618**	0,164
Edad 35-44	0.890**	0,232	0.871**	0,231
Edad 45-54	0.867**	0,226	0.854**	0,226
Edad 55+	0.661**	0,172	0.668**	0,177
Andalucía	-0.382**	-0,100		
Aragón	0.080**	0,021		
Asturias	-0.240**	-0,063		
Balears, Illes	0.069**	0,018		
Canarias	-0.360**	-0,094		
Cantabria	-0.012	-0,003		
Castilla y León	-0.047**	-0,012		
Castilla-La Mancha	-0.177**	-0,046		
Cataluña	0.051**	0,013		
Comunitat Valenciana	-0.120**	-0,031		
Extremadura	-0.383**	-0,100		
Galicia	-0.071**	-0,019		
Murcia	-0.091**	-0,024		
Navarra	0.144**	0,038		
País Vasco	0.048*	0,012		
La Rioja	0.091**	0,024		
Ceuta	-0.504**	-0,132		
Melilla	-0.529**	-0,138		
Sin estudios	-0.419**	-0,109	-0.465**	-0,123
Sec. Posobligatoria	0.276**	0,072	0.301**	0,080
CFGS	0.407**	0,106	0.447**	0,118
Diplomados	0.672**	0,175	0.694**	0,184
Licenciados	0.597**	0,156	0.650**	0,172
Español	0.241**	0,063	0.196**	0,052
Número de observaciones (Modelo restringido)	555.344 (255.550)		555.344 (255.550)	
Log Maxverosimilitud	-106.000.000		-107.000.000	

Nota: ** significativo al 1%; *significativo al 5%.

Valores de referencia: hombre, edad de 16 a 24 años, C. de Madrid, estudios secundarios no obligatorios, extranjero.

Fuente: INE (EPA) y elaboración propia.

Nota técnica 4.4. CÁLCULO DEL STOCK DE CAPITAL TECNOLÓGICO

La serie de *stock* de capital tecnológico generado por la Universidad de Castilla-La Mancha se estima utilizando el método de inventario (Puentes y Pérez 2004; Pérez y Maudos 2007) de acuerdo con la expresión:

$$KT_{i,t} = (1 - \delta)KT_{i,t-1} + I_{i,t-\theta},$$

siendo $KT_{i,t}$ el *stock* de capital del periodo t , δ la tasa de depreciación e I la inversión en el periodo t . De acuerdo con la propuesta de Pakes y Schankerman (1984), se asume que los efectos de la inversión en I+D se incorporan al *stock* tecnológico con un desfase de un año, de forma que los resultados de las actividades de I+D no son inmediatos ($\theta=1$).

La estimación del *stock* de capital tecnológico inicial se realiza de la forma que se describe a continuación

$$KT_{i,t} = \frac{I_{i,t-\theta}}{g + \delta},$$

siendo g la tasa de crecimiento de la inversión en I+D. La tasa de depreciación δ aplicada es el 15%, aunque no existe unanimidad acerca de su valor y los estudios disponibles aplican valores dispares. Por ejemplo, Pakes y Shankerman (1984) y Hall (1988) aplican una tasa de depreciación máxima del 25% mientras que otros estudios aplican tasas inferiores y similares a las utilizadas para el *stock* de capital físico.

En este estudio se realiza el supuesto de que la obsolescencia del capital tecnológico es superior a la del resto del capital de la economía y, por lo tanto, se imputan tasas de depreciación superiores a las del capital físico. Así, siguiendo el trabajo de Pérez y Maudos (2007), se imputa una tasa de depreciación intermedia del 15%, la misma utilizada por Hall y Maraisse (1995) o por Puentes y Pérez (2004) en un estudio del Banco de España. No obstante, Pérez y Maudos (2007) comprueban que la situación relativa de España y de sus comunidades autónomas no es sensible a la tasa de depreciación utilizada, aunque verifican que el nivel de la tasa de depreciación tiene efectos en el valor absoluto del *stock* de capital estimado.

Nota técnica 4.5. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA CONTRIBUCIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA A LA RECAUDACIÓN DEL IRPF

Para el cálculo de la tributación directa por IRPF se ha seguido la Ley del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio (BOE del 29), así como el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, Real Decreto 439/2007, de 30 de marzo (BOE del 31).

Base imponible/liquidable (general y del ahorro):

Únicamente se considera que completar estudios universitarios tiene efectos positivos sobre la remuneración del trabajo y no sobre los rendimientos del capital mobiliario o inmobiliario. Los rendimientos del trabajo de los individuos según su nivel de estudios se obtienen de la ganancia media anual por trabajador de la Encuesta de Estructura Salarial de 2018 (INE) para España, actualizada a euros de 2019.

Como gastos deducibles se imputa un 6,35% del total de rendimientos del trabajo correspondientes a las cuotas satisfechas a la Seguridad Social por cuenta del trabajador —cotización por contingencias comunes (4,70%), por desempleo (1,55%) y por formación (0,10%)— y se obtiene el rendimiento neto del trabajo. De conformidad al art. 19, el rendimiento del trabajo se minorará en 2.000 euros en concepto de “otros gastos deducibles”. Asimismo, los rendimientos del trabajo inferiores a 16.825 euros minorarán el rendimiento neto del trabajo en la cantidad establecida por el art. 20. Sin embargo, en los supuestos establecidos en este ejercicio los rendimientos del trabajo son superiores a dicha cantidad para todos los niveles de estudio.

De acuerdo con el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, la base imponible general será el resultado de integrar, y compensar entre sí, los rendimientos (del Trabajo, del Capital Inmobiliario y de Actividades Económicas) y las imputaciones de renta (Rentas Inmobiliarias imputadas, Régimen de Transparencia Fiscal Internacional, Cesión de Derechos de Imagen, Instituciones de Inversión Colectiva constituidas en Paraísos Fiscales e Imputaciones de Agrupaciones de Interés Económico y Uniones Temporales de Empresas). Al no computarse en nuestro procedimiento de estimación rendimientos distintos del trabajo, el rendimiento neto reducido coincide con la base imponible general. Por otra parte, al no contabilizarse determinados rendimientos del capital mobiliario (art. 25) ni ganancias/pérdidas patrimoniales, la base imponible general coincide con la base imponible del ahorro. Asimismo, como tampoco se tiene en cuenta ningún tipo de reducción (tributación conjunta, aportaciones diversas, pensiones compensatorias, etc.), la base imponible del ahorro coincide con la liquidable general.

El mínimo personal y familiar constituye la parte de la base liquidable que, por destinarse a satisfacer las necesidades básicas personales y familiares del contribuyente, no se somete a tributación por este Impuesto y es el resultado de sumar el mínimo del contribuyente y los mínimos por descendientes, ascendientes y discapacidad. En este ejercicio solo se contempla el mínimo del contribuyente que, con carácter general, es de 5.550 euros anuales.

Cuota íntegra:

Se obtiene al aplicar la escala de gravamen del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas de 2019 a la Base Liquidable, a los tipos que se indican en la escala general estatal, (art. 63 de la Ley) y la autonómica (art. 74 de la Ley).

a) Escala general (art. 63)

Base liquidable hasta euros	Cuota íntegra euros	Resto base liquidable hasta euros	Tipo aplicable (%)
0	0	12.450,00	9,50
12.450,00	1.182,75	7.750,00	12,00
20.200,00	2.112,75	15.000,00	15,00
35.200,00	4.362,75	24.800,00	18,50
60.000,00	8.950,75	En adelante	22,50

b) Escala autonómica (art.74)

Base liquidable hasta euros	Cuota íntegra euros	Resto base liquidable hasta euros	Tipo aplicable (%)
0	0	12.450,00	9,50
12.450,00	1.182,75	7.750,00	12,00
20.200,00	2.112,75	15.000,00	15,00
35.200,00	4.362,75	24.800,00	18,50
60.000,00	8.950,75	En adelante	22,50

Cuota líquida/diferencial/Resultado:

Una vez establecidas las cuotas íntegras (estatal y autonómica), la fase siguiente de liquidación del IRPF calcula las respectivas cuotas líquidas (estatal y autonómica). Para ello, se aplica sobre el importe de las cuotas íntegras la deducción por vivienda habitual (estatal y autonómica). De acuerdo con el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, la deducción aplicable es del 15% de las cantidades invertidas en la adquisición de vivienda habitual durante el período impositivo, incluidos los gastos originados por dicha adquisición que hayan corrido a su cargo y los intereses satisfechos por la utilización de capitales ajenos para la adquisición de dicha vivienda habitual, con el límite de 9.040 euros¹⁰⁶.

El importe medio de las hipotecas en Castilla-La Mancha en 2019 es de 86.464 euros a 25 años. Suponiendo un interés del 5%, la cuota correspondiente es de 505,5 euros mensuales, es decir, de 6.066 euros al año. Por tanto, la deducción media que se aplica asciende a 910 euros, pero este importe se aplica solo a los licenciados universitarios y para el resto de categorías de estudios de la población se aplica solo una parte de esta deducción en función del salario recibido. Así, a los diplomados se les aplica un 89,2%, a los que han cursado ciclos formativos de grado superior un 68,7%, a los que tienen estudios secundarios posobligatorios un 59,6% y, finalmente, un 52,09% a los contribuyentes que poseen como máximo estudios secundarios obligatorios.

Contribución de la Universidad de Castilla-La Mancha a la recaudación fiscal:

La contribución de la UCLM a la recaudación fiscal por la vía del IRPF en cada periodo ($\Delta IRPF_t$) se estima como la diferencia entre las cuotas satisfechas por un licenciado y diplomado de la UCLM con respecto a las de un contribuyente con estudios secundarios posobligatorios, multiplicada por el número de licenciados y

¹⁰⁶ A pesar de que la deducción por adquisición de vivienda actual solo es aplicable a las viviendas adquiridas con anterioridad al 31 de diciembre de 2013, se ha decidido mantener esta deducción en el cálculo, por tratarse de un cambio muy reciente, que afecta únicamente a las viviendas adquiridas entre 2014 y 2019.

diplomados que han cursado y finalizado sus estudios en esta universidad. Es decir, se establece según la expresión:

$$\Delta IRPF_t = (IRPF_t^{LIC} - IRPF_t^{SEC}) LIC^{UCLM} + (IRPF_t^{DIP} - IRPF_t^{SEC}) DIP^{UCLM},$$

donde $IRPF_t^{LIC}$, $IRPF_t^{DIP}$ y $IRPF_t^{SEC}$ son, respectivamente, las cuotas líquidas estimadas para un contribuyente con estudios de licenciatura, diplomatura o secundarios posobligatorios. LIC^{UCLM} y DIP^{UCLM} son, respectivamente, el número total de licenciados y diplomados que finalizaron sus estudios universitarios en la Universidad de Castilla-La Mancha. Para calcular esta última cifra se supone que el 53% de los residentes en Castilla-La Mancha con estudios universitarios se han formado en esta universidad.

La contribución de la UCLM a la recaudación fiscal del IRPF no se genera solamente por la vía de las mayores rentas que perciben los universitarios, sino también porque la posesión de un título universitario aumenta las probabilidades de ser activo y de estar ocupado. Según las estimaciones de la **nota técnica 4.3**, un sencillo cálculo sobre los efectos marginales permite establecer que, permaneciendo todas las demás características constantes, la probabilidad de estar ocupado de un licenciado universitario es un 8,4% mayor que la de un individuo con estudios secundarios posobligatorios. Esta diferencia es del 10,3% si consideramos un diplomado universitario.

Siguiendo el procedimiento utilizado en otras contribuciones, a partir de estas diferencias de probabilidad según el nivel de estudios alcanzado, se estima la población ocupada contrafactual; aquella que existiría en el caso de que los licenciados y diplomados de la UCLM tuviesen la misma probabilidad de estar ocupados que un individuo con estudios secundarios posobligatorios. Una vez establecida la población ocupada contrafactual, el aumento de la recaudación por el IRPF se descompone en dos partes, según el tipo de efecto que la genera. Se denomina *efecto renta* a la parte del incremento de la recaudación asociado a las mayores rentas y *efecto actividad/paro* a la parte asociada al aumento de la probabilidad de ser activo y estar ocupado.

Nota técnica 4.6. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA CONTRIBUCIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA A LA RECAUDACIÓN DEL IVA

La base del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) se calcula descontando de la renta disponible la tasa de ahorro que se estima para Castilla-La Mancha en el 6,3%¹⁰⁷. El tipo medio de IVA para cada individuo se obtiene a partir del patrón de gasto de los individuos según su nivel de estudios, de acuerdo con los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares y suponiendo un tipo del 21% para todos los grandes grupos de gastos, excepto los del Grupo 1 (Alimentos y bebidas no alcohólicas) y del Grupo 4 (Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles) a los que se ha aplicado el tipo reducido del 10%.

Teniendo presente estos tipos aplicados y la diferente estructura de gasto de los individuos según su nivel de estudios, el tipo medio de IVA obtenido para los licenciados (t_{IVA}^{LIC}) es el 16,5%, para los diplomados (t_{IVA}^{DIP}) es el 16,4% y para los individuos con nivel de estudios secundarios posobligatorios (t_{IVA}^{SEC}) es el 16,11%.

Posteriormente, estos tipos medios de IVA para los tres grupos de individuos se han aplicado a sus respectivos consumos medios, obtenidos como el producto de su renta disponible (RD) por su propensión media al consumo (c) que asciende al 93,7% en Castilla-La Mancha ($c=1-s$). Así, se estima el IVA satisfecho por los individuos con estudios de licenciatura, diplomatura y secundaria posobligatoria, de forma que:

$$IVA^{LIC} = t_{IVA}^{LIC} \cdot RD^{LIC} \cdot c; \quad IVA^{DIP} = t_{IVA}^{DIP} \cdot RD^{DIP} \cdot c; \quad IVA^{SEC} = t_{IVA}^{SEC} \cdot RD^{SEC} \cdot c$$

La contribución a la recaudación fiscal por el IVA de la UCLM en cada periodo (ΔIVA_t) se obtiene como la diferencia entre el IVA satisfecho por los licenciados y diplomados de la UCLM y el satisfecho por un contribuyente con estudios secundarios posobligatorios, multiplicada por el número de licenciados y diplomados de Castilla-La Mancha que han estudiado en esta universidad. Es decir, se estima de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\Delta IVA = (IVA^{LIC} - IVA^{SEC}) \cdot LIC^{UCLM} + (IVA^{DIP} - IVA^{SEC}) \cdot DIP^{UCLM}$$

donde IVA^{LIC} , IVA^{DIP} e IVA^{SEC} son las cantidades satisfechas en concepto de IVA por un individuo con estudios de licenciatura, diplomatura o de secundaria posobligatoria, respectivamente. LIC^{UCLM} y DIP^{UCLM} son el número total de licenciados y diplomados de Castilla-La Mancha que cursaron estudios universitarios en la Universidad de Castilla-La Mancha.

Nótese que en las estimaciones del incremento de recaudación del IVA no se contempla un efecto vía rentas y vía aumento de la probabilidad de ser activo y empleado dado que, a diferencia de lo que sucede con el incremento de recaudación del IRPF, los individuos siguen consumiendo y, por tanto, tributando por IVA incluso cuando son inactivos o parados.

¹⁰⁷ Esta cifra se aproxima a partir de la información por CC.AA. sobre la renta bruta disponible y el gasto en consumo final de los hogares en 2016 que proporcionan las Cuentas anuales no financieras de los sectores institucionales del INE

Nota técnica 4.7. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA CONTRIBUCIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA A LA SEGURIDAD SOCIAL

Además de la contribución a la recaudación del IRPF e IVA de los egresados de la UCLM, estos también contribuyen de forma indirecta a la recaudación de la Seguridad Social, pues perciben mayores rentas salariales, tienen una tasa de empleo mayor y presentan una duración menor de sus etapas de desempleo.

La contribución de los egresados de la Universidad de Castilla-La Mancha a la recaudación de la Seguridad Social se estima como la diferencia de las mayores cuotas que pagan los ocupados y desempleados universitarios con respecto a las cuotas a cargo de los individuos con estudios secundarios posobligatorios.

Los rendimientos del trabajo de los individuos según su nivel de estudios se obtienen de la ganancia media anual por trabajador de la Encuesta de Estructura Salarial de 2018 (INE) para España, actualizada a euros de 2019. El trabajador cotiza a su cargo un total del 6,35% de la base de cotización (o salario bruto) que se forma acumulando un 4,70% de cotización por contingencias comunes, un 1,55% por desempleo y un 0,10% para formación profesional, siendo la base de cotización máxima de 48.841 y la mínima de 12.600. Asimismo, para el cálculo de las diferencias de cotización de los parados universitarios y los que tienen estudios secundarios posobligatorios se ha supuesto una prestación por desempleo del 60% de la base reguladora mensual de la prestación, teniendo en cuenta el mínimo y máximo establecido para la prestación por desempleo en 2019 según la Seguridad Social.

La contribución a la recaudación de la Seguridad social de la UCLM en cada periodo (ΔSS) se obtiene como la diferencia entre las cotizaciones satisfechas por los licenciados y diplomados de la UCLM (ocupados o parados contrafactuales) y las satisfechas por un contribuyente con estudios secundarios posobligatorios, multiplicada por el número de licenciados y diplomados de Castilla-La Mancha que han estudiado en esta universidad. Es decir, se estima de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\Delta SS = (SS^{LIC} - SS^{SEC}) \cdot LIC^{UCLM} + (SS^{DIP} - SS^{SEC}) \cdot DIP^{UCLM}$$

donde SS^{LIC} , SS^{DIP} y SS^{SEC} son las cantidades satisfechas en concepto de cotizaciones a la Seguridad Social por un individuo con estudios de licenciatura, diplomatura o de secundaria posobligatoria, respectivamente. LIC^{UCLM} y DIP^{UCLM} son el número total de ocupados/parados licenciados y diplomados de Castilla-La Mancha que cursaron estudios universitarios en la UCLM.

Nota técnica 4.8. SIMULACIONES MONTE CARLO DE RENTABILIDAD FISCAL

La incertidumbre sobre los valores futuros de las variables utilizadas para el cálculo de la rentabilidad fiscal y su distinta probabilidad de incidencia puede incorporarse a las estimaciones de diferentes formas. En el estudio se utiliza un procedimiento que consiste en realizar simulaciones Monte Carlo, bajo el supuesto de funciones de distribución específicas para cada una de las variables sobre las que existe incertidumbre.

En las simulaciones de Monte Carlo se ha supuesto que el porcentaje de financiación pública de la Universidad de Castilla-La Mancha se distribuye como una función normal con una media del 72,3% y con una desviación típica del 5%. Similarmente, se ha supuesto que la duración media de los estudios de grado siguen una distribución beta cuyos valores 4 y 9 años con una desviación típica del 5%. También se ha supuesto que las diferencias de probabilidad de desempleo entre un graduado/licenciado con respecto a un individuo con secundaria posobligatoria se distribuyen como una función normal con media del 8,4% y con una desviación típica del 5%. Por último, también se ha supuesto que los salarios para cada grupo de edad y nivel de estudios considerados se distribuyen según una distribución uniforme, con parámetros máximo y mínimo fijados aplicando $\pm 5\%$ sobre los salarios medios de cada grupo de edad en España.

Con más detalle, las funciones de distribución para las variables mencionadas son las siguientes:

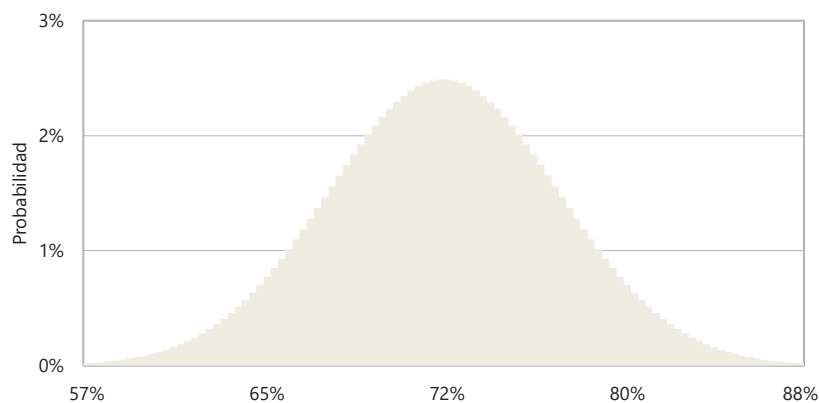
a) Porcentaje de financiación pública de la UCLM

Se supone que la financiación pública se distribuye como una distribución normal cuya función de densidad es:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

En donde μ es la media ($\mu=72,3\%$) y σ la desviación típica ($\sigma=5\%$)

Función de distribución del porcentaje de financiación pública de la UCLM



Fuente: Elaboración propia.

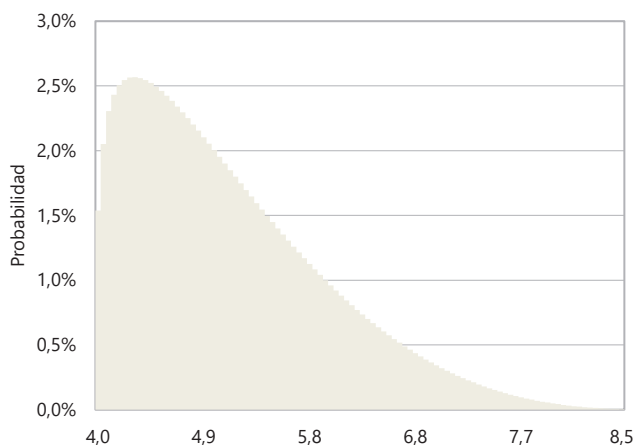
b) Duración de los estudios de grado/licenciatura

Se supone que la duración de los estudios universitarios en la UCLM sigue una distribución beta, que es una distribución de probabilidad continua con dos parámetros α y β , cuya función de densidad para valores $0 < x < 1$ es:

$$f(x) = \frac{\Gamma(\alpha + \beta)}{\Gamma(\alpha)\Gamma(\beta)} x^{\alpha-1} (1-x)^{\beta-1}$$

donde Γ es la función gamma y los valores supuestos son $\alpha = 1,2$ y $\beta 4$, respectivamente. Los límites impuestos son 4-9 años.

Función de distribución de la duración de los estudios



Fuente: elaboración propia.

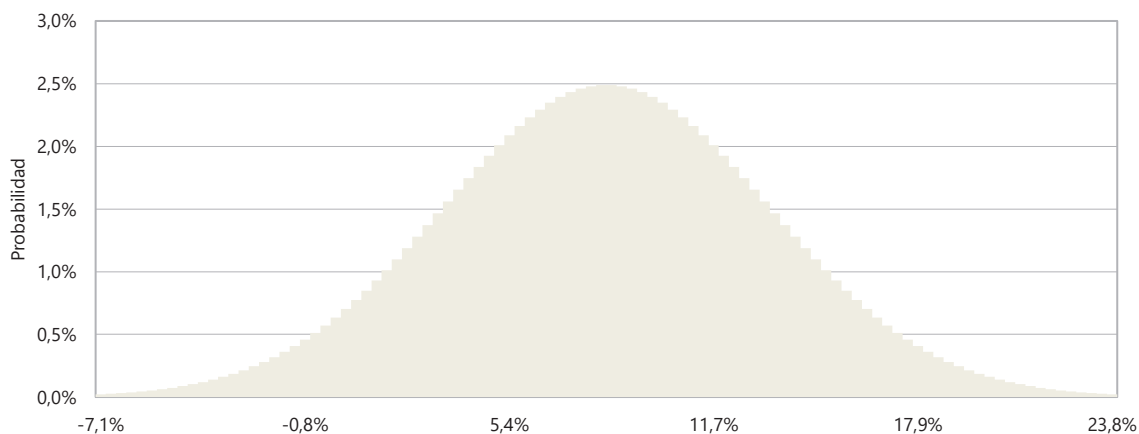
c) Diferencia en la probabilidad de paro entre titulados universitarios y enseñanza secundaria posobligatoria

Se asume que la diferencia de probabilidad de paro entre los individuos con estudios universitarios (grado o licenciatura) y los individuos con estudios secundarios posobligatorios se distribuye como una distribución normal cuya función de densidad es:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Donde μ es la media ($\mu = 8,4\%$) y σ la desviación típica ($\sigma = 5\%$). Los valores seleccionados para la media proceden de las estimaciones *probit* de probabilidad de empleo que se presentan en la **nota técnica 4.3**.

Función de distribución de la diferencia en la probabilidad de paro entre titulados universitarios y enseñanza secundaria posobligatoria



Fuente: elaboración propia.

d) Salarios por grupos de edad y nivel de estudios

Suponemos que los salarios medios correspondientes a cada grupo de edad y nivel de estudios 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, que vienen determinados aplicando $\pm 5\%$ sobre los salarios de España para cada grupo de edad y nivel de estudios como se recoge en los siguientes cuadros.

Parámetros para establecer la ganancia media anual por trabajador por nivel de estudios y edad

Educación secundaria posobligatoria	Media	Min (-5%)	Max (+5%)
Menos de 25 años	11.935	11.339	12.532
De 25 a 34 años	17.325	16.458	18.191
De 35 a 44 años	21.389	20.320	22.459
De 45 a 54 años	24.849	23.607	26.092
55 y más años	26.684	25.350	28.019

Universidad ciclo corto	Media	Min (-5%)	Max (+5%)
Menos de 25 años	14.541	13.814	15.268
De 25 a 34 años	22.840	21.698	23.982
De 35 a 44 años	29.602	28.122	31.082
De 45 a 54 años	35.498	33.723	37.273
55 y más años	37.209	35.349	39.069

Universidad ciclo largo	Media	Min (-5%)	Max (+5%)
Menos de 25 años	15.988	15.189	16.788
De 25 a 34 años	26.687	25.353	28.021
De 35 a 44 años	36.514	34.688	38.339
De 45 a 54 años	42.604	40.474	44.734
55 y más años	46.868	44.525	49.212

Fuente: INE (EES) y elaboración propia.

Nota técnica 4.9. CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO

La contabilidad del crecimiento, inicialmente propuesta por Solow (1957), es una técnica habitualmente utilizada para descomponer el crecimiento de la renta en las contribuciones correspondientes a la utilización de distintas cantidades de cada uno de los factores productivos, teniendo en cuenta el valor atribuido a sus aportaciones. La idea básica es que, bajo supuestos como la existencia de competencia perfecta y rendimientos constantes a escala, la contribución de cada factor a la producción puede ser estimada a través de su propia tasa de crecimiento real multiplicada por la participación de las rentas de ese factor en la renta total.

Esto implica suponer que cada factor está siendo retribuido de acuerdo con su productividad marginal. Además, la parte del crecimiento de la producción no explicada por la contribución de cada uno de los factores, el residuo de Solow, también denominado crecimiento de la productividad total de los factores, es atribuida al progreso técnico.

Para analizar la contribución del trabajo al crecimiento de la producción se descompone el trabajo total (AET: años totales de estudio) en una componente asociada a la aportación de la UCLM y otra que se correspondería con la cantidad de trabajo y años medios de estudio que se observarían de no haber existido la UCLM, escenario contrafactual (CF). Así, el crecimiento del trabajo total (AET) en Castilla-La Mancha se puede expresar como la media ponderada del crecimiento del trabajo total asociado a la existencia de la UCLM (AET^{UCLM}) y el contrafactual (CF) que se observaría de no existir esta (AET^{CF}) de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\hat{AET}_t = (\theta \hat{AET}_t^{UCLM} + (1 - \theta) \hat{AET}_t^{CF})$$

donde el símbolo circunflejo encima de las variables denota tasas de variación, θ es el peso de los años de estudio generados por la UCLM en el total y $(1 - \theta)$ es el peso del resto de años de estudio en el total. Concretamente, si AET_{t-1}^{UCLM} y AET_{t-1}^{CF} denotan los años de estudio generados por la UCLM y el resto respectivamente:

$$\theta = AET_{t-1}^{UCLM} / AET_{t-1}; (1 - \theta) = AET_{t-1}^{CF} / AET_{t-1}$$

Dado que el trabajo total AET es el producto de los años medios de estudio y del número de ocupados, la ecuación (1) se puede descomponer, a su vez, como:

$$\hat{AET}_t = (\theta (\hat{AME}_t^{UCLM} + \hat{L}_t^{UCLM}) + (1 - \theta) (\hat{AME}_t^{CF} + \hat{L}_t^{CF}))$$

La expresión anterior se puede expresar aproximando la tasa de variación por diferencias logarítmicas:

$$daet_t = (\theta (dam_t^{UCLM} + dl_t^{UCLM}) + (1 - \theta) (dam_t^{CF} + dl_t^{CF}))$$

Del mismo modo, el capital tecnológico se puede descomponer de la siguiente forma:

$$dkt_t = (\psi dkt_t^{UCLM} + (1 - \psi) dkt_t^{CF})$$

Donde dkt_t^{UCLM} es el crecimiento del capital tecnológico asociado a las inversiones en I+D+i de la UCLM, dkt_t^{CF} es el crecimiento del capital tecnológico del resto de la región de no existir la UCLM, ψ es el peso de capital tecnológico generado por la UCLM en el total de Castilla-La Mancha y $(1 - \psi)$ es el peso del resto de capital tecnológico de Castilla-La Mancha no generado por la UCLM. Concretamente, si KT_{t-1}^{UCLM} , KT_{t-1}^{CF} y KT_{t-1} son, respectivamente, el capital tecnológico de la UCLM, el capital tecnológico del resto de Castilla-La Mancha y el total de capital tecnológico en el año inicial:

$$\psi = KT_{t-1}^{UCLM} / KT_{t-1}; (1 - \psi) = KT_{t-1}^{CF} / KT_{t-1}$$

Con las expresiones anteriores la descomposición del crecimiento se puede expresar como:

$$dy_t = da_t + \alpha dk_t + \beta [(\theta(dam_t^{UCLM} + dl_t^{UCLM}) + (1 - \theta)(dam_t^{CF} + dl_t^{CF}))] + \\ + \lambda(\psi dkt_t^{UCLM} + (1 - \psi) dkt_t^{CF})$$

Esta última expresión es la que nos permite descomponer el crecimiento del PIB (dy_t) en la contribución del capital (αdk_t), de la calidad del trabajo (βdam_t), de la cantidad del trabajo (βdl_t), del capital tecnológico (λdkt_t) y de la productividad total de los factores (da_t). A su vez, qué parte de esas fuentes de crecimiento está asociada a la UCLM. Concretamente ($\beta \theta dam_t^{UCLM}$) mide la parte del crecimiento asociada a las mejoras de calidad del factor trabajo asociadas a la UCLM por la vía del capital humano generado, ($\beta \theta dl_t^{UCLM}$) mide la parte del crecimiento asociada al aumento de la cantidad de ocupados asociados a la UCLM por la vía de aumentos en la tasa de actividad y de ocupación, y ($\lambda \psi dkt_t^{UCLM}$) la parte del crecimiento asociada al aumento del capital tecnológico generado por la UCLM.

En el cuadro siguiente se resume la información estadística utilizada para el cálculo de la descomposición del crecimiento.

Variable	Definición	Fuente
Y: Nivel de renta	PIB de Castilla-La Mancha en términos reales	INE. Contabilidad regional de España. Varios años
K: Capital físico	Stock de capital (privado sin vivienda) en términos reales.	Fundación BBVA-Ivie.
AET: Años de estudio	Años de estudio de la población ocupada	Fundación Bancaja-Ivie.
L: Ocupados	Personas ocupadas	Fundación Bancaja-Ivie.
KT: Capital tecnológico	Véase nota técnica 4.4.	INE. Estadística sobre actividades de I+D y UCLM.
AM: Años medios de estudio	Años medios de estudio de la población ocupada	Fundación Bancaja-Ivie.
Contribución a la generación de rentas		
β : Trabajo	Ratio remuneración asalariados / PIB	INE. Contabilidad regional de España. Varios años
λ : Capital tecnológico	$\lambda=0,08$	López y Sanau (2001)
α : Capital físico	Calculado como diferencia $\alpha=1-\beta-\lambda$. Supuesto rendimientos constantes a escala.	

Nota técnica 4.10. CONTRIBUCIÓN GLOBAL DE LA UCLM AL CRECIMIENTO DE LA RENTA PER CÁPITA

La nota técnica anterior expresaba la producción (Y) en cada período en términos de la productividad total de los factores (A) y de la cantidad de los factores productivos: capital (K), capital tecnológico (KT) y trabajo total. A su vez, el trabajo total se descomponía en el efecto de la cantidad de trabajo (número de ocupados, L) y los años medios de estudio (AME). De esta forma el trabajo total se define como los años totales de estudio (AET) de la población ocupada ($AET=L \cdot AME$).

Todo ello nos permitía descomponer el crecimiento del PIB (dy_t) de la siguiente forma:

$$dy_t = da_t + \alpha dk_t + \beta[(\theta(dam_t^{UCLM} + dl_t^{UCLM}) + (1 - \theta)(dam_t^{CF} + dl_t^{CF}))] + \lambda(\psi dkt_t^{UCLM} + (1 - \psi) dkt_t^{CF})$$

Esta expresión nos permitía calcular qué parte del crecimiento esta directa o indirectamente asociada a la existencia de la UCLM. Concretamente $\beta\theta dam_t^{UCLM}$ mide la parte del crecimiento asociada a las mejoras de calidad del factor trabajo asociadas a la UCLM por la vía del capital humano generado, $(\beta\theta dl_t^{UCLM})$ mide la parte del crecimiento asociada al aumento de la cantidad de ocupados asociados a la UCLM por la vía de aumentos en la tasa de actividad y de ocupación, y $(\lambda\psi dkt_t^{UCLM})$ la parte del crecimiento asociada al aumento del capital tecnológico generado por la UCLM.

Para nuestros propósitos, resulta ahora más adecuado expresar el crecimiento del PIB (dy_t) de la siguiente forma:

$$dy_t = dy_t^{CF} + dy_t^{UCLM}$$

En donde (dy_t^{CF}) indica el crecimiento que hubiera tenido la economía sin la contribución de la UCLM y (dy_t^{UCLM}) el crecimiento asociado a la UCLM.

Similarmente, siendo $dpob_t$ el crecimiento de la población, el crecimiento de la renta per cápita ($dy_t - dpob$) puede expresarse como la suma del crecimiento de la renta per cápita contrafactual y las contribuciones de la UCLM:

$$\underbrace{dy_t - dpob}_{\text{Crec. renta per cápita}} = \underbrace{dy_t^{CF} - dpob}_{\text{Crec. renta per cápita contrafactual}} + \underbrace{dy_t^{UCLM}}_{\text{Efecto UCLM}}$$

Concretamente:

$$\underbrace{dy_t - dpob}_{\text{Crec. renta per cápita}} = \underbrace{dy_t^{CF} - dpob}_{\text{Crec. renta per cápita contrafactual}} + \underbrace{\beta\theta dam_t^{UCLM}}_{\text{Efecto calidad}} + \underbrace{\beta\theta dl_t^{UCLM}}_{\text{Efecto cantidad}} + \underbrace{\lambda\psi dkt_t^{UCLM}}_{\text{Efecto Capital tecnológico}}$$

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

}
}
}
}
}

Apéndice 2

La metodología *input-output*

Este apéndice presenta la metodología que se ha utilizado para la estimación del impacto económico de la Universidad de Castilla-La Mancha. 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 de la UCLM: el gasto de la propia universidad, 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 la UCLM.

El área geográfica sobre la que se miden los impactos es Castilla-La Mancha, 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 la Universidad de Castilla-La Mancha 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 de Castilla-La Mancha se le denomina *efecto directo*. En esencia, estos impactos directos son el resultado de actividades que no habrían tenido lugar de no existir la UCLM, 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 la universidad.

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 castellanomanchega. 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 de Castilla-La Mancha, lo que en términos técnicos se conoce como *efecto multiplicador*. Por ejemplo, supongamos un estudiante universitario de la UCLM con residencia familiar en Castilla-La Mancha que, en caso de no existir la UCLM, hubiese estudiado en una universidad de fuera de Castilla-La Mancha. 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 Castilla-La Mancha, puesto que cuanto menor sea el componente de productos y servicios importados mayor será el efecto multiplicador.

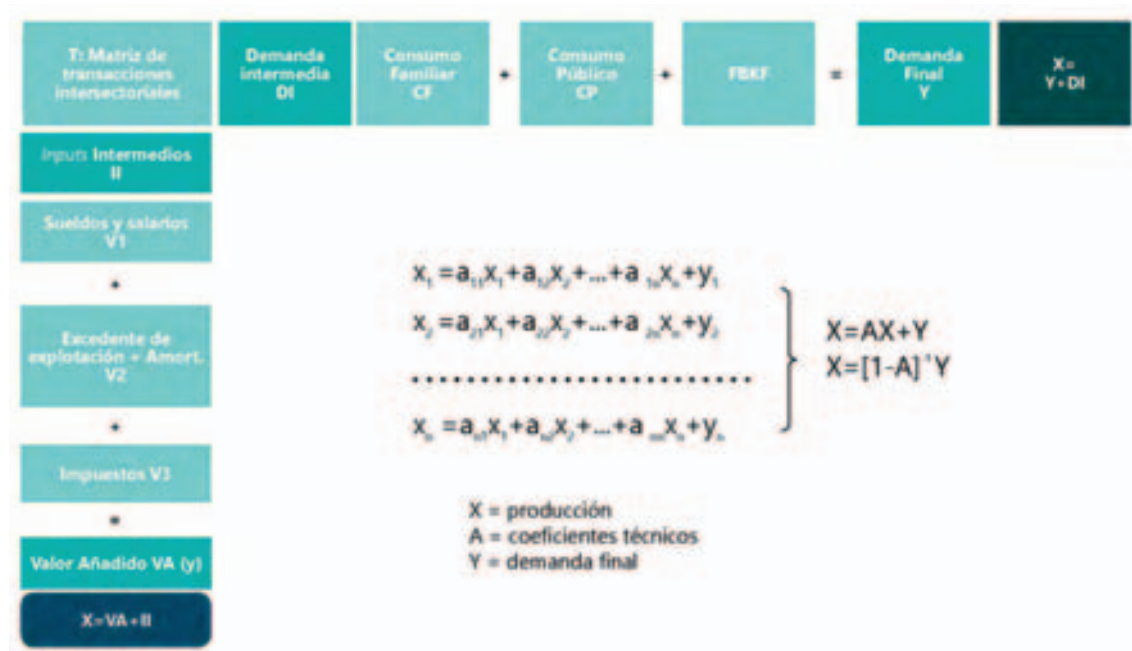
Impactos totales

Los impactos totales asociados a un aumento de la demanda final atribuibles a la existencia de la UCLM se obtienen como suma de los impactos directos, indirectos 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

Estructura de la tabla *input-output*



Fuente: elaboración propia.

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 ($n \times 1$).
- 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 en Castilla-La Mancha de un aumento en el vector de demanda final (gasto) generado, en nuestro caso, por el aumento del gasto asociado a la existencia de la UCLM.

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: la Universidad de Castilla-La Mancha, 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 de la UCLM y de otras fuentes estadísticas disponibles, tal y como se describe en la sección correspondiente del capítulo tercero. Respecto del gasto de la UCLM, 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 Castilla-La Mancha 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 paga la UCLM 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 la universidad 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 abonado por la Universidad de Castilla-La Mancha.

La parte correspondiente al gasto en inversión y consumo de bienes finales de la UCLM 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 del gasto realizado que permite su «sectorialización» y sobre el empleo directo generado. Por ello, dado que la información disponible sobre la liquidación presupuestaria de la UCLM es muy detallada se opta por esta segunda alternativa. Además, la otra opción de imputar la totalidad del gasto de la UCLM al sector de *Educación no de mercado* 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 la Universidad de Castilla-La Mancha (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 la UCLM. 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 la UCLM.

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 Castilla-La Mancha. 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 Castilla-La Mancha. Por ello se descuenta qué parte del *shock* de demanda inicial proviene de las importaciones. Esto es, se descuenta el margen de importaciones. Este 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 la UCLM. De esta forma se obtiene el vector de demanda final utilizado para calcular los impactos sobre la producción, la renta y el empleo de Castilla-La Mancha.

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:

$$B = [I - A]^{-1}$$

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 de *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 sucesivas 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.

ω' 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

$$MR_j^{II} = b_{n+1,j}^* \quad [9]$$

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^* :

$$ME_j^{II} = \sum_{i=1}^n l_i b_{ij}^* \quad [11]$$

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.



Bibliografía

AGENCIA TRIBUTARIA (2020a). *Informe anual de recaudación tributaria: Año 2019*. Madrid: Agencia Tributaria, Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas. Disponible en:

https://www.agenciatributaria.es/static_files/AEAT/Estudios/Estadisticas/Informes_Estadisticos/Informes_Anuales_de_Recaudacion_Tributaria/Ejercicio_2019/IAR_T19.pdf

— (2020b). *Manual Práctico Renta y Patrimonio 2019*. Madrid. Disponible en:

https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/Ayuda/Manuales_Folletos_y_Videos/Manuales_practicos/IRPF/IRPF.shtml

—. Mercado de trabajo y pensiones 2018. Asalariados, percepciones salariales y salarios por Comunidad Autónoma, nacionalidad, edad y sexo. Madrid. Disponible en:

https://www.agenciatributaria.es/AEAT/Contenidos_Comunes/La_Agencia_Tributaria/Estadisticas/Publicaciones/sites/mercado/2018/jrubikf67e59c07f0e5760f3b5dde78ae1fe668f8eccfd1.html [consulta: octubre de 2020].

ALBERT, C. (2000). «Higher education demand in Spain: The influence of labour market signals and family background». *Higher Education* 40, n.º 2: 147-160.

ATKINSON, A. B. y A. 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 (EE. UU.): Stanford University Press: capítulo 2.

BANCO MUNDIAL (1999). *Capital social en Español*. Washington D.C. Disponible en: <http://go.worldbank.org/789EMK6WV0>

BECKER, G. S. (1983). *El capital humano*. Madrid: Alianza Editorial.

— (1987). *Tratado sobre la familia*. Madrid: Alianza Editorial.

BERGER, M. C. y J. P. LEIGH (1989). «Schooling, self-selection and health». *The Journal of Human Resources* 24, n.º 3: 433-455.

BIGGAR ECONOMICS (2015). *Economic contribution of the LERU Universities*. Leuven (Bélgica): LERU (League of European Research Universities). Disponible en: <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.

— (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.

BLOOM, D. E., M. HARTLEY y H. ROSOVSKY (2006). «Beyond private gain: the public benefits of higher education». En J. J. F. Forest y P. G. Altbach (eds.). *International handbook of higher education*. Dordrecht, Países Bajos: Springer: 293-308 (Springer International Handbooks of Education book series [SIHE] n.º 18).

BORGONOVÍ, 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, S. y H. GINTIS (2002). «Social capital and community governance». *The Economic Journal* 112, n.º 483 (noviembre): F419-F436.

BRAND, J. E. (2010). «Civic returns to higher education: A note on heterogeneous effects». *Social Forces* 89, n.º 2 (diciembre): 417-433.

BYNNER, J. y M. 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: http://dera.ioe.ac.uk/5993/1/01_46_part1.pdf.

BYNNER, J., P. DOLTON, L. FEINSTEIN, G. MAKEPEACE, L. MALMBERG y L. WOODS (2003). *Revisiting the bene-*

fits of higher education. Londres: Bedford Group for Lifecourse and Statistical Studies: Institute of Education, abril. Disponible en: http://dera.ioe.ac.uk/5167/1/rd05_03.pdf

CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas). Encuesta Social General Española (ESGE) 2017. Madrid, diciembre. Disponible en:

http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14380 [consulta: octubre de 2020].

__ (2017). «Barómetro Mayo 2017». Estudio, 3175. Madrid, mayo. Disponible en: http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3160_3179/3175/es3175mar.pdf

__ (2019). «Barómetro Diciembre 2019». Estudio, 3269. Madrid, diciembre. Disponible en: http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14479

__ (2019). «Barómetro Enero 2020». Estudio, 3271. Madrid, enero. Disponible en: http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14482

COLEMAN, J. S. (1990). *Foundation of Social Theory*. Cambridge (EE. UU.): Harvard University Press.

COMISIÓN EUROPEA. Framework Programme H2020. Bruselas. Disponible en: <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard> [consulta: noviembre de 2020].

CONGREGADO, E., L. HERNÁNDEZ, J. M. MILLÁN, J. L. RAYMOND, J. L. ROIG, V. SALAS, J. J. SÁNCHEZ y L. SERRANO (2008). *El capital humano y los emprendedores en España*. València: Fundación Bancaja: Ivie.

CONLON, G. y P. PATRIGNANI (2011). «The returns to higher education qualifications». BIS Research Paper n.º 45. Londres: Department for Business, Innovation and Skills, junio.

CURRIE, J. y E. 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): 1495-1532.

CUTLER, D. M. y A. LLERAS-MUNEY (2006). «Education and health: Evaluating theories and evidence». NBER Working Paper n.º 12352. National Bureau of Economic Research. Disponible en: http://www.nber.org/papers/w12352.pdf?new_window=1

__ (2010). «Understanding differences in health behaviours by education». *Journal of Health Economics* 29, n.º 1 (enero): 1-28.

CWCU (Center for World-Class Universities of Shanghai Jiao Tong University). Academic Ranking of World Universities (ARWU). Shanghai (China). Disponible en:

<http://www.shanghairanking.com/ARWU2020.html> [consulta: septiembre de 2020a].

___. Global Ranking of Academic Subjects 2020. Shanghai (China). Disponible en:

<http://www.shanghairanking.com/Shanghairanking-Subject-Rankings/index.html> [consulta: septiembre de 2020b].

___. Global Ranking of Sport Science Schools and Departments 2020. Shanghai (China). Disponible en: <http://www.shanghairanking.com/Special-Focus-Institution-Ranking/Sport-Science-Schools-and-Departments-2020.html> [consulta: diciembre de 2020c].

DE LA RICA, S., J. J. DOLADO y V. LLORENS (2008). «Ceilings or floors? Gender wage gaps by education in Spain». *Journal of Population Economics* 21, n.º 3: 751-776.

DE WALQUE, D. (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, L., H. REED y J. 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): 397-421.

DEARDEN, L., L. MCGRANAHAN y B. 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, T. S. (2004). «Are there civic returns to education?». *Journal of Public Economics* 88, n.º 9-10 (agosto): 1697-1720.

DEVAUX, M., F. SASSI, J. CHURCH, M. CECCHINI y F. BORGONOVÌ (2011). «Exploring the relationship between education and obesity». *OECD Journal: Economic Studies* 5, n.º 1: 121-159.

DOMÉNECH, R., J. R. GARCÍA, M. MONTAÑEZ y A. NEUT (2018). «Afectados por la revolución digital: el caso de España». *Papeles de Economía Española* 156: 128-145.

EHRlich, P., G. WOLFF, G. C. DAILY, J. B. HUGHES, S. DAILY y M. DALTON (1999). «Knowledge and the environment». *Ecological Economics* 30, n.º 2 (agosto): 267-284.

EUROSTAT. Intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en:

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdtot&lang=en [consulta: septiembre 2020].

FEINSTEIN, L. y R. SABATES (2005). *Education and youth crime: effects of introducing the educational maintenance allowance programme*. Londres: Centre for Research on the Wider Benefits of Learning (Report n.º 14).

FEINSTEIN, L., D. BUDGE, J. VORHAUS y K. 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.

FERNÁNDEZ DE GUEVARA, J., F. PÉREZ y L. SERRANO (2015). *Crisis económica, confianza y capital social*. Bilbao: Fundación BBVA.

FREITAG, M. y R. 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): 782-803.

FREY, C. B. y M. A. OSBORNE (2017). «The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?». *Technological Forecasting and Social Change* 114 (enero): 254-280.

FUKUYAMA, F. (1995). *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*. Nueva York: Free Press.

FUNDACIÓN BANCAJA e IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). Capital humano en España y su distribución provincial. Enero de 2014. Base de datos disponible en:

<http://www.ivie.es/es/banco/caphum/series.php> [consulta: octubre de 2020].

FUNDACIÓN BBVA e IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial (1964-2017). Julio de 2020. Base de datos disponible en:

http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html [consulta: octubre de 2020].

FUNDACIÓN COTEC PARA LA INNOVACIÓN (2020). *Informe Cotec 2020*. Madrid. Disponible en: <https://online.flippingbook.com/view/1027758/>

FUNDACIÓN CYD. Ranking de Universidades 2020. Barcelona. Disponible en:

<https://www.rankingcyd.org/ranking-de-universidades> [consulta: septiembre de 2020].

GLAESER, E. L., D. I. LAIBSON y B. SACERDOTE (2002). «The economic approach to social capital». *Economic Journal* 112, n.º 483: 112.

GOERLICH, F. J. (2016). *Distribución de la renta, crisis económica y políticas redistributivas*. Bilbao: Fundación BBVA.

GOERLICH, F. J. y A. MIÑANO (2018). «Unemployment, spell duration and the burden of unemployment in Spain during the XXI Century». Working Papers Serie EC N.º 2018-02. València: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.

GOERLICH, F. J. y A. VILLAR (2010). «Discriminación social e igualdad de oportunidades». En A. Villar (dir.). *Mujeres y mercado laboral en España. Cuatro estudios sobre la discriminación salarial y la segregación laboral*. Bilbao: Fundación BBVA.

GROSSMAN, M. y R. KAESTNER (1997). «Effects of education on health». En J. R. Behrman y N. Stacy (eds.). *The Social Benefits of Education*. Ann Arbor (EE. UU.): University of Michigan Press: capítulo 4.

HAERPFER, C., R. INGLEHART, A. MORENO, C. WELZEL, K. KIZILOVA, J. DíEZ-MEDRANO, M. LAGOS, P. NORRIS, E. PONARIN, B. PURANEN *et al.* (eds.) (2020). World values survey: Round Seven - Country-Pooled Datafile. Madrid (España): Viena (Austria): JD Systems Institute; WWSA Secretariat. Disponible en: <http://doi.org/10.14281/18241.1> [consulta: noviembre de 2020].

HALL, B. (1988). «L'effet des dépenses en R&D sur la productivité du travail au Québec». *Actualité Économique* 64, n.º 3: 396-415.

HALL, B. y J. MARAISSE (1995). «Exploring the relationship between R&D and productivity in French manufacturing firms». *Journal of Econometrics* 65, n.º 1 (enero): 263-293.

HARTOG, J. y H. OOSTERBEEK (1998). «Health, wealth and happiness: Why pursue a higher education?». *Economics of Education Review* 17, n.º 3 (junio): 245-256.

HAVEMAN, R. y B. WOLFE (1995). «The determinants of children's attainments: A review of methods and findings». *Journal of Economic Literature* 33, n.º 4 (diciembre): 1829-1878.

HECKMAN, J. J. (1979). «Sample selection bias as a specification error». *Econometrica* 47, n.º 1 (enero): 153-161.

HOGARTH, T., M. WINTERBOTHAM, C. HASLUCK, K. CARTER, W. W. DANIEL, A. E. GREEN y J. 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: <https://aces.shu.ac.uk/employability/resources/RR835A.pdf>

HOLLANDERS, H., N. ES-SADKI e I. MERKELBACH (2019). *Regional Innovation Scoreboard 2019*. Luxem-

burgo: Comisión Europea, Publications Office of the European Union.

HUANG, J. (2013). «Intergenerational transmission of educational attainment: The role of household assets». *Economics of Education Review* 33 (abril): 112-123.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Cifras de población. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=ultiDatos&idp=1254735572981 [consulta: septiembre de 2020].

___ Contabilidad Nacional de España (CNE). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177057&menu=ultiDatos&idp=1254735576581 [consulta: septiembre de 2020].

___ Contabilidad Regional de España (CRE). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=ultiDatos&idp=1254735576581 [consulta: septiembre de 2020].

___ Cuentas anuales no financieras de los sectores institucionales. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177054&menu=ultiDatos&idp=1254735576581 [consulta: octubre de 2020].

___ Encuesta cuatrienal de estructura salarial. Año 2018 (datos avance). Madrid. Disponible en: <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=6649> [consulta: octubre de 2020].

___ Encuesta cuatrienal de estructura salarial. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177025&menu=resultados&idp=1254735976596#!tabs-1254736195109 [consulta: septiembre de 2020].

___ Encuesta de Condiciones de Vida (ECV). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176807&menu=ultiDatos&idp=1254735976608 [consulta: octubre de 2020].

___ Encuesta de Estructura Salarial (EES). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177025&menu=resultados&idp=1254735976596#!tabs-1254736061996 [consulta: septiembre de 2020].

___ Encuesta de Gasto Turístico (Egatur). Madrid. Disponible en: [\[ultiDatos&idp=1254735576863\]\(https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254735576863\) \[consulta: septiembre de 2020\].](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177002&menu=</p>
</div>
<div data-bbox=)

___ Encuesta de Población Activa (EPA). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595 [consulta: octubre de 2020].

___ Encuesta de Población Activa (EPA). Submuestra. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=resultados&idp=1254735976595#!tabs-1254736030639 [consulta: septiembre de 2020].

___ Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176806&menu=resultados&idp=1254735976608#!tabs-1254736194790 [consulta: septiembre 2020].

___ Encuesta de turismo de residentes (ETR/Familitur). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176990&menu=ultiDatos&idp=1254735576863 [consulta: septiembre de 2020].

___ Encuesta Nacional de Salud (ENSE). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176783&menu=ultiDatos&idp=1254735573175 [consulta: octubre de 2020].

___ Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176743&menu=ultiDatos&idp=1254735576799 [consulta: septiembre de 2020].

___ Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares (TIC-H). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608 [consulta: septiembre de 2020].

___ Estadística de hipotecas. Madrid. Disponible en: <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=1042&capsel=600> [consulta: septiembre de 2020].

___ Estadística sobre actividades de I+D. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176754&menu=ultiDatos&idp=1254735576669 [consulta: octubre de 2020].

__. Proyecciones de población. Madrid. Disponible en:

https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176953&menu=ultiDatos&idp=1254735572981 [consulta: septiembre de 2020].

INEE (Instituto Nacional de Evaluación Educativa) (2019). *PISA 2018: Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes. Informe español*. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional, Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional.

INFOEMPLEO y ADECCO (2020). *Informe Infoempleo Adecco 2019. Oferta y demanda de empleo en España*. Madrid. Disponible en:

<https://cdn.infoempleo.com/infoempleo/documentacion/Informe-infoempleo-adecco-2019.pdf>

KENKEL, D. S. (1991). «Healthy behaviour, health knowledge, and schooling». *Journal of Political Economy* 99, n.º 2 (abril): 287-305.

KUNTSCHE, E., J. REHM y G. GMEL (2004). «Characteristics of binge drinkers in Europe». *Social Science & Medicine* 59, n.º 1 (julio), pp. 113-127.

LOCHNER, L. y E. MORETTI (2004). «The effect of education on crime: Evidence from prison inmates, arrests, and self-reports». *American Economic Review* 94, n.º 1 (marzo): 155-189.

MADISON MARKET RESEARCH (2019). *Medición del turismo de reuniones en las ciudades asociadas a Spain Convention Bureau. Informe ejecutivo Año 2018*. Madrid: Federación Española de Municipios y Provincias: Spain Convention Bureau. Disponible en:

http://scb.es/wp-content/uploads/2019/11/Informe-Turismo_Reuniones_Nacional_2018_EJECUTIVO-DEF.pdf

MANDEMAKERS, J. J. y C. W. S. MONDEN (2010). «Does education buffer the impact of disability on psychological distress». *Social Science & Medicine* 71, n.º 2 (julio): 288-297.

McMAHON, W. W. (2009). *Higher education, greater good: The private and social benefits of higher education*. Baltimore (EE. UU.): The Johns Hopkins University Press.

MILLIGANA, K., E. MORETTI y P. OREOPOULOSC (2004). «Does education improve citizenship? Evidence from the United States and United Kingdom». *Journal of Public Economics* 88, n.º 9 (agosto): 1667-1695.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL (2020). *Las cifras de la educación en España: Estadísticas e indicadores. Estadísticas 2020*. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional, Secretaría General Técnica.

__. Sistema estatal de indicadores de la educación. Madrid. Disponible en:

<https://www.educacionyfp.gob.es/inee/indicadores/sistema-estatal.html> [consulta: septiembre de 2020].

MINISTERIO DE UNIVERSIDADES (2020). *Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2019-2020*. Madrid: Ministerio de Universidades. Secretaría General Técnica. Disponible en: https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Estadisticas/Informe_Datos_Cifras_Sistema_Universitario_Espanol_2019-2020.pdf

__. Estadística de estudiantes. Madrid. Disponible en:

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menui-tem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=0930dd449de8b610VgnVCM1000001d04140aRCRD> [consulta: septiembre de 2020].

__. Estadística de financiación y gasto de las universidades públicas españolas. Madrid. Disponible en:

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menui-tem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnextoid=a24b55e937680710VgnVCM1000001d04140aRCRD> [consulta: septiembre de 2020].

__. Estadística de las pruebas de acceso a la universidad (PAU). Madrid. Disponible en:

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menui-tem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=19729ddd339b610VgnVCM1000001d04140aRCRD> [consulta: septiembre de 2020].

__. Estadística de personal de las universidades (EPU). Madrid. Disponible en:

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menui-tem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=b07d861f05b10710VgnVCM1000001d04140aRCRD> [consulta: septiembre de 2020].

__. Estadística de universidades, centros y titulaciones (EUCT). Madrid. Disponible en:

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menui-tem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnextoid=2b3b2f1fe739b610VgnVCM1000001d04140aRCRD> [consulta: septiembre de 2020].

__. Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU). Madrid. Disponible en:

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menui-tem.8ce192e94ba842bea3bc811001432ea0/?vgnextoid=9fca7a95d789b610VgnVCM1000001d04140aRCRD> [consulta: septiembre de 2020].

MIYAMOTO, K. y A. 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, F. X. (dir.), M^a T. MARTÍNEZ, M^a Á. ARES y V. 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 (Informes 2008. Economía y Sociedad).

MÜNICH, D. y G. 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: <https://www.sendlx.com/link.php?M=61237084&N=38470&L=6841233&F=H>

NAVARRO, M^a L. y Ó. D. MARCENARO (2001). «Un análisis microeconómico de la demanda de educación superior en España». *Estudios de Economía Aplicada* n.º 19: 69-86.

NAYGA, R. M. (1998). «A note on schooling and smoking: The issue revisited». *Education Economics* 7, n.º 3: 253-258.

O'LEARY, N. C. y P. J. SLOANE (2005). «The returns to a university education in Great Britain». *National Institute Economic Review* 193, n.º 1: 75-89.

OBSERVATORIO IUNE (Actividad Investigadora de la Universidad Española) (varios años). Indicadores bibliométricos de la producción científica de las universidades españolas. Disponible en: <http://www.iune.es> [consulta: septiembre de 2020].

—. Producción científica por ramas de enseñanza en las universidades públicas de España. Microdatos. Madrid. Datos bajo petición.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2001). *Measuring capital. A manual on the measurement of capital stocks, consumption of fixed capital and capital services*. París: OECD Publishing.

— (2007). *Understanding the social outcomes of learning*. París: OECD Publishing.

— (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators*. París: OECD Publishing.

— (2015). *Health at a Glance 2015: OECD Indicators*. París: OECD Publishing.

— (2016). *PISA 2015 results: Excellence and equity in education*. París: OECD Publishing, 5 volúmenes.

— (2017). *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*. París: OECD Publishing.

— (2018a). *A Broken Social Elevator?: How to Promote Social Mobility*. París: OECD Publishing.

— (2018b). *Equity in education: Breaking down barriers to social mobility*. París: OECD Publishing.

— (2018c). *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*. París: OECD Publishing.

— (2019). *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*. París: OECD Publishing.

— (2020a). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*. París: OECD Publishing.

— (2020b). *How's life? 2020: Measuring well-being*. París: OECD Publishing.

OFICINA ECONÓMICA DEL PRESIDENTE (2006). *Inmigración y economía española: 1996-2006*. Madrid: Gobierno de España, Presidencia del Gobierno.

OGG, J. (2006). «A brief profile of the new British establishment». *The Political Quarterly* 77, n.º s1 (junio): 81-89.

OSTROM, E. (2000). «Collective action and the evolution of social norms». *Journal of Economic Perspectives* 14, n.º 3 (Summer): 137-158.

PAKES, A. y M. SCHANKERMAN (1984). «The rate of obsolescence of patents, research gestation lags, and the private rate of return to research resources». En Z. Griliches (ed.). *R&D, patents and productivity*. Cambridge (EE. UU.): NBER (National Bureau of Economic Research): 73-88.

PASTOR, J. M. (dir.), J. ALDÁS-MANZANO, F. J. GOERLICH, P. J. PÉREZ, L. SERRANO, A. CATALÁN, Á. SOLER, I. ZAERA y S. MOLLÁ (2019a). *La contribución socioeconómica del sistema universitario español: Informe SUE 2018*. Madrid: CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas): Conferencia de Consejos Sociales.

PASTOR, J. M. (dir.), J. ALDÁS-MANZANO, L. SERRANO, Á. SOLER e I. ZAERA (2018a). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Valladolid*. Valladolid: Universidad de Valladolid.

PASTOR, J. M. y C. PERAITA (2010a). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Cantabria*. Santander: Universidad de Cantabria.

— (2010b). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Castilla-La Mancha*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.

— (2010c). *La contribución socioeconómica de la Universidad Pública de Navarra*. Pamplona: Universidad Pública de Navarra.

— (2011a). *La contribución socioeconómica de la Universidad de Zaragoza*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.

— (2011b). *La contribución socioeconómica de la Universitat de les Illes Balears*. Palma: Universitat de les Illes Balears.

- PASTOR, J. M. y L. SERRANO (2005). *La geografía del Capital Humano en España: Niveles educativos de los municipios*. València: Ivie: Bancaja.
- PASTOR, J. M., C. PERAITA y Á. SOLER (2016). «Higher education as modulator of gender inequalities: Evidence of the Spanish case». *Higher Education Policy* 29, n.º 1 (marzo): 63-88.
- (2021). «Gender differences in the intergenerational transmission of education in Spain: The role of parents' employment status and education». *Applied Economics*, en prensa.
- PASTOR, J. M., F. PÉREZ (dirs.), J. ALDÁS-MANZANO, F. J. GOERLICH, P. J. PÉREZ, L. SERRANO, A. CATALÁN, Á. SOLER e I. ZAERA (2019b). *La contribución socioeconómica de las Universidades Públicas Valencianas: Cuarto informe del SUPV 2018*. València: Universitat de València: Universitat Politècnica de València: Universidad de Alicante: Universitat Jaume I: Universidad Miguel Hernández.
- PASTOR, J. M., F. PÉREZ y C. PERAITA (2013). «Estimating the long-term economic impacts of Spanish universities on the national economy». *Papers in Regional Science* 95, n.º 4 (noviembre): 671-918.
- PASTOR, J. M., F. PÉREZ y J. FERNÁNDEZ DE GUEVARA (2013). «Measuring the local economic impact of universities: an approach that considers uncertainty». *Higher Education* 65, n.º 5 (mayo): 539-564.
- PASTOR, J. M., J. L. RAYMOND, J. L. ROIG y L. SERRANO (2007). *El rendimiento del capital humano en España*. València: Fundación Bancaja.
- PASTOR, J. M. (dir.), J. ALDÁS-MANZANO, L. SERRANO, E. BENAGES, Á. SOLER y J. SALAMANCA (2018b). *Estudio de la contribución de la Universidad de Córdoba a su entorno económico y social*. Córdoba: Universidad de Córdoba.
- PERAITA, C. y M. SÁNCHEZ (1998). «The effects of family background on children's level of schooling attainment in Spain». *Applied Economics* 30, n.º 10: 1327-1334.
- PEREDA, C., W. ACTIS y M. Á. DE PRADA (2012). «La participación ciudadana: Algunos apuntes a partir del Barómetro Social de España». *Cuadernos de Trabajo Social* 25, n.º 2: 309-319.
- PÉREZ, F. (dir.), B. BROSETA, A. ESCRIBÁ-ESTEVE, J. M. PEIRÓ, L. SERRANO, A. TODOLÍ, A. GÓMEZ, L. HERNÁNDEZ, I. NARBÓN, Á. SOLER y R. ARAGÓN (2020). *Cambios tecnológicos, trabajo y actividad empresarial: El impacto socioeconómico de la economía digital*. Madrid: Consejo Económico y Social (CES).
- PÉREZ, F. (dir.), V. MONTESINOS, L. SERRANO y J. FERNÁNDEZ DE GUEVARA (2005). *La medición del capital social. Una aproximación económica*. Bilbao: Fundación BBVA.
- PÉREZ, F. y J. MAUDOS (2007). «El capital físico y tecnológico de la economía valenciana». En *La Comunidad Valenciana en el umbral del siglo XXI. Estrategias de desarrollo económico*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València: 153-179.
- PÉREZ, F., J. ALDÁS-MANZANO (dirs.), R. ARAGÓN e I. ZAERA (2019b). *U-Ranking 2019: Indicadores sintéticos de las universidades españolas. 7ª edición*. Bilbao: Fundación BBVA; València: Ivie.
- PÉREZ, F., J. ALDÁS-MANZANO (dirs.), R. ARAGÓN, F. J. GOERLICH, I. ROSELL e I. ZAERA: (2020). *U-Ranking 2020: Indicadores sintéticos de las universidades españolas. 8ª edición*. Bilbao: Fundación BBVA; València: Ivie.
- PÉREZ, F., J. M. PASTOR y C. 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: Universidad Miguel Hernández.
- PÉREZ, F., L. SERRANO (dirs.), J. M. PASTOR, L. HERNÁNDEZ, Á. SOLER e I. ZAERA (2012). *Universidad, universitarios y productividad en España*. Bilbao: Fundación BBVA.
- PÉREZ, F., L. SERRANO, E. URIEL (dirs.), L. HERNÁNDEZ, S. MOLLÁ, J. PÉREZ y Á. SOLER (2019). *Diferencias educativas regionales 2000-2016: Condicionantes y resultados*. Bilbao: Fundación BBVA.
- PUNTE, S. y M. PÉREZ (2004). «Las series de stock de capital humano y tecnológico en los indicadores de convergencia real». *Boletín Económico* n.º 12 (diciembre): 54-61. Madrid: Banco de España.
- PUTNAM, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Nueva York: Simon & Schuster Paperbacks.
- QS (Quacquarelli Symonds). QS World University Rankings. Londres. Disponible en <https://www.topuniversities.com/university-rankings> [consulta: septiembre de 2020].
- RAHONA, M. (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: 55-80.
- (2009). «Equality of opportunities in Spanish higher education». *Higher education* 58, n.º 3 (septiembre): 285-306.
- REIG, E. (dir.), F. PÉREZ, J. QUESADA, L. SERRANO, C. ALBERT, E. BENAGES, J. PÉREZ y J. SALAMANCA (2017). *La competitividad de las regiones españolas ante la economía del conocimiento*. Bilbao: Fundación BBVA.

- REQUENA, M. (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.
- SABATES, R. (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): 395-409.
- SALAS, M. (2008). *Economía de la educación. Aspectos teóricos y actividades prácticas*. Madrid: Pearson Educación.
- SANDER, W. (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): 317-324.
- __ (1999). «Cognitive ability, schooling and the demand for alcohol by young adults». *Education Economics* 7, n.º 1: 53-66.
- SANTACREU, Ó. A. (2008). «La participación social de los jóvenes españoles». *Revistas Obets* n.º 2: 25-34.
- SEGURIDAD SOCIAL. Bases y tipos de cotización 2019. Madrid: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones Disponible en: <http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/CotizacionRecaudacionTrabajadores/36537> [consulta: septiembre de 2020]
- SERRANO, L. (dir.), Á. SOLER y L. HERNÁNDEZ (2013). *El abandono educativo temprano: Análisis del caso español*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE).
- SERRANO, L. y Á. SOLER (2015). *La formación y el empleo de los jóvenes españoles. Trayectoria reciente y escenarios futuros*. Bilbao: Fundación BBVA.
- SOLER, Á. (2018). «University education in Spain and the European Union: Economic effects and social contributions». Tesis doctoral. València: Universitat de València, Facultad de Economía.
- SOLOW, R. M. (1957). «Technical change and the aggregate productive function». *The Review of Economics and Statistics* 39, n.º 3 (agosto): 312-320.
- THE (Times Higher Education). World University Rankings 2021. Disponible en: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/as/c/cols/stats [consulta: septiembre de 2020a].
- __. World University Rankings by subject. Disponible en: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/by-subject> [consulta: septiembre de 2020b].
- UCLM (Universidad de Castilla-La Mancha). Observatorio de rankings. Ciudad Real. Disponible en: <https://www.uclm.es/Misiones/LaUCLM/areas-gestion/area-asistenciadireccion/OficinaPlanificacionCalidad/Aplicaciones/Observatorio-de-Rankings> [consulta: septiembre de 2020].
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2014). *Informe de seguimiento de la EPT en el mundo. Enseñanza y aprendizaje: Lograr la calidad para todos*. París.
- VILA, L. E. (2000). «The non-monetary benefits of education». *European Journal of Education* 35, n.º 1: 21-32.
- WALKER, I. e Y. 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, M. (2005). *Beyond the financial benefits of a degree*. Annesley (Reino Unido): Department for Education and Skills. Disponible en: 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
- WORSLEY, A. y G. SKRZYPIEC (1998). «Environmental attitudes of senior secondary school students in South Australia». *Global Environmental Change* 8, n.º 3 (octubre): 209-225.



Ivie