



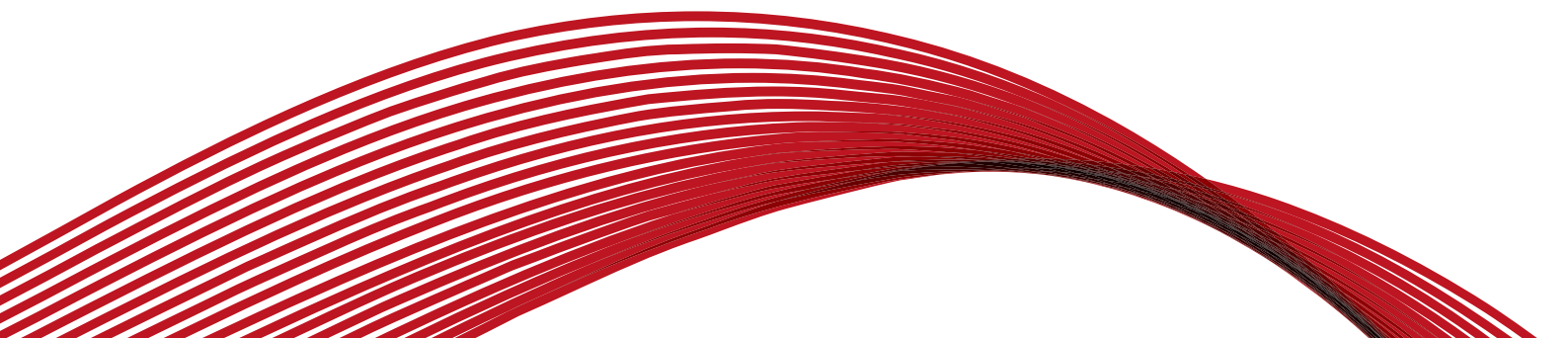
EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS

ESTUDIO

SISTEMA UNIVERSITARIO
PÚBLICO DE CASTILLA Y LEÓN



Autoridad Independiente
de Responsabilidad Fiscal





Autoridad Independiente
de Responsabilidad Fiscal

La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, AAI (AIReF) nace con la misión de velar por el estricto cumplimiento de los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera recogidos en el artículo 135 de la Constitución Española.

Contacto AIReF:

C/ José Abascal, 2-4, 2ª planta

28003 Madrid

+34 910 100 599

info@airef.es


www.airef.es

Esta documentación puede ser utilizada y reproducida en parte o en su integridad citando necesariamente que proviene de la AIReF.

Fecha de publicación: Julio 2024.

Índice

Resumen ejecutivo	5
Hallazgos y propuestas	9
1. Introducción: contexto, objetivos, ejes y metodologías de la evaluación	14
1.1. Antecedentes	14
1.2. Contexto y situación	15
1.2.1. Contexto demográfico y socioeconómico de Castilla y León	15
1.2.2. Contexto universitario de Castilla y León	18
1.3. Objetivo y ejes de la evaluación	25
1.4. Metodologías utilizadas en la evaluación	26
1.5. Bases de datos y otras fuentes de información	27
1.6. Gobernanza y agentes participantes	29
1.7. Presupuesto y calendario	30
1.8. Panorámica del informe	30
2. Evaluación	31
2.1. Planificación estratégica: pertinencia y coherencia	31
2.1.1. Planificación estratégica a medio largo plazo y de la financiación del sistema universitario de la Junta de Castilla y León	31
Recuadro 1. Programación y financiación del sistema universitario a partir del 22 de marzo de 2023	38
2.1.2. Planes estratégicos de las universidades de Castilla y León	40
2.2. Planificación de los recursos humanos: planes de ordenación docente	49
2.2.1. Análisis del marco normativo y procedimental	49
2.2.2. Análisis de la capacidad lectiva	58
2.2.3. Análisis del encargo lectivo	63
2.3. Demanda y oferta de las titulaciones e inserción laboral de los egresados	68
2.3.1. Los desequilibrios entre plazas ofrecidas y demandadas	68
2.3.2. La persistencia en los desequilibrios entre plazas y alumnos matriculados	71



2.3.3. La inserción laboral de los egresados en las universidades de Castilla y León	77
2.4. Eficiencia del desempeño investigador	85
Recuadro 2. Metodología y bases de datos utilizadas para el desarrollo de índice de ventaja de comparativas (IVC) de la producción académica	92
3. Propuestas	96
3.1. Propuestas generales	96
3.2. Propuestas específicas	98
4. Glosario	101

RESUMEN EJECUTIVO

Este estudio evalúa el funcionamiento del sistema universitario público de Castilla y León mediante el análisis de su marco estratégico, la organización de la docencia y el desempeño investigador. En términos de gasto público, se evalúa una cifra aproximada de 454 M€ correspondiente a la cuantía que recibió el sistema universitario público por parte de la Junta de Castilla y León en 2022. Este estudio identifica una serie de ámbitos cuya mejora contribuiría a alcanzar una utilización más eficiente de ese gasto público.

En primer lugar, la Junta de Castilla y León no dispone de la programación universitaria prevista en la Ley 3/2003 de Universidades de Castilla y León, lo que conlleva la ausencia de un documento que establezca la planificación estratégica y priorice los objetivos de la educación universitaria en la comunidad autónoma. La ausencia de este documento condiciona el desarrollo de toda la universidad y la posibilidad de llevar a cabo una evaluación rigurosa del cumplimiento de sus objetivos dejando sin referencias tanto al modelo de financiación como a las universidades en la elaboración de sus propios planes estratégicos y su posterior desarrollo en forma de proyectos estratégicos. Además, en el ejercicio de su autonomía, las cuatro universidades contemplan en sus estatutos la elaboración de instrumentos de planificación estratégica plurianual. Sin embargo, estas herramientas de planificación no abordan con suficiente detalle algunos de los ejes fundamentales de la actividad universitaria como la investigación o la docencia. La Ley Orgánica 2/2023 brinda la oportunidad de conjugar la planificación estratégica de las universidades con el nivel de planificación autonómico. Las universidades deben aprovechar este nuevo marco de gobernanza para elaborar una planificación estratégica más proporcionada, con ejes y objetivos equilibrados, precisos y alineados.

En segundo lugar, se analizan los planes de ordenación docente de las cuatro universidades públicas de Castilla y León, en los que se pone de manifiesto la amplia heterogeneidad y complejidad en las metodologías para su confección, así como la falta de vinculación con la planificación estratégica

de las universidades. Esta heterogeneidad dificulta a la comunidad autónoma conocer y comparar la realidad de las capacidades y necesidades lectivas. Una simplificación y homogenización del contenido y metodologías de los planes de ordenación docente mejoraría el alineamiento de las descargas lectivas de cada universidad con los objetivos estratégicos marcados en su planificación y redundaría en el refuerzo de la transparencia y comparabilidad de indicadores. Tras el proceso de homogeneización llevado a cabo por la AIReF a partir de los microdatos de la capacidad y encargo lectivo del personal docente e investigador (PDI) para el curso 2021-2022, esta evaluación pone de manifiesto que la capacidad lectiva neta, tras las reducciones aplicadas, supone un 66,5% de la capacidad bruta. Este dato concuerda con el resultado de los datos de encargo lectivo. La heterogeneidad entre universidades se observa tanto en la contabilización de la capacidad lectiva (por ejemplo, tipos de reducciones) como en el encargo lectivo (por ejemplo, distinto tamaño de grupos, tipologías de asignaturas, etc.) lo que dificulta su comparación. Por último, se concluye que, para el mismo grado de experimentalidad, no existe una relación positiva clara entre tamaño de los grupos de docencia e indicadores de resultados.

En tercer lugar, del análisis de la oferta y demanda de las titulaciones se desprende que existe un desajuste persistente entre las plazas ofertadas en las titulaciones de las universidades públicas de Castilla y León y su demanda por parte de los estudiantes de nuevo ingreso. Si bien este desequilibrio es común en el sistema universitario español, se ha evidenciado una mayor escasez de plazas en Castilla y León, principalmente en titulaciones de las ramas de ciencias sociales y jurídicas y de ciencias de la salud. Desde la perspectiva inversa, también se ha hallado una oferta de plazas no cubiertas superior en Castilla y León en las ramas de artes y humanidades e ingeniería y arquitectura. Además, se ha constatado que esta falta de correspondencia entre oferta y demanda de plazas perdura a lo largo del periodo examinado, desde el curso 2015-2016 hasta el curso 2022-2023. La corrección generalizada de este desequilibrio no se produce por ninguna de las partes implicadas. De un lado, las cuatro universidades públicas no aumentan ni disminuyen plazas para converger a las preferencias de los estudiantes de nuevo ingreso. Del otro lado, se evidencia la posible existencia de un problema de señalización, ya que parte de la demanda de titulación por parte del alumnado, especialmente de arquitectura e ingenierías, no se corresponde con los últimos datos de empleo observados entre los egresados más recientes.

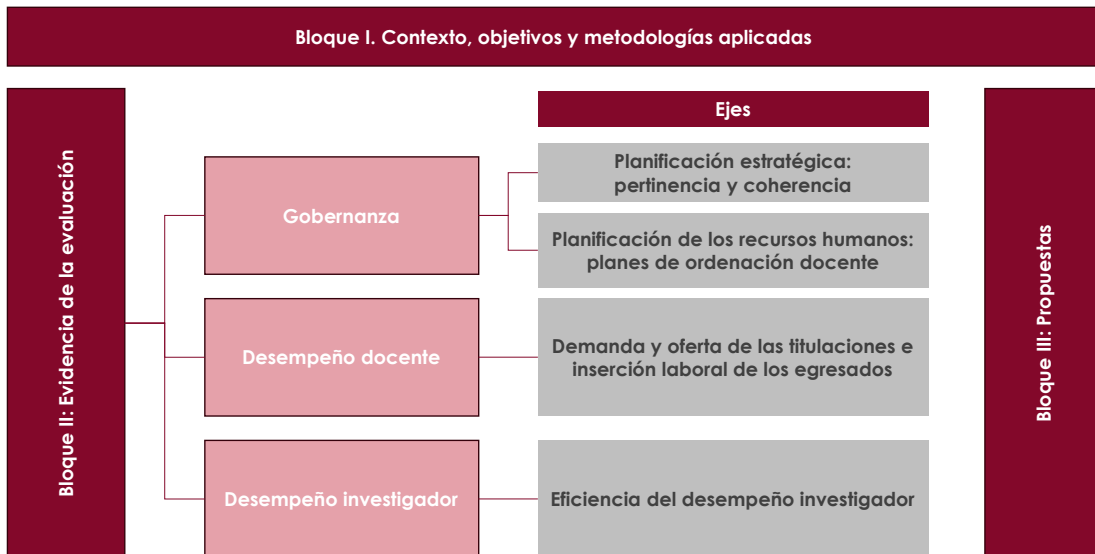
En cuarto lugar, del análisis de la producción científica, entre 2017 y 2021, se desprende que la especialización investigadora de las universidades de Castilla y León es heterogénea. La Universidad de Burgos presenta

ventaja comparativa en cuanto a la producción de publicaciones totales y del primer cuartil en historia, filosofía y arte, ingeniería mecánica y de la navegación, y especialidades sanitarias. La Universidad de León destaca en arquitectura, ingeniería civil, construcción y urbanismo, ingeniería eléctrica y de telecomunicaciones, ingeniería mecánica y de la navegación, historia, filosofía y arte, ciencias biomédicas y especialidades clínicas afines, y ciencias de la educación. La Universidad de Salamanca tiene una mayor proporción de publicaciones totales y en el primer cuartil en las áreas de conocimiento en ciencias empresariales, ingeniería informática, arquitectura, ingeniería civil, construcción y urbanismo, y matemáticas. Finalmente, la Universidad de Valladolid registra especialización relativa en investigación en ciencias de la naturaleza, ingeniería química, de los materiales y del medio natural, e ingeniería eléctrica y de telecomunicaciones.

A la luz de estos hallazgos, se realizan propuestas generales y de carácter específico. A nivel transversal, a partir del análisis del primer eje del análisis de esta evaluación se considera fundamental la elaboración de una planificación estratégica anual por parte de la Junta de Castilla y León que sirva de referencia, tanto para el modelo de financiación, como para los planes estratégicos y las normativas de desarrollo de cada universidad. Asimismo, se recomienda a la Junta de Castilla y León establecer un modelo de financiación plurianual que incorpore criterios homogéneos de contabilidad analítica, indicadores de evaluación y esquemas de financiación estructural y en el que tenga un peso relevante la financiación por objetivos.

Las recomendaciones específicas están ligadas a las evidencias obtenidas en cada una de las secciones de la evaluación. Del segundo eje en el que se estructura esta evaluación se derivan una serie de mejoras que sería pertinente aplicar en el diseño de los planes de ordenación docente elaborados por las universidades; simplificar y homogeneizar su contenido, estructura y metodología de elaboración, vincular las descargas de capacidad lectiva a la planificación estratégica y desligar progresivamente su elaboración al cálculo de necesidades docentes y de contratación. A partir del análisis del eje 3 se propone realizar un examen pormenorizado de los desequilibrios entre plazas ofrecidas y demandadas, así como diseñar mecanismos de ajuste para la corrección de la brecha a lo largo del tiempo en línea con la planificación de cada universidad. Por último, a partir de las evidencias aportadas en el eje 4, se propone analizar las áreas de conocimiento de cada universidad que han destacado en esta evaluación por su producción científica y promover el uso de sus prácticas al resto de áreas.

ESQUEMA Y EJES DE LA EVALUACIÓN



Fuente: AIReF.

HALLAZGOS Y PROPUESTAS

1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA: PERTINENCIA Y COHERENCIA

HALLAZGOS	<ul style="list-style-type: none"> • En el momento de la elaboración de este estudio, la Junta de Castilla y León no cuenta con una planificación estratégica a medio y largo plazo (un plan estratégico) del sistema universitario de Castilla y León. • Tampoco existe una planificación estratégica plurianual de la financiación universitaria que favorezca el desarrollo de modelos de dirección estratégica de las universidades a medio y largo plazo, al ser una financiación anual y sin unos criterios alineados a una planificación estratégica. <ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de la financiación universitaria consiste en una financiación basal anual con aportaciones dinerarias cuatrimestrales, destinada a cubrir prácticamente el gasto en personal (capítulo 1) y la compensación de las tasas y precios universitarios. • Para el resto de la financiación actual, excepto las ayudas competitivas para la investigación, sí que existe una financiación plurianual tanto para el plan de inversiones plurianual como para el Plan de Conocimiento Universidad Empresa (TCUE). • La única universidad que cuenta con un Plan Estratégico (2020-2023) como tal, plurianual, compacto, con diagnóstico, ejes, objetivos, actuaciones e indicadores de seguimiento y metas, es la Universidad de Salamanca, aunque el plan no se acompaña de una memoria económica. <ul style="list-style-type: none"> • El resto tiene líneas estratégicas o planes anuales, aunque esos ejes no tienen una continuidad plurianual y no hay constancia de la vinculación de los objetivos estratégicos al presupuesto. • Todas las universidades contemplan instrumentos de programación y planificación en sus estatutos. Para la mayor parte de ellas, a excepción de la Universidad de León, esta programación es obligatoria. • En el campo de la investigación y la transferencia de conocimiento, el Plan TCUE incentiva a las fundaciones de las universidades a elaborar sus estrategias plurianuales y que estén alineadas con este plan de la Junta de Castilla y León y cofinanciado con fondos FEDER. • En general, los planes acentúan los ejes de relaciones con la sociedad, organización y gestión en las cuatro universidades. Sin embargo, las temáticas que constituyen el núcleo de las universidades, investigación y docencia tienen una reducida presencia.
------------------	---

PROPUESTAS	<ul style="list-style-type: none"> • Se propone la elaboración de un marco estratégico plurianual para el sistema universitario de Castilla y León. • Igualmente, es necesario elaborar un modelo de financiación plurianual para el sistema universitario de Castilla y León, con una financiación adicional que se establecerá en función del cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos en la planificación estratégica diseñada por la Junta de Castilla y León. • Hay que dar un mayor peso en los planes estratégicos de las universidades de los ejes relacionados con la docencia y la investigación. • Es necesario mejorar el diseño de los planes estratégicos de las universidades.
-------------------	--

2. PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS: PLANES DE ORDENACIÓN DOCENTE

HALLAZGOS	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del marco normativo y procedimental: <ul style="list-style-type: none"> • La elaboración de los planes de ordenación docente (POD) en las cuatro universidades públicas de Castilla y León muestra una amplia heterogeneidad y complejidad, sin vincularse de manera clara a su planificación estratégica. • El empleo de los planes de ordenación docente en las universidades diverge de su finalidad teórica. • Cada una de las universidades aplica de manera distinta la normativa estatal común (RDL 14/2012). • La aplicación particular realizada por las universidades no beneficia de forma general al PDI con una carrera investigadora de excelencia y continua. • Todas las universidades aplican reducciones por gobernanza (desempeño de cargos institucionales o de representación sindical). Este tipo de reducciones no han sido formalizadas por la comunidad autónoma, si bien se vienen aplicando de forma histórica. • A partir del tratamiento de los datos realizado para los cálculos y análisis de la capacidad lectiva, se detecta: 1) la dificultad de trabajar con datos anualizados que no concuerdan con los cursos académicos, y 2) en el ámbito de las ciencias de la salud se encuentra la dificultad de homogenizar los datos relativos a la mayoría de su profesorado.
------------------	--

<p>HALLAZGOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la capacidad lectiva: <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad lectiva neta de las cuatro universidades supone un 66,5% de su capacidad lectiva bruta de partida. • Las reducciones por investigación derivadas de la normativa estatal suponen un 19,4% de la capacidad lectiva bruta para el conjunto de las cuatro universidades, lo que en términos de PDI (equivalentes a tiempo completo, ETC) supone pasar de 5.082 a 4.098 de potencial docente. • Las reducciones por gobernanza suponen un 4,5% de la capacidad lectiva bruta para el conjunto del sistema universitario público de Castilla y León. • La aplicación conjunta de ambos bloques de reducciones supone una disminución de un 23,9 % de la capacidad lectiva bruta para el conjunto de las cuatro universidades. • El bloque de otras reducciones supone un 9,6% de la capacidad lectiva bruta para el conjunto de las cuatro universidades públicas de Castilla y León. • Las reducciones voluntarias (gobernanza más otras) que aplican las universidades suponen el 14,1 % de la capacidad lectiva bruta. • Análisis del encargo lectivo: <ul style="list-style-type: none"> • Existe heterogeneidad entre las cuatro universidades en las tipologías de asignaturas y tamaños de grupos en grados del mismo nivel de experimentalidad, así como diferente reconocimiento de encargo lectivo por asignaturas de contabilidad especial: la dirección de trabajos de fin de grado (TFG) y de trabajos de fin de máster (TFM) o la tutorización de prácticas externas curriculares. Esto implica que el cálculo del encargo necesario para afrontar la docencia presencial del mismo grado en dos universidades sea distinto. • Aquellos grados del mismo nivel de experimentalidad o macroárea que tienen tamaños de grupo más pequeños no muestran mejores resultados académicos.
<p>PROPUESTAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Simplificación y homogeneización del contenido, estructura y metodología de elaboración de los planes de ordenación docente. • Vinculación de las descargas de capacidad lectiva en cada una de las universidades a la planificación estratégica. • Desligar la elaboración de los planes de ordenación docente del cálculo de las necesidades docentes de contratación.

3. DEMANDA Y OFERTA DE LAS TITULACIONES E INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS

HALLAZGOS	<ul style="list-style-type: none"> • Desajuste entre plazas ofrecidas y alumnos matriculados en el sistema universitario español en Castilla y León: <ul style="list-style-type: none"> • Escasez de oferta de plazas mayor que en el resto del país, principalmente en titulaciones de las ramas de ciencias sociales y jurídicas y de ciencias de la salud. • Oferta de plazas no cubiertas mayor que en el resto del país en titulaciones de las ramas de artes y humanidades e ingeniería y arquitectura. • Los desequilibrios entre plazas ofrecidas y la demanda de nuevo ingreso en las titulaciones de Castilla y León tiende a persistir en el periodo de estudio (desde el curso 2015-2016 al curso 2022-2023) lo que parece indicar que las universidades no están llevando a cabo estrategias de corrección de los desequilibrios estructurales entre la oferta y la demanda. • La tasa de afiliación media cuatro años después de finalizar el grado es de las más altas de España para determinados grupos de egresados en Castilla y León, entre los que destacan Enfermería y Comunicación Audiovisual de la Universidad de Burgos, las ingenierías de la Universidad de León, Ingeniería Civil, Arquitectura Técnica y Biología de la Universidad de Salamanca, Química, Óptica, Nutrición, Informática y Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Valladolid. • La tasa de afiliación media esta débilmente correlacionada con la demanda de plazas por alumnos de nuevo ingreso en la titulación en Castilla y León. Tampoco se observa una correlación clara entre la demanda de plazas y la base de cotización media. • Se observa un problema de señalización en algunas titulaciones con resultados positivos en términos de empleo pero que son poco demandadas por los estudiantes, como ocurre en las ramas de ingeniería y arquitectura. • El 40 % de los universitarios que finalizó sus estudios en 2014 en una universidad de Castilla y León se encuentran trabajando cinco años después y lo hacen en la propia comunidad autónoma. • Las empresas ubicadas en Castilla y León que han contratado universitarios en los últimos cinco años buscan principalmente perfiles de las ramas de ingeniería y arquitectura y de ciencias sociales y jurídicas. • La característica más valorada por las empresas en la contratación de universitarios es que los egresados hayan realizado prácticas en empresas durante sus estudios. • Solo un 22 % de las empresas afirma colaborar con alguna universidad pública de la comunidad autónoma. Dicha colaboración no está correlacionada con la contratación de recién titulados.
-----------	--

PROPUESTAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un examen pormenorizado de los desequilibrios entre plazas ofrecidas y demandadas, con el objetivo de identificar las causas y, en caso de resultar oportuno, valorar medidas para la corrección del desequilibrio.
-------------------	--

4. EFICIENCIA DEL DESEMPEÑO INVESTIGADOR

HALLAZGOS	<ul style="list-style-type: none"> La Universidad de Burgos presenta ventaja comparativa ($IVC > 1$) en la producción científica en el 36 % de las áreas de conocimiento (5 de las 14 disponibles) y el mismo porcentaje se observa cuando el análisis se centra solo en publicaciones del primer cuartil. La Universidad de León presenta ventaja comparativa ($IVC > 1$) en la producción científica en el 33 % de las áreas de conocimiento (6 de las 18 disponibles) y el mismo porcentaje se observa cuando el análisis se centra solo en publicaciones del primer cuartil. La Universidad de Salamanca presenta ventaja comparativa ($IVC > 1$) en la producción científica en el 25 % de las áreas de conocimiento (5 de las 18 disponibles) y en el 20 % cuando el análisis se centra solo en publicaciones del primer cuartil. La Universidad de Valladolid presenta ventaja comparativa ($IVC > 1$) en la producción científica en el 25 % de las áreas de conocimiento (5 de las 20 disponibles) y en el 15 % cuando el análisis se centra solo en publicaciones del primer cuartil.
PROPUESTAS	<ul style="list-style-type: none"> Las universidades junto con la comunidad autónoma deberían analizar las características de las áreas de conocimiento que en la evaluación se ha identificado que destacan en su producción científica para promover sus peculiaridades y prácticas al resto de áreas.

1.

INTRODUCCIÓN: CONTEXTO, OBJETIVOS, EJES Y METODOLOGÍAS DE LA EVALUACIÓN

1.1. Antecedentes

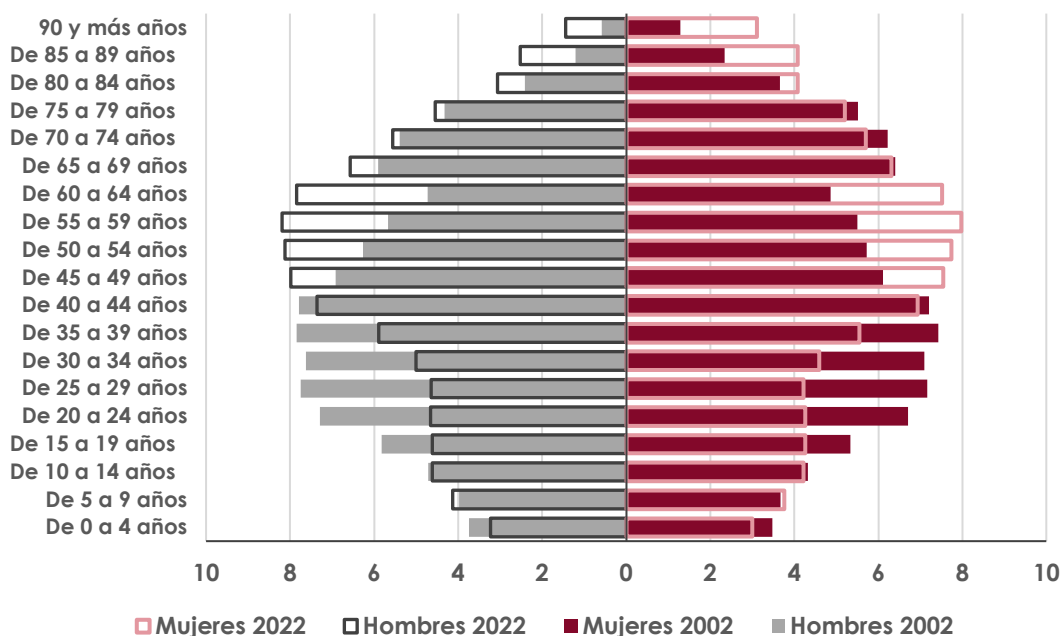
Este estudio recoge los resultados de la evaluación del sistema universitario de Castilla y León. Se enmarca en la segunda fase del plan de acción aprobado el 20 de agosto de 2020 relativo al encargo realizado por la Junta de Castilla y León a la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF). Este trabajo constituye una de las cinco evaluaciones detalladas en el plan de acción elaborado por la AIReF y aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Castilla y León mediante acuerdo del 20 de agosto de 2020. Tras completar la primera fase del plan de acción compuesto por tres estudios, este, junto con el de política industrial, es el primero de los dos que conforman la segunda fase.

1.2. Contexto y situación

1.2.1. Contexto demográfico y socioeconómico de Castilla y León

El 5% de la población española reside en Castilla y León. La comunidad autónoma ha perdido población en los últimos 20 años y ha experimentado un envejecimiento más acusado que el del conjunto de España (gráfico 1). El porcentaje de población que tiene 65 años o más ha aumentado, desde un 22,7% en 2002 hasta un 26,1% en el año 2022. Es la cifra más alta entre todas las comunidades autónomas, netamente superior a la del conjunto nacional, 20,1%. Además, la edad media en Castilla y León es 48,2 años, aproximadamente 4 años superior a la del promedio nacional. Además, en 2022, Castilla y León fue la tercera comunidad autónoma con mayor pérdida de población joven de entre 18 y 24 años con respecto al año 2002, un 35%, quince puntos porcentuales más que la reducción registrada en la media nacional (20%). Además, Castilla y León es la tercera comunidad con menor porcentaje de jóvenes respecto al total de su población, un 6,2%, un punto porcentual inferior a la media nacional (7,2%) y la proporción de personas con más de 65 años se sitúa en 2022 en un 26,1%, seis puntos porcentuales más que el conjunto de España, 20,1%.

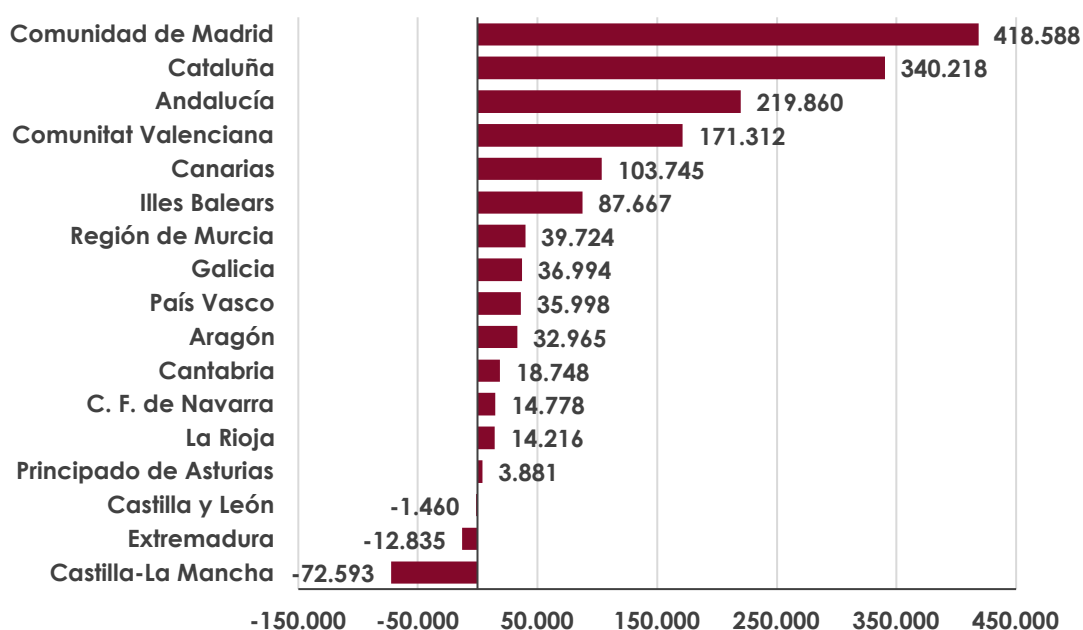
GRÁFICO 1. PIRÁMIDE DE POBLACIÓN DE CASTILLA Y LEÓN. AÑOS 2002 Y 2022



Fuente: AIReF a partir de las cifras de población del INE.

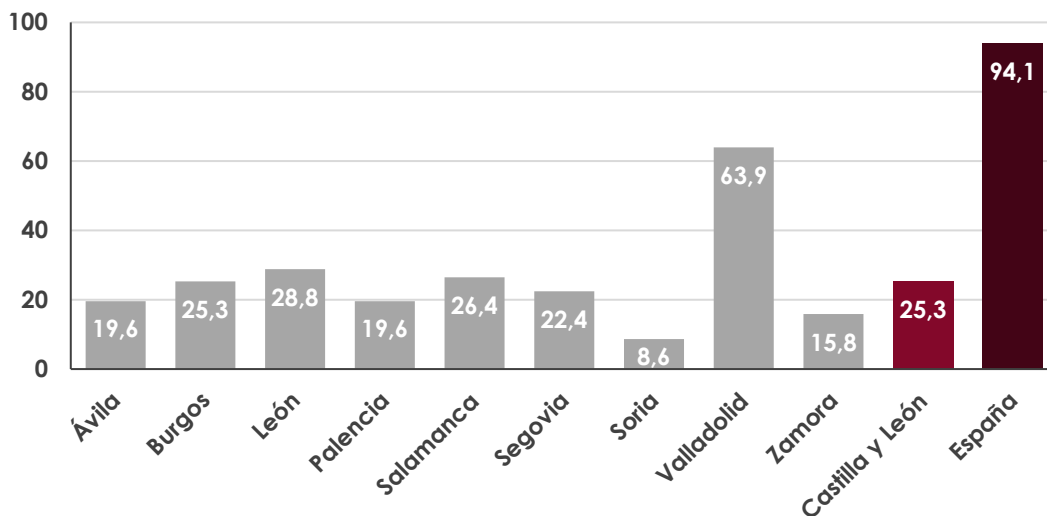
El porcentaje de personas con estudios universitarios de Castilla y León ha aumentado en la última década. Sin embargo, en 2022 es una de las tres comunidades autónomas que pierde población con estudios superiores de entre 25 y 40 años (gráfico 2). En 2012, el porcentaje de personas de entre 25 y 34 años se sitúa en un 43,6%, por encima del promedio nacional. En 2022, este dato aumenta hasta el 48%, cumpliendo el objetivo europeo, pero todavía 2,5 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional (50,5%). Además, Castilla y León es, junto con Extremadura y Castilla-La Mancha, una de las comunidades autónomas que presenta un balance negativo de población con estudios superiores de entre 25 y 40 años, es decir, las personas de estas edades con estudios superiores que emigran de la comunidad autónoma superan a las que trasladan allí su residencia.

GRÁFICO 2. SALDO DE POBLACIÓN (25-40 AÑOS) CON ESTUDIOS SUPERIORES. AÑOS 2012-2022



Fuente: AIReF a partir de los datos de Cifras de población (INE).

La densidad de población de Castilla y León es de 25 hab./km² muy inferior a la del resto de España con 94,1 hab./km² (gráfico 3). Además, 2.235 municipios tienen menos de 2.000 habitantes (el 94,4% de los municipios de Castilla y León), lo que supone en conjunto el 24,8% de la población de la comunidad autónoma.

GRÁFICO 3. DENSIDAD DE POBLACIÓN (HAB./KM²). AÑO 2022

Fuente: AIReF a partir de los datos del padrón del INE.

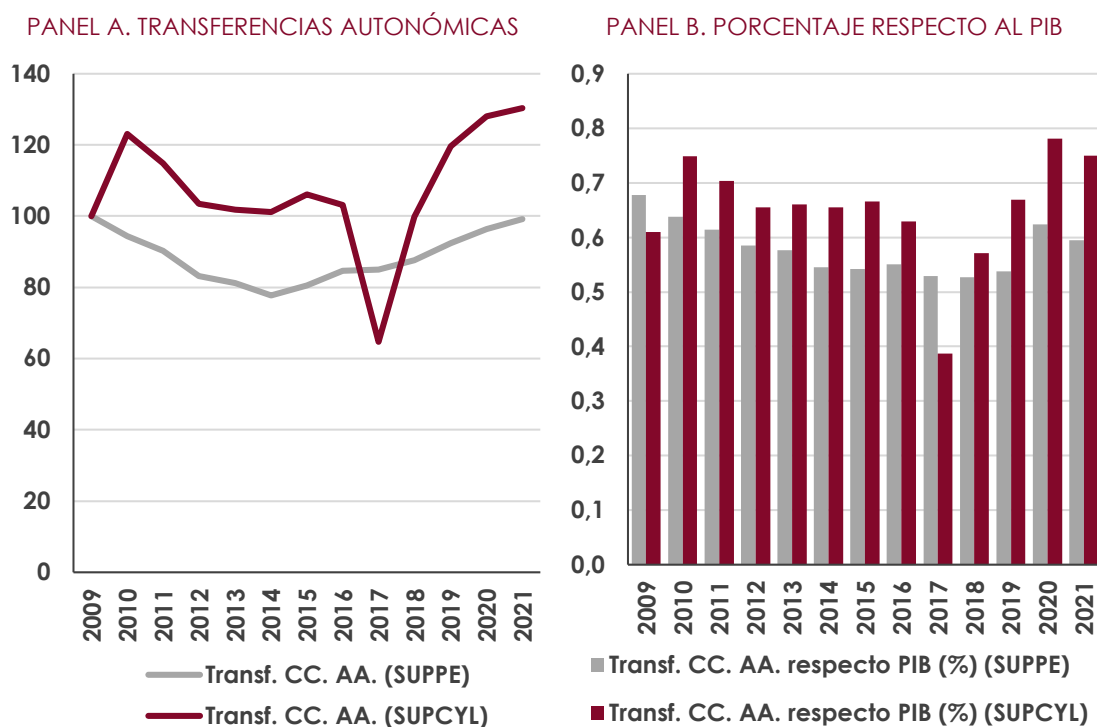
A nivel macroeconómico, Castilla y León es la séptima comunidad autónoma en PIB per cápita, presenta una estructura productiva menos terciarizada y una tasa de paro inferior al promedio nacional. La industria concentra el 19,7% del valor añadido bruto (VAB), 3,7 puntos porcentuales superior a la media nacional. El sector primario representa un 5,8% del VAB, cifra que también se sitúa por encima de la media nacional (3,4). Por consiguiente, el sector servicios supone el 68% del VAB, 6,3 puntos por debajo del conjunto de la economía española. La densidad empresarial en Castilla y León es de 66,7 empresas por cada 1.000 habitantes, inferior al promedio nacional (71,9), y predominan las pequeñas empresas. Con respecto al mercado de trabajo, en Castilla y León la tasa de actividad de la población de 16 y más años se encuentra por encima del promedio nacional, 76,0% frente a un 75,3%, la tasa de empleo de la población de 16 a 64 años es de 68,5%, por encima del promedio nacional (65,5%) y la tasa de paro es 9,9%, por debajo del promedio nacional (13,0%). En 2022, la tasa de paro para los menores de veinticinco años es un 26,7% en Castilla y León (inferior a la del promedio nacional situada en 29,8%), frente al dato de 8,8% para los mayores de 25 años en la comunidad autónoma. Los sectores más empleadores en la comunidad autónoma son la Administración pública, educación y sanidad, con un 27,3% de los ocupados, 3,7 puntos porcentuales superior al promedio nacional; el comercio y hostelería, con un 23,5%, 2,5 puntos porcentuales inferior al promedio nacional y, la industria manufacturera con un 14,3%, casi 2 puntos porcentuales superior al promedio nacional.

1.2.2. Contexto universitario de Castilla y León

El sistema universitario de Castilla y León consta de cuatro universidades públicas, todas presenciales, y cinco universidades privadas, una de ellas no presencial. Es el quinto sistema universitario de España por tamaño, según número de matriculados, egresados, profesorado, titulaciones o presupuesto liquidado. El sistema se encuentra presente en todas las provincias de Castilla y León. Las cuatro universidades públicas son: 1) la Universidad de Burgos, creada en 1994, con campus en Burgos; 2) la Universidad de León, creada en 1979, con campus en León y Ponferrada; 3) la Universidad de Salamanca, de 1218, con campus en Salamanca, Ávila, Béjar y Zamora; y 4) la Universidad de Valladolid, también centenaria, 1241, con campus en Valladolid, Palencia, Segovia y Soria.

En términos de financiación, las transferencias autonómicas al sistema universitario de Castilla y León representan el 0,75 % del PIB de la comunidad autónoma, 0,15 puntos porcentuales superior al dato promedio del sistema universitario español, 0,60 % del PIB (gráfico 4, panel B). Con el último dato disponible en las estadísticas del Ministerio de Universidades, la financiación autonómica del sistema universitario público de Castilla y León (SUPCYL) es de 435,89 millones de euros en 2021, de los cuales 403,29 millones son transferencias corrientes y el resto de capital. Además, su evolución también es más favorable si la comparamos con el conjunto del sistema universitario público presencial de España (SUPPE), ya que ha crecido alrededor de un 28 % desde 2009, mientras que en el conjunto del SUPPE ha caído un 4 % (gráfico 4, panel A). Por último, estas transferencias suponen una parte significativa de la financiación del SUPCYL, un 72,7%, mayor de lo que representa en el conjunto del SUPPE, un 66,4%. El dato más actualizado de financiación se obtiene de la Junta de Castilla y León. Así, en 2022 la cuantía que recibe el sistema universitario público por parte de la Junta de Castilla y León asciende a 453,8 M€, 419 M€ corresponden a la financiación del capítulo 1 (incluye la compensación por tasas y precios públicos y cubre el 97,8% del gasto en capítulo 1 del conjunto de las universidades), 9,8 M€ se destinan a la financiación del plan de inversiones, 20,8 M€ a las subvenciones y ayudas para la investigación, 3.1 M€ al Plan de Transferencia de Conocimiento Universidad–Empresa, y 1,3 M€ para el Consorcio de Bibliotecas Universitarias y al Portal de la Ciencia.

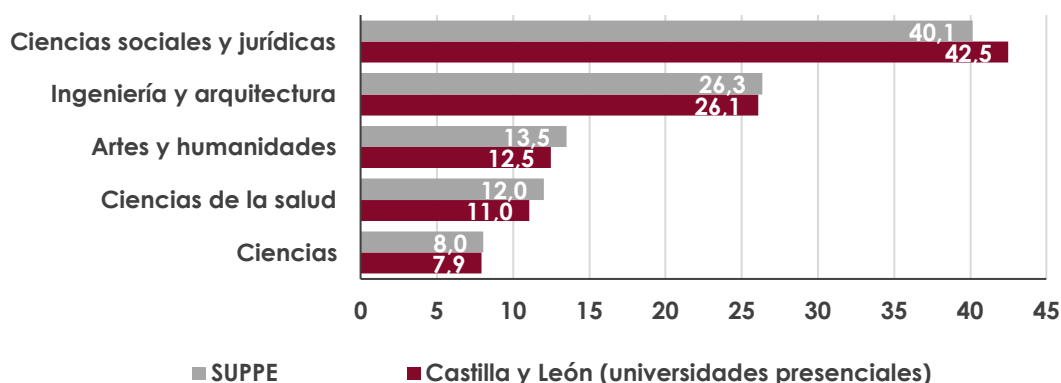
GRÁFICO 4. EVOLUCIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS AUTONÓMICAS (ART. 45 Y 75) RESPECTO AL AÑO BASE 2009 Y EVOLUCIÓN DE LO QUE REPRESENTAN LAS TRANSFERENCIAS AUTONÓMICAS RESPECTO AL PIB



Fuente: AIReF a partir de los datos de las estadísticas del Ministerio de Universidades.

En el curso 2022-2023 el sistema universitario de Castilla y León ofrece 353 titulaciones de grado y doble grado. Esta cifra supone un 32% más que en el curso 2015-2016, un incremento de 6 puntos porcentuales superior al del promedio del sistema universitario. El sistema de Castilla y León presenta una mayor proporción de titulaciones de ciencias sociales y jurídicas y ligeramente inferior en ciencias de la salud y artes y humanidades (gráfico 5).

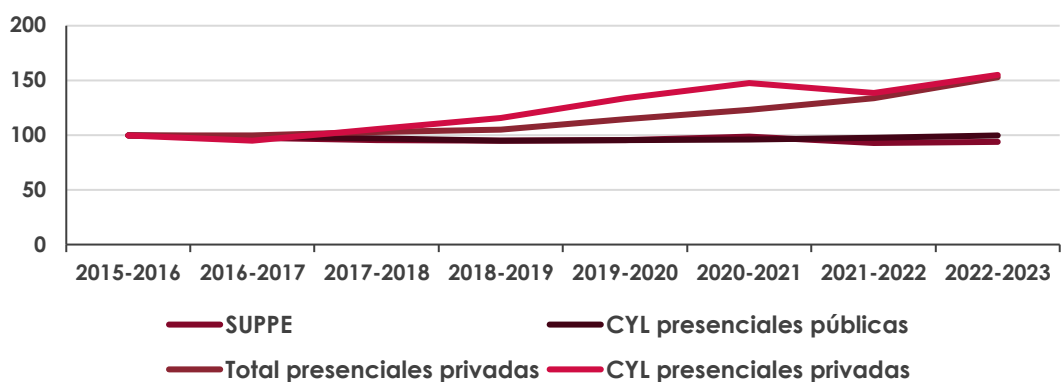
GRÁFICO 5. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE TITULACIONES SEGÚN RAMA DEL CONOCIMIENTO (%). CURSO 2022-2023



Fuente: AIReF a partir de los datos de las estadísticas del Ministerio de Universidades.

El número de estudiantes de nuevo ingreso en las universidades públicas de Castilla y León disminuyó un 0,2% entre el curso 2015-2016 y el 2021-2022, mientras que para el conjunto de las universidades presenciales públicas de España lo hizo en un 2,1%. En cambio, las universidades privadas de Castilla y León experimentan un aumento en sus estudiantes de nuevo ingreso del 54,9%, cifra muy similar a la del conjunto de las universidades privadas de España, un 53% (gráfico 6).

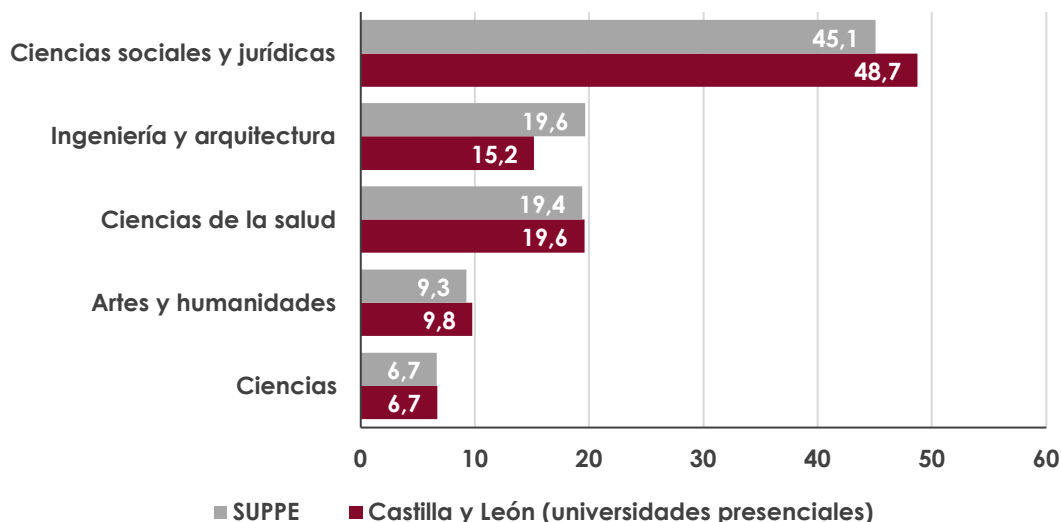
GRÁFICO 6. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO (ÍNDICE 100)



Fuente: AIReF a partir de los datos de las estadísticas del Ministerio de Universidades.

En Castilla y León, la proporción de estudiantes que cursan titulaciones de ciencias sociales y jurídicas es superior al conjunto del sistema universitario español (gráfico 7). En cuanto a las ramas de estudio de los matriculados, Castilla y León registra una mayor proporción en las ciencias sociales y menos en las ingenierías y arquitectura en comparación con el conjunto de universidades públicas españolas.

GRÁFICO 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN RAMA DE CONOCIMIENTO. CURSO 2021-2022



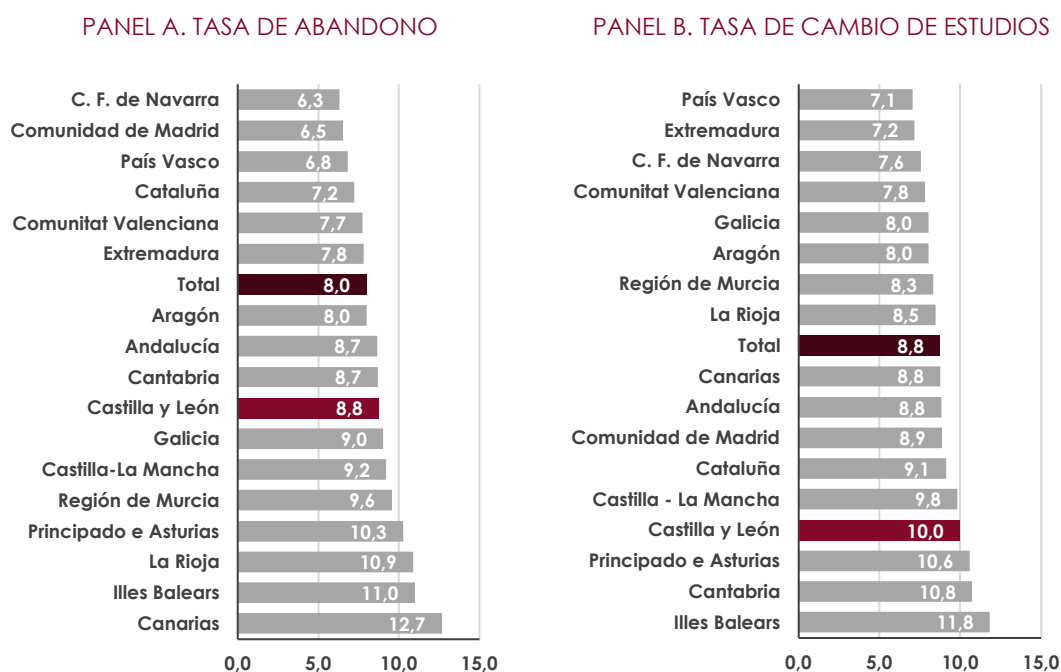
Fuente: AIReF a partir de los datos de las estadísticas del Ministerio de Universidades.

En comparación con el desempeño académico del sistema universitario nacional, Castilla y León registra mejor tasa de rendimiento y de duración de los estudios de grado, pero peor tasa de abandono y de cambio de estudio el primer año. En el curso 2020-2021 Castilla y León presenta la séptima tasa de rendimiento¹ más alta, superior a la del promedio del sistema universitario, 80,7 frente a 80,5. En cambio, muestra una tasa de abandono² el primer año (2018-2019) superior a la media del sistema, 8,8% frente al 8,0% (gráfico 8 panel A); y, una tasa de cambio del estudio el primer año, para el último curso disponible, 2018-2019, de un 9,5%, también superior a la media del conjunto de comunidades autónomas. En la tasa de idoneidad, porcentaje de estudiantes que finalizan la titulación en el tiempo teórico previsto o antes, Castilla y León ostenta la cuarta posición, con un 45,7%, 4 puntos porcentuales superior a la media del sistema universitario. Finalmente, el sistema universitario de Castilla y León es el que presenta el menor porcentaje de estudiantes de grado que estudian el máster en la misma universidad donde estudiaron el grado.

¹ Porcentaje de créditos aprobados respecto a los matriculados.

² Tasa de abandono del sistema universitario el 1.º año: proporción de estudiantes de nuevo ingreso en el curso X, no titulados en ese curso y no matriculados en ese estudio ni en ningún otro en el curso X+1 ni X+2.

GRÁFICO 8. TASA DE ABANDONO EL PRIMER AÑO (%) Y TASA DE CAMBIO DE ESTUDIOS EL PRIMER AÑO (%). CURSO 2018-2019



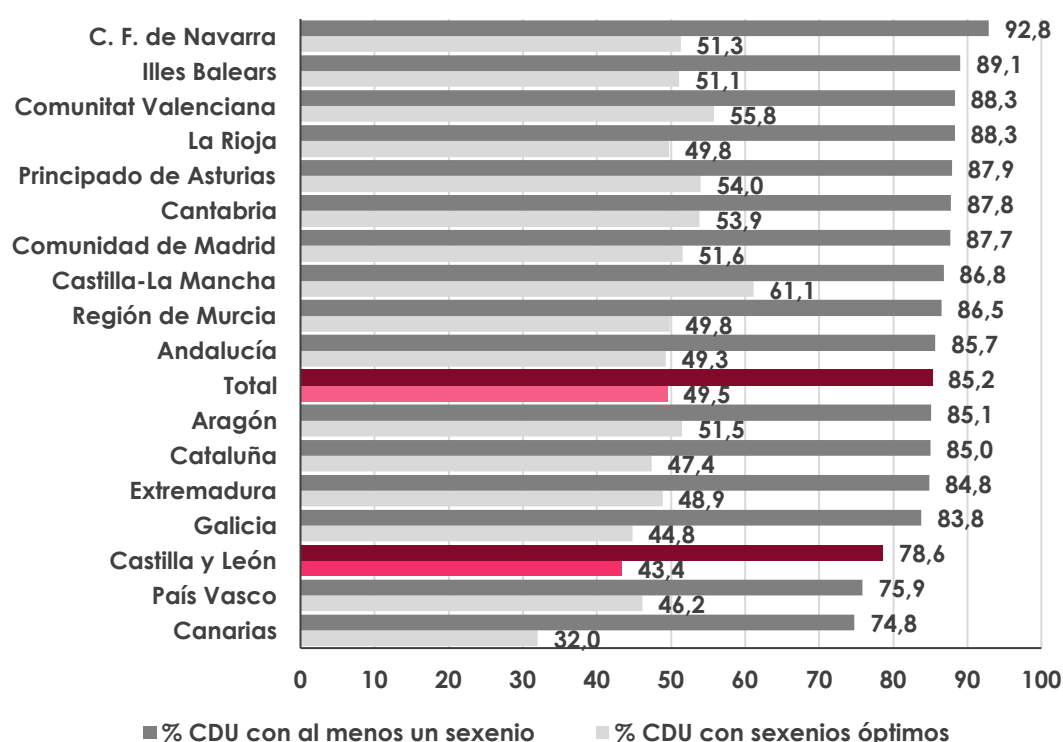
Fuente: AIReF a partir de los datos de las estadísticas del Ministerio de Universidades.

En relación con los recursos humanos, el sistema universitario de Castilla y León tiene una plantilla de personal docente e investigador (PDI) de una estructura similar a la del conjunto nacional. Destaca, sin embargo, por ser el tercer sistema universitario con menor porcentaje de cuerpo docente universitario (CDU) con al menos un sexenio. En el curso 2021-2022, Castilla y León fue el quinto sistema universitario con más estudiantes por PDI equivalentes a tiempo completo, 13,6, por debajo del conjunto de las universidades presenciales, 13,7. Tiene una estructura muy parecida al promedio del sistema universitario español. El 69 % de la plantilla son contratados y el 31 % son funcionarios (cifra parecida para el conjunto del sistema). De entre los profesionales contratados, el 70,7 % son temporales, casi 4 puntos porcentuales superior al promedio del sistema. Según la distribución por sexo y edad, en el sistema universitario de Castilla y León el 46,1 % del PDI son mujeres, 2,4 puntos porcentuales por encima del promedio del sistema universitario español. Por su parte, Castilla y León es el quinto sistema con mayor porcentaje de plantilla joven. Se sitúa en la zona intermedia en cuanto al porcentaje de PDI en proceso de jubilación³ de 14,1 %, ligeramente inferior al promedio del sistema, 14,3 %. En cuanto al PDI

³ Corresponde a la plantilla con edades comprendidas entre los 60 y 66 años, ambos incluidos, según la definición que establece el Ministerio de Universidades en sus estadísticas.

doctor, el sistema universitario de Castilla y León es el tercer sistema que menos porcentaje de PDI es doctor, con un 70,1 %, siendo la media del sistema, un 71,9 %. Por último, es el tercer sistema universitario con menos porcentaje de cuerpo docente universitario (CDU) con al menos un sexenio, un 78,6 %, y con menos porcentaje de CDU con sexenios óptimos⁴, un 43,4 % (gráfico 9).

GRÁFICO 9. PORCENTAJE DE CDU CON AL MENOS UN SEXENIO Y PORCENTAJE DE CDU CON SEXENIOS ÓPTIMOS. CURSO 2021-2022



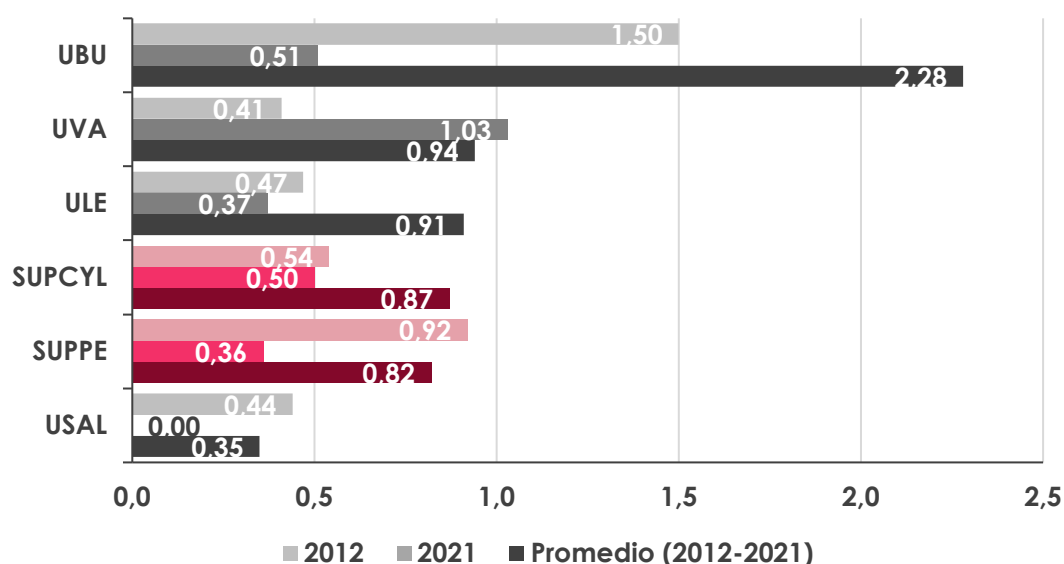
Fuente: AIReF a partir de los datos de las estadísticas del Ministerio de Universidades.

Desde la óptica de la investigación, el sistema universitario de Castilla y León es de mayor tamaño que la media nacional y destaca en la producción de patentes. Según los datos de la Estadística sobre actividades en I+D del INE, en 2021 el sector de la enseñanza superior el gasto en I+D de Castilla y León representa un 0,43 % del PIB, superior al del conjunto de España (0,38 %). Además, Castilla y León cuenta con 1,8 investigadores (equivalentes a tiempo completo) por cada mil habitantes, por encima de los 1,5 del promedio nacional. En el período 2012-2021 el sistema universitario público de Castilla y León arroja una cifra de 0,87 patentes por cada cien profesores,

⁴ Se entiende que un profesor tiene el número de sexenios óptimo si los conseguidos coinciden con los que debería tener desde la lectura de tesis.

cifra superior a la del conjunto de las universidades públicas presenciales, 0,82 (gráfico 10). Destaca la Universidad de Burgos con 2,28 patentes por cada cien profesores, la segunda universidad de España con mejor promedio.

GRÁFICO 10. PATENTES POR 100 PROFESORES



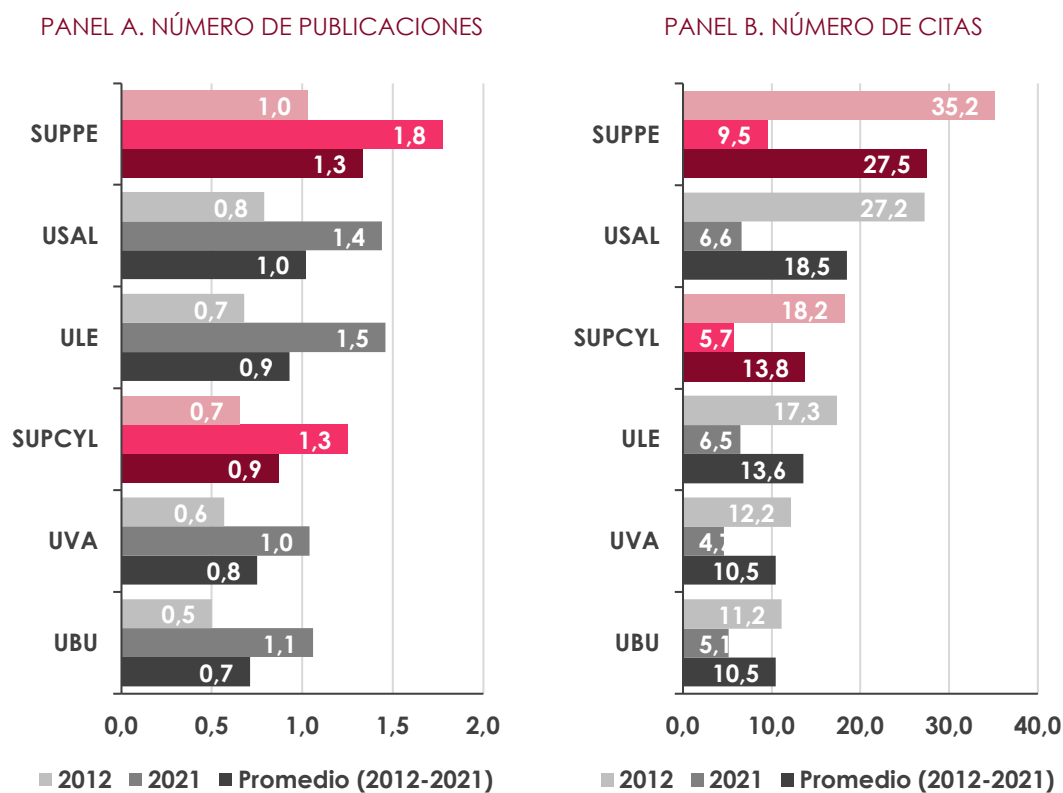
Fuente: AIReF a partir de los datos del Observatorio IUNE.

El sistema universitario de Castilla y León registra datos de cantidad e impacto de publicaciones inferiores al promedio del sistema universitario español (gráfico 11). En atención a la cantidad y calidad de las publicaciones, a partir de la información publicada por el Observatorio IUNE destacan tres aspectos:

- 1) El sistema universitario público de Castilla y León (SUPCYL) presenta un promedio en el período 2012-2021 de 0,9 publicaciones por profesor⁵, inferior al del conjunto de las universidades públicas presenciales (SUPPE) que asciende a 1,3.
- 2) El número de citas por profesor que presenta el sistema universitario público de Castilla y León es inferior al del conjunto de las universidades públicas, 13,8 frente a 27,5.
- 3) El sistema universitario público de Castilla y León registra un promedio en el período 2012-2021 de 48,4% publicaciones en revistas del primer cuartil, inferior al del conjunto de las universidades públicas presenciales, 52,8%.

⁵ Se incluye el personal funcionario y estatutario (catedráticos de universidad y de escuela, profesores titulares de universidad y de escuela, y contratados Doctores).

GRÁFICO 11. NÚMERO DE PUBLICACIONES Y NÚMERO DE CITAS POR PROFESOR



Fuente: AIReF a partir de los datos de Observatorio IUNE.

1.3. Objetivo y ejes de la evaluación

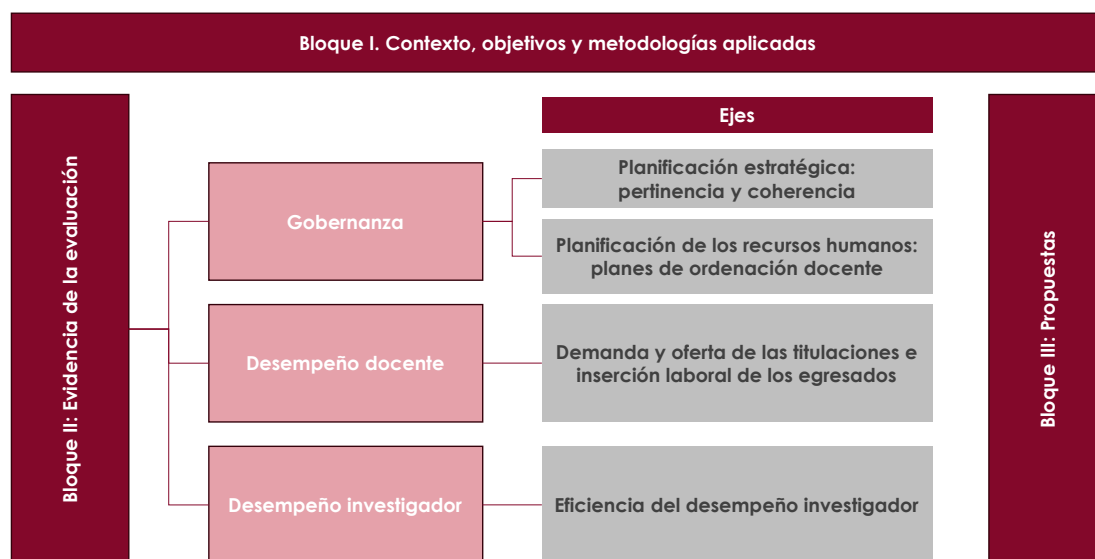
El objetivo de esta evaluación es identificar mejoras potenciales de eficiencia en el gasto público dedicado a la financiación del sistema universitario de Castilla y León, a partir de la evidencia suministrada.

El análisis aborda cuatro ejes:

- Eje 1. Planificación estratégica: pertinencia y coherencia.
- Eje 2. Planificación de los recursos humanos: planes de ordenación docente.
- Eje 3. Demanda y oferta de las titulaciones e inserción laboral de los egresados.
- Eje 4. Eficiencia del desempeño investigador.

El informe se estructura en tres bloques. En este primer bloque se describe el objetivo de la evaluación, sus ejes, metodologías y bases de datos; en el segundo se recogen las evidencias encontradas como resultado de la evaluación en cada uno de los ejes y en el tercero se formulan propuestas a partir de los hallazgos.

CUADRO 1. ESQUEMA DEL ESTUDIO



Fuente: AIReF.

1.4. Metodologías utilizadas en la evaluación

Esta evaluación integra metodologías de corte cuantitativo y cualitativo. Los ejes 1 y 2 fundamentan sus hallazgos en la aplicación de las siguientes técnicas:

- Análisis documental. Se centra en analizar y revisar la información que ya existe sobre una política pública –estudios previos, normativas, leyes, entre otros.
- *Focus group* o dinámica de grupo. Es una técnica cualitativa cuya finalidad es obtener información sobre opiniones, actitudes, creencias, normas, experiencias o reacciones de un grupo reducido –representativo–, en una temática concreta, por ejemplo, en una política pública. Se recoge información de distintos informantes y de la interacción entre ellos, y se trabaja en pequeños grupos dirigidos por un especialista en la técnica, que tiene como misión fomentar y orientar la discusión sobre el objeto a evaluar. Esta técnica permite acercarse a las preocupaciones, los pensamientos o las actitudes de los interlocutores clave de una política pública a partir de su pertenencia a distintos grupos sociales (gestores, usuarios, etc.).

- Entrevistas. Es una técnica cuyo objetivo es conocer y recopilar, de manera detallada y sistemática, información a partir de una conversación con informantes.
- *Benchmarking* (buenas prácticas). Permite mejorar el conocimiento de indicadores evaluados con respecto a un estándar que se determine. Se utiliza tanto *benchmarking* interno (entre universidades) como externo (otras comunidades autónomas).

Los ejes 2 y 3 utilizan estadística descriptiva para la construcción de indicadores, incluyen análisis de correlación y se apoyan en herramientas de visualización de datos interactivas. Adicionalmente, el eje 4 recurre a técnicas de simulación y de inferencia estadística para el cálculo de intervalos del índice de ventaja comparativa.

1.5. Bases de datos y otras fuentes de información

Para el análisis cuantitativo se ha utilizado información de diferentes bases de datos:

- **Planes de ordenación docente (POD).** Documentos de ámbito interno institucional en los que las universidades definen las normas y criterios por los que debe regirse la docencia de las enseñanzas universitarias oficiales. En base a estos planes de ordenación docentes, de cada una de las universidades públicas de Castilla y León se ha recopilado una base de datos que incluye, para el curso 2021-2022, información docente de todos los PDI, funcionarios y laborales, de la universidad. Esta información se divide en: 1) información laboral del PDI, como, por ejemplo: tipo de personal, categoría profesional, tipo de contrato, departamento al que pertenece, área de conocimiento a la que está adscrito, entre otras; y, 2) información del plan de ordenación docente, como, su desempeño funcional, es decir, de las horas asignadas a la actividad docente lectiva y no lectiva aprobadas por el plan de ordenación docente del curso 2021-2022.
- **Producción científica del personal docente e investigador de las universidades españolas.** Esta base contiene información sociodemográfica, laboral y de producción científica de todo el personal investigador de las universidades públicas de España.

Está compuesta por el cruce de dos bases de datos: 1) una suministrada por el Ministerio de Universidades con información sociodemográfica y laboral de todo el personal investigador de las universidades públicas del sistema universitario español desde el curso 2017-2018 hasta el 2021-2022, y 2) otra

base de datos obtenida del servicio en línea de información científica *Web of Science*, para el mismo período, con información de todas las publicaciones científicas producidas por el personal investigador de las universidades españolas.

- **Estadística de universidades, centros y titulaciones del Ministerio de Universidades.** Para el análisis del eje 3 se ha trabajado con bases de datos públicas del Ministerio de Universidades con información de oferta de plazas, demanda, matriculaciones de alumnos de nuevo ingreso e indicadores de empleo de los egresados de todas las titulaciones del sistema universitario público español.
- **Encuesta sobre la oferta universitaria del sistema universitario de Castilla y León y la empleabilidad de sus titulados universitarios:** encuesta dirigida a las empresas ubicadas en Castilla y León y realizada por la AIReF con el objetivo de conocer la percepción de las empresas sobre algunas cuestiones clave para el estudio, relacionadas con la oferta universitaria del sistema universitario, la empleabilidad de sus egresados y la conexión universidad-empresa.

Esta revisión de la información se ha completado con la recogida específica de información sobre aspectos no incluidos en la documentación y registros anteriores, a través de entrevistas con responsables de varias instituciones:

- **La Consejería de Educación, en particular de la Dirección General de Universidades e Investigación,** encargada del diseño y gestión de las políticas en materia de educación universitaria e investigación y transferencia de conocimiento.
- **Los gerentes y vicerrectores en el ámbito de la docencia e investigación de las cuatro universidades públicas de Castilla y León.**

CUADRO 2. BASES DE DATOS UTILIZADAS



Fuente: AIReF.

1.6. Gobernanza y agentes participantes

Esta evaluación ha sido dirigida, coordinada y supervisada por el equipo de la División de Evaluación del Gasto Público de la AIReF.

Para la realización de este estudio ha resultado esencial la colaboración de los siguientes agentes:

- **La Consejería de Educación, en particular de la Dirección General de Universidades e Investigación**, encargada del diseño y gestión de las políticas en materia de educación universitaria e investigación y transferencia de conocimiento. Además, esta consejería **asumió la responsabilidad de asegurar la implicación y coordinación de todos los órganos y organismos de la Administración autonómica relevantes para el desarrollo del proyecto.**
- **Las cuatro universidades públicas de Castilla y León: la Universidad de Burgos (UBU), la Universidad de León (ULE), la Universidad de Salamanca (USAL) y la Universidad de Valladolid (UVA).** En concreto, sus gerentes y vicerrectores competentes en materia de docencia e investigación que han preparado y cedido la información, entre otras, la información de la organización de la docencia mediante los planes de ordenación docente e información del personal docente e investigador, incluyendo su producción científica.
- **Las empresas del tejido productivo de Castilla y León** que han participado en la encuesta que se les ha realizado con el fin de conocer la percepción que tienen sobre el sistema universitario, principalmente sobre cuestiones relacionadas con la oferta de titulaciones, la empleabilidad de sus egresados y la conexión universidad-empresa.
- **El Ministerio de Universidades**, que ha preparado y cedido información del personal docente e investigador del sistema universitario español necesaria para analizar cuestiones relacionadas con la actividad investigadora de las universidades españolas.
- **El Instituto Nacional de Estadística y la Agencia Tributaria**, que han preparado y cedido la información de la Encuesta de Inserción Laboral de los Egresados Universitarios junto con información de renta suministrada por la Agencia Tributaria.

El equipo de trabajo agradece a todas las instituciones, entidades y personas que han participado en este estudio su disposición y colaboración en el suministro de información exhaustiva y la atención prestada para la elaboración del presente informe.

1.7. Presupuesto y calendario

El presupuesto para este estudio se determinó de conformidad con lo previsto en la Resolución de 18 de diciembre de 2019, de la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, por la que se actualizan los precios públicos para la elaboración de estudios (BOE de 23 de diciembre de 2019) y ascendió a un total de 213.221 € (IVA incluido).

El desarrollo de los trabajos ha tenido lugar entre enero de 2023 y noviembre de 2023, si bien la recopilación de información comenzó en julio de 2022.

1.8. Panorámica del informe

En las siguientes secciones de este informe se aborda el análisis de los ejes que articulan esta evaluación, por el siguiente orden. El eje 1 se dedica al análisis de la planificación estratégica a medio y largo plazo tanto del gobierno autonómico relativa a la universidad como de cada una de las universidades. El eje 2 investiga la planificación de los recursos humanos, en concreto a través del análisis de los planes de ordenación docente. El eje 3 profundiza en la demanda y oferta de las titulaciones que ofrecen las universidades de Castilla y León, conectándolo con la inserción laboral de sus egresados. En el eje 4 se evalúa el desempeño investigador por área de conocimiento. Por último, en el bloque 3 se formulan y detallan las propuestas generales como específicas de la evaluación, a partir de los principales hallazgos identificados.

2.

EVALUACIÓN

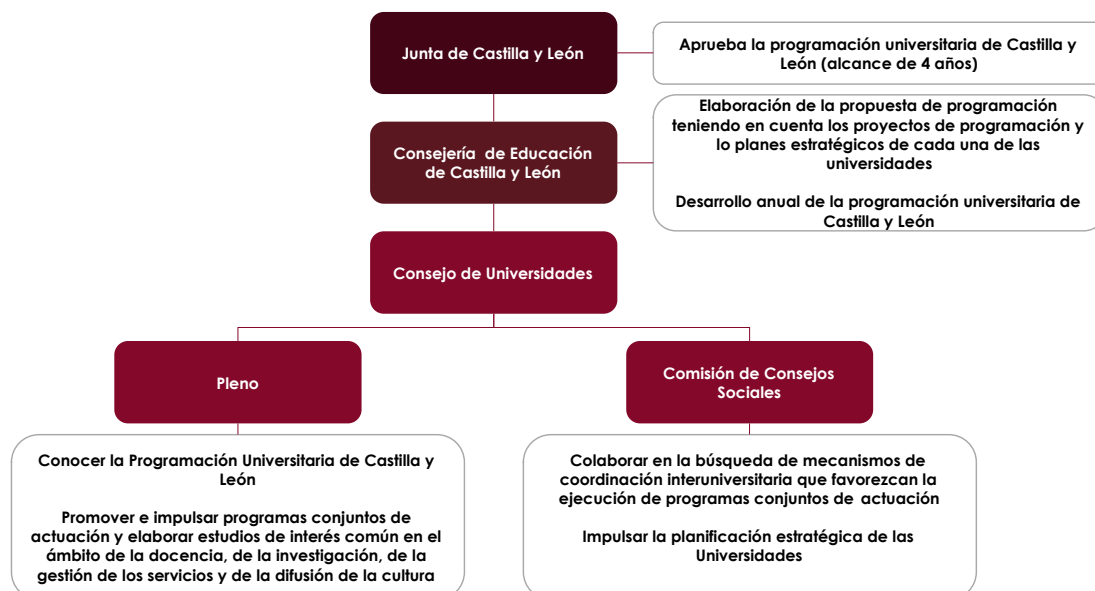
2.1. Planificación estratégica: pertinencia y coherencia

2.1.1. Planificación estratégica a medio largo plazo y de la financiación del sistema universitario de la Junta de Castilla y León

La planificación estratégica y la financiación del sistema universitario de Castilla y León, se ajustó a lo largo del período evaluado a lo dispuesto en la Ley 3/2003, de 28 de marzo, de Universidades de Castilla y León. De acuerdo con su artículo 9, la programación universitaria de Castilla y León, que respetará la autonomía de las universidades, es el instrumento de planificación, ordenación y coordinación de la actividad universitaria e incluye las enseñanzas, las actividades y los servicios que ofrecen de forma continuada las Universidades. Además, en su elaboración, según establece su normativa, se tendrá en cuenta la demanda real de los estudios universitarios y su distribución geográfica en Castilla y León y se atenderá a criterios de rentabilidad social y de servicio a los intereses generales, las necesidades de implantación de centros, de infraestructuras y servicios, los medios personales y materiales que garanticen la calidad de las enseñanzas e investigación universitarias, así como los criterios generales señalados en la Ley.

En concreto, la ley 3/2003, de Universidades de Castilla y León, establece el siguiente esquema de competencias relativas a la elaboración de esta planificación estratégica (cuadro 3).

CUADRO 3. COMPETENCIAS DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA SEGÚN LA LEY 3/2003, DE 28 DE MARZO, DE UNIVERSIDADES DE CASTILLA Y LEÓN



Fuente: AIReF.

Así, la Programación Universitaria de Castilla y León será aprobada por la Junta de Castilla y León a propuesta de la Consejería competente en materia de universidades. Para su elaboración, la Consejería tendrá en cuenta los proyectos de programación y los planes estratégicos de cada una de las universidades, así como los informes o propuestas que resulten del ejercicio de las funciones atribuidas al Pleno del Consejo de Universidades de Castilla y León. La Programación tendrá un alcance mínimo de cuatro años y la desarrollará anualmente la Consejería competente, previo conocimiento del Consejo de Universidades de Castilla y León.

En la actualidad, la Junta de Castilla y León no cuenta con una planificación estratégica a medio y largo plazo (un plan estratégico) que aborde el sistema universitario de Castilla y León ni con un plan de financiación plurianual que oriente a las universidades al logro de determinados objetivos estratégicos concretados en resultados y que reconozca a través de incentivos, a las universidades y a su personal, la obtención de los resultados que se han identificado como deseables. El único documento que recoge el marco estratégico para cuatro años publicado hasta la actualidad es el Marco Estratégico del Sistema Universitario de Castilla y León, cuyo año de publicación fue 2004.

En consecuencia, no se ejecuta la planificación estratégica incluida en la ley autonómica 3/2003 vigente. El único documento de referencia mencionado es la Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (*Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation, RIS3*)⁶.

La RIS3 es un instrumento para incrementar la competitividad de las actividades en las que Castilla y León está especializada.

La RIS3 no cuenta con un diagnóstico específico para el sistema universitario de la región que identifique las debilidades y fortalezas en los diferentes aspectos claves de la formación, investigación y transferencia de conocimiento, ni establece qué se pretende alcanzar con el sistema universitario (misión) ni cómo (visión) y con qué actuaciones y recursos lograrlo (financiación). En cambio, la RIS3 incluye un análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) específico para la I+D+i, la agenda digital, competitividad empresarial, capacidades y habilidades para la especialización inteligente y el emprendimiento, internacionalización y gobernanza participativa. Las universidades, entre otros agentes, están dentro de los grupos de trabajo para su elaboración.

Solamente algunas de las líneas de actuación de la RIS3 se centran en aspectos concretos del ámbito universitario relacionados con la formación, la investigación y la innovación. Por ejemplo, con el objetivo 2 se pretende mejorar y fortalecer el ecosistema de investigación e innovación de Castilla y León. Para alcanzar este objetivo, alguna de sus actuaciones implica al sistema universitario, como, por ejemplo, desarrollar y mantener las capacidades para la especialización inteligente, el fomento y apoyo al emprendimiento en torno a la I+I y el desarrollo de la excelencia en investigación y potencia de la transferencia de conocimiento. En el objetivo 3,

⁶ Véase el informe *Knowledge for Growth. Prospects for science, technology and innovation*. El elemento característico de la especialización inteligente es su apuesta por la investigación y la innovación como elementos clave para el desarrollo de los territorios. Se basa en potenciar procesos participativos para la identificación de áreas estratégicas potencialmente competitivas en las que concentrar los recursos económicos para impulsar ese desarrollo en un contexto global. Esta priorización debe ser el resultado de un proceso de análisis y decisión en el que participen todos los agentes del sistema, Administración pública, empresa, productores de conocimiento y sociedad civil (la llamada cuádruple hélice) y debe disponer de un sistema de seguimiento y evaluación que permita verificar la pertinencia de sus iniciativas o su temprana corrección. El disponer de una Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente (conocida por sus siglas en inglés RIS3, *Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation*), se convirtió en condición indispensable para que las regiones y Estados miembros pudieran utilizar la financiación FEDER correspondiente al objetivo temático 1, el "Fortalecimiento de la investigación, del desarrollo tecnológico y de la innovación", en el período de programación 2014-2020.

la agenda digital, se pretende digitalizar el sistema educativo. El Comisionado de la Ciencia y la Tecnología es quien se encarga del seguimiento de la estrategia.

Además de la RIS3, la Consejería de Educación desarrolla otros planes estratégicos específicos en materia universitaria, como los siguientes:

- 1) El Plan de Transferencia de Conocimiento Universidad Empresa (TCUE) para la planificación estratégica de la transferencia. Este plan pretende potenciar las patentes e investigación orientada al mercado de la Universidad de Castilla y León, así como la oferta tecnológica y científica de las universidades de Castilla y León.
- 2) El programa de inversiones, para la planificación de las inversiones que dan soporte a los tres desempeños de la universidad: docencia, investigación y transferencia. Este programa es plurianual y tiene el objetivo de desarrollar, mejorar y acondicionar la infraestructura universitaria.
- 3) Los programas operativos regionales, FEDER y Fondo Social Europeo y en el último periodo el Fondo de Transición Justa, para la planificación estratégica de la investigación.
- 4) Los acuerdos anuales de la organización de las enseñanzas para la planificación del mapa de titulaciones.

Todos los programas de investigación, transferencia del conocimiento e infraestructuras están referenciados en la RIS3 de Castilla y León, lo cual es uno de los condicionantes para recibir financiación europea. Todas las actuaciones se sostienen en tres pilares. El primero la transferencia de conocimiento universidad-empresa-sociedad, que se realiza a través del Plan TCUE. El segundo, las infraestructuras, donde se incluye el programa de Inversiones e Infraestructuras (una red de infraestructuras al servicio de toda la comunidad científica de Castilla y León). Y el tercero, la investigación, que incluye tanto la investigación propiamente dicha, con las acciones encaminadas a la atracción de talento y las actuaciones encaminadas a una ciencia excelente.

Otros gobiernos regionales, como por ejemplo el gobierno del País Vasco, sí que realizan una planificación estratégica específica de su sistema universitario. En esta planificación abordan diferentes ejes de actuación, como son la ciencia de excelencia, la docencia innovadora y de calidad, la comunidad universitaria inclusiva e igualitaria, la digitalización y el impacto social. Esta planificación estratégica del sistema universitario la alinean con diferentes planes: la estrategia para el País Vasco 2025, la estrategia vasca universidad

y empresa 2023-2026, la estrategia IKUR 2030, la Agenda 2030, el plan de transformación digital del sistema educativo vasco 2022-2024 y el plan de ciencia, tecnología e innovación Euskadi 2030.

Además de no existir una planificación estratégica específica para el sistema universitario de Castilla y León, tampoco existe una planificación estratégica plurianual de la financiación universitaria que favorezca el desarrollo de modelos de dirección estratégica de las universidades a medio y largo plazo, al ser una financiación anual y sin unos criterios alineados a una planificación estratégica.

Tampoco existe un modelo de financiación plurianual como tal, que establezca unos criterios objetivos fijados de antemano y transparentes que estén alineados a la política universitaria definida y que condicionen la financiación que cada universidad va a recibir y oriente la planificación estratégica de las universidades. Por ejemplo, en muchas comunidades autónomas sí existe un documento en el que se recogen los criterios de la financiación y se establece la financiación plurianual para el sistema universitario público (Andalucía y Aragón, entre otras).

La mayor parte de la financiación universitaria consiste en una financiación basal anual con aportaciones dinerarias cuatrimestrales, destinada a cubrir prácticamente el gasto en personal (capítulo 1) y la compensación de las tasas y precios universitarios (cuadro 4). La financiación del capítulo 1 supuso en 2022 una cifra de 419,7 M€, que representa el 92,5% de la financiación total de la Junta a las universidades (453,8 M€⁷). Esta cifra cubre el 97,8% del capítulo 1 de las universidades y supone entre el 65 y el 75% de la financiación total de la universidad.

El resto de la financiación corresponde al Plan TCUE (3,1 M€), las ayudas y proyectos a la investigación (20,8 M€), inversiones (9,8 M€) y otros⁸ (1,3 M€).

⁷ Este importe es la suma de la financiación basal (más compensación de tasas y precios públicos) (418,8 M€), el Plan TCUE (3,1 M€), ayudas y proyectos a la investigación (20,8 M€) e inversiones (9,8 M€).

⁸ Incluye la anualidad que se le da al Consorcio de Bibliotecas Universitarias (BUCLE) y al Portal de la Ciencia.

CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN FINANCIACIÓN SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO DE CASTILLA Y LEÓN

Año	TCUE	Plan de inversiones	Financiación (cap.1 + compensaciones precios y tasas)	Financiación cap.1	Cobertura cap.1	Subvenciones y ayudas a la investigación	Otras	Total
2017	3,4	20,6	334,4	328,1	93,4%	6,8	0,1	365,3
2018	1,7	10,9	343,0	357,9	96,9%	15,2	0,5	371,3
2019	2,2	9,6	369,4	375,7	97,4%	15,7	0,9	397,9
2020	2,2	8,7	384,3	388,8	97,6%	10,7	0,7	406,7
2021	1,8	8,3	395,5	398,4	97,7%	20,6	0,9	427,2
2022	3,1	9,8	418,9	419,7	97,8%	20,8	1,3	453,8

Fuente: AIReF a partir de la información de la Consejería de Educación de Castilla y León.

Esta financiación no se encuentra en un documento que establezca de forma clara los criterios por los que las universidades van a recibir financiación, ya que actualmente se determina con un cálculo de la Consejería que se basa en información de años anteriores para determinar la financiación del año en cuestión. Hasta 2010 existía un modelo de financiación plurianual que establecía un marco de suficiencia financiera del capítulo 1 y un contrato programa que establecía como iba a ser la financiación a cuatro años.

Para el resto de la financiación actual, excepto las ayudas competitivas para la investigación, sí que existe una financiación plurianual tanto para el plan de inversiones plurianual como para el Plan TCUE. Este plan sí que tiene un documento estratégico donde se detallan las líneas y objetivos estratégicos y las medidas para llevarlos a cabo. También se detalla la financiación y los criterios para determinar la subvención máxima que va a recibir cada universidad, con la definición de indicadores relacionados con la transferencia de conocimiento.

Por tanto, no existe una arquitectura organizada de la planificación estratégica para la mayor parte de la financiación (la financiación basal) que establezca, claramente, la misión y visión del sistema, un plan con los objetivos y actuaciones, los indicadores y la financiación. Es decir, que establezca: 1) la misión del sistema universitario de Castilla y León (el *para qué*), o las metas finales en los diferentes desempeños de la universidad: docencia, investigación y transferencia de conocimiento; 2) la visión, que plasme en objetivos estratégicos como alcanzar esas metas finales; 3) un plan que trate de trasladar a las universidades del sistema un marco de actuación en el que tienen que definir y posteriormente desplegar su estrategia y actuaciones; y 4)

un cuadro de mando estratégico con indicadores de seguimiento, resultado e impacto que permita el seguimiento y evaluación de los resultados finales. Además, la financiación universitaria del sistema universitario público debe estar alineada con la planificación estratégica para conseguir la consecución de las metas definidas previamente.

En definitiva, la Junta de Castilla y León no cuenta con una planificación estratégica a medio y largo plazo (un plan estratégico) que aborde el sistema universitario de Castilla y León ni con un plan de financiación plurianual que oriente a las universidades al logro de determinados objetivos estratégicos concretados en resultados y que reconozca a través de incentivos, a las universidades y a su personal, la obtención de los resultados que se han identificado como deseables.

Este marco podría verse modificado en los próximos años con la aprobación en marzo de 2023, de la Ley Orgánica 2/2023, del sistema universitario que ha introducido modificaciones relativas a la planificación estratégica a medio y largo plazo y de la financiación que afectan al sistema universitario de la Junta de Castilla y León y que se detallan en el recuadro 1.

Recuadro 1. Programación y financiación del sistema universitario a partir del 22 de marzo de 2023

La nueva Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del sistema universitario incorpora como novedad la obligación de las comunidades autónomas de elaborar una programación plurianual.

La programación plurianual deberá incluir los siguientes ejes de financiación:

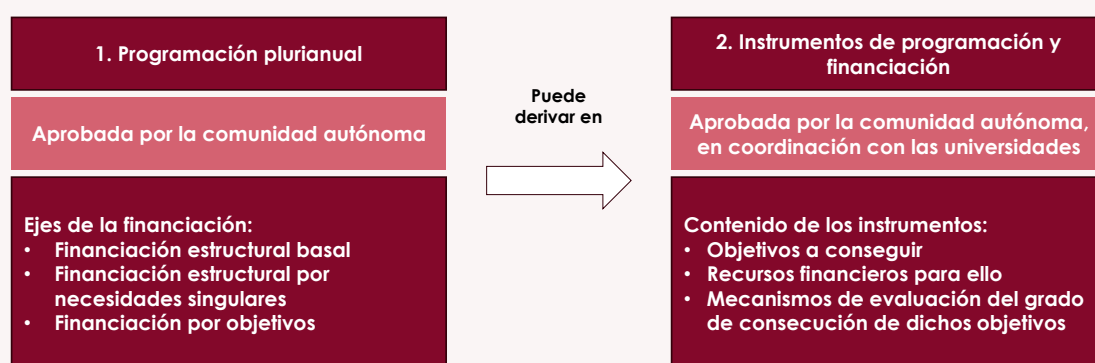
- **Financiación estructural basal**, que deberá ser suficiente para la prestación de un servicio público y de calidad y para cubrir las necesidades plurianuales de gastos de personal. En esta financiación se incluyen los gastos de los planes plurianuales de estabilización de las plantillas, los gastos corrientes en bienes y servicios y de inversiones reales, la investigación estructural y las inversiones para garantizar la sostenibilidad medioambiental de las universidades.
- **Financiación estructural por necesidades singulares**. Esta financiación adicional se establecerá para determinadas universidades en función de necesidades singulares como la dispersión territorial y presencia en el medio rural de sus centros universitarios, el nivel de especialización de las titulaciones impartidas, la pluralidad lingüística de los programas, la existencia de infraestructuras singulares, de patrimonio cultural o artístico o el tamaño de las instituciones. Asimismo, de común acuerdo entre las universidades y las comunidades autónomas se podrán fijar otras funciones singulares que requieran una financiación específica.
- **Financiación por objetivos**. Esta financiación adicional se establecerá según objetivos estratégicos que se hayan fijado en la programación plurianual. Los objetivos estarán vinculados, entre otros aspectos, a la mejora de la docencia, la investigación, incluyendo los programas de Ciencia Abierta y Ciencia Ciudadana, la transferencia e intercambio del conocimiento, la innovación, la formación a lo largo de la vida, la internacionalización, la cooperación interuniversitaria y la participación en proyectos y redes, la tasa de inserción laboral, la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la diversidad y la accesibilidad universal. El grado de cumplimiento de dichos objetivos será evaluado por parte de la comunidad autónoma y servirá de base para la siguiente programación plurianual. La evaluación se realizará con criterios públicos, objetivos y transparentes.

Estos ejes de financiación estarán sustentados en indicadores específicos de evaluación acordados, medibles y contrastables.

En la actualidad, la CRUE y el Ministerio de Universidades están analizando los instrumentos de programación y financiación plurianual por objetivos de las universidades tanto en el ámbito nacional como internacional, así como su promoción y desarrollo en el sistema universitario español, para colaborar en el desarrollo de instrumentos de programación universitaria plurianual⁹.

Esta programación plurianual funciona como marco para la posterior aprobación de instrumentos de programación y financiación (cuadro re_1.1).

CUADRO RE_1.1. MARCO PROGRAMACIÓN EN LA NUEVA LEY ORGÁNICA 2/2023



Fuente: AIReF.

Estos instrumentos de programación y financiación deberán incluir los objetivos a conseguir, los recursos financieros necesarios para cumplir con estos objetivos, y los mecanismos de evaluación de su grado de consecución.

Así, a partir de esta programación se busca lograr un marco de gobernanza que integre en un mismo proceso la programación, la financiación, y la evaluación de objetivos, todo ello de forma coordinada con las universidades.

⁹ Resolución de 5 de abril de 2023, de la Secretaría General de Universidades, por la que se publica el convenio con la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, para colaborar en el desarrollo de instrumentos de programación universitaria plurianual.

2.1.2. Planes estratégicos de las universidades de Castilla y León

Tal y como se ha visto en la anterior sección, las universidades públicas de Castilla y León no cuentan con una planificación estratégica de la Junta de que las oriente sobre su sistema universitario ni tampoco con un marco estable de financiación plurianual. Las universidades públicas de Castilla y León no cuentan, por un lado, con la planificación estratégica de la Junta de Castilla y León específica para el sistema universitario de Castilla y León, más allá de los documentos de la RIS3, el Plan TCUE y el plan de inversiones; ni conocen, la financiación con la que van a contar para un periodo plurianual. La mayor parte de la financiación actual (financiación basal) procedente de la comunidad autónoma, que supone alrededor de un 65,7% de la financiación de la universidad, es anual y la desconocen hasta final de cada año.

Este desconocimiento que tienen las universidades públicas de Castilla y León de la política en materia universitaria procedente de la Junta de Castilla y León y de su financiación limita la planificación estratégica de la universidad:

- 1) **No disponer de un horizonte temporal amplio de suficiencia y estabilidad financiera limita el desarrollo ordenado de sus respectivas políticas en materia de personal y en el resto de los ámbitos de la universidad, y no favorece el desarrollo de modelos de dirección estratégica de las universidades**, para los que se requiere un periodo de ejecución plurianual. Además, la actual financiación no orienta ni incentiva a las universidades al logro de determinados objetivos estratégicos concretados en resultados.
- 2) **No conocer los objetivos estratégicos de la Junta de Castilla y León para el sistema universitario de la región, más allá de los ámbitos de la RIS3, limita el alineamiento y la coherencia entre la planificación estratégica de las universidades** y la de la Junta de Castilla y León en materia universitaria, lo que puede lastrar el grado de cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales al poder mostrarse influencias negativas en lugar de influencias positivas o complementarias (sinergias) que actúen como palanca.

La revisión de la literatura muestra los efectos positivos de la planificación estratégica en las instituciones de educación superior. La planificación estratégica es la herramienta de gestión que más se aplica en las instituciones de educación superior españolas, y contar con un programa de planificación estratégica redundante en mejoras en el proceso de toma de decisiones y en un mejor rendimiento de los procesos clave (Llinàs-Audet *et al.*, 2011). La

planificación estratégica permite a la institución aprovechar las oportunidades a través de la utilización estratégica de los recursos, y de la creación de una mentalidad orientada hacia el futuro (Hunt *et al.*, 1997).

Todas las universidades de Castilla y León contemplan instrumentos de programación y planificación en sus estatutos (cuadro 5). Los periodos de programación contemplados son plurianuales, y en el caso de la Universidad de León específicamente de cuatro años. Además, las programaciones de la Universidad de Burgos y de la Universidad de Salamanca están fuertemente vinculadas a la financiación.

Para la mayor parte de las universidades, a excepción de la Universidad de León, esta programación es obligatoria. Sin embargo, salvo en la Universidad de Burgos que elabora la programación anual de su curso académico conforme a sus estatutos, no se ha encontrado un documento que contenga el desarrollo de estos instrumentos.

Si bien no están alineadas con sus estatutos, las universidades de Castilla y León sí realizan programación de sus actividades. En el cuadro 6 se pueden ver los instrumentos de planificación de las universidades.

La única universidad que cuenta con un Plan Estratégico (2020-2023) como tal, plurianual, compacto, con su diagnóstico, ejes, objetivos, actuaciones e indicadores de seguimiento y metas, es la Universidad de Salamanca, aunque el plan no se acompaña de una memoria económica. El resto de las universidades tienen líneas estratégicas o planes anuales, aunque esos ejes no tienen una continuidad plurianual y no hay constancia de la vinculación de los objetivos estratégicos al presupuesto. En general, esta planificación estratégica no nombra la estrategia RIS3. La Universidad de Valladolid tiene un documento que recoge las líneas estratégicas de actuación para el curso académico 2023-2024, con sus objetivos estratégicos y acciones. La Universidad de León muestra en un documento sus objetivos y líneas estratégicas para el curso 2023-2024; y, la Universidad de Burgos cuenta internamente con un plan de acción anual con sus objetivos para el curso vigente y un plan estratégico sobre el modelo docente fechado en el año 2010 y vigente en la actualidad.





La ausencia de un plan estratégico puede dificultar el traslado de los objetivos institucionales de la universidad a las unidades que configuran su estructura productiva. La asignación de recursos a las diferentes unidades responde más a inercias consolidadas que a criterios de racionalidad y objetividad. Ello puede favorecer la presencia de bolsas de ineficiencia y reducir los incentivos a las unidades más productivas y eficientes.

CUADRO 5. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN EN LOS ESTATUTOS DE LAS UNIVERSIDADES DE CASTILLA Y LEÓN

Universidad	Instrumentos de planificación y programación según estatutos de las universidades	Obligatorio	Cumple
Universidad de Burgos	Programación general de la enseñanza de carácter plurianual.	Sí	No
	Programación de cada curso académico.	Sí	Sí
	Programación plurianual: evaluación económica del plan de actividades universitarias que han de cumplirse.	No	No
Universidad de Salamanca	Programación plurianual, que consistirá en la evaluación económica del plan de actividades universitarias que han de cumplirse durante su período de vigencia: cuatro años con actualización anual, una vez conocida la dotación económica procedente de la Junta de Castilla y León.	Sí	No. Se elabora un Plan Estratégico cuatrianual, si bien no se recoge una evaluación económica del plan de actividades.
Universidad de Valladolid	Programación plurianual, que se concretará en un plan para cuatro años, con actualización cada año en el momento de la aprobación del presupuesto, sobre las actividades que se han de realizar en dicho período, y que pueda conducir a la aprobación, por la comunidad autónoma, de convenios y contratos-programa que incluirán sus objetivos, financiación y la evaluación de su cumplimiento.	Sí	No
Universidad de León	Plan para cuatro años, con actualización cada año en el momento de la aprobación del presupuesto, sobre las actividades que se han de realizar en dicho período, y que pueda conducir a la aprobación, por la comunidad autónoma, de convenios y contratos-programa que incluirán sus objetivos, financiación y la evaluación de su cumplimiento.	No	No

Fuente: AIReF a partir de los estatutos vigentes publicados por las universidades de Castilla y León.

CUADRO 6. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES DE CASTILLA Y LEÓN

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
 Universidad de Burgos							Plan 18/19	Plan 19/20	Plan 20/21	Plan 21/22	PE investigación, transferencia del conocimiento e innovación 2019-2024		
 Universidad de León													
 Universidad de Salamanca													
 Universidad de Valladolid													

Fuente: AIReF a partir de los documentos publicados en las páginas de transparencia de las universidades de Castilla y León.

En cambio, en el campo de la investigación y la transferencia de conocimiento, el Plan TCUE, que cuenta con una dotación económica para el periodo plurianual, incentiva a las fundaciones de las universidades a elaborar sus estrategias plurianuales y que estén alineadas con este plan de la Junta de Castilla y León y cofinanciado con fondos FEDER. Una de las medidas incluidas en el plan es la actualización de los planes estratégicos en materia de transferencia de conocimiento.

En la parte de las ayudas a la investigación, las universidades conocen las convocatorias a final de año y, además, no tienen la certeza de si saldrá o no la convocatoria de la ayuda, lo que genera incertidumbre a la hora de realizar la planificación estratégica, salvo que asuman proyectos o ayudas con recursos propios y siempre condicionados a la financiación basal.

Además, las ayudas para la investigación nacen en el marco de la RIS3 lo que conlleva que las universidades con perfiles más generalistas se ajusten en menor medida a las líneas estratégicas de la RIS3. Existirán necesidades no atendidas en la RIS3 y, por tanto, sin optar a financiación, lo que puede dar lugar un problema en la competitividad de la universidad.

Del análisis de la visión de las universidades de Castilla y León se concluye que está construida en torno a términos como la *comunidad universitaria*, la *responsabilidad social*, el *desarrollo sostenible* y la *igualdad de oportunidades*. La visión de una organización concreta establece dónde quiere estar esa organización y dónde estará en el futuro cuando cumpla su misión. El

cuadro 7 se realiza a partir del análisis de las visiones publicadas de las cuatro universidades identificando los principales términos comunes incluidos en sus definiciones.

CUADRO 7. CONCEPTOS CLAVE DE LA VISIÓN DE LAS UNIVERSIDADES DE CASTILLA Y LEÓN



Fuente: AIReF.

Por su parte, en la misión, las organizaciones expresan públicamente su objeto, las directrices generales, identidad y filosofía propia, explicando cuál es la meta de orden superior permanente en el tiempo. El cuadro 8 ilustra la misión de las universidades de Castilla y León.

Del análisis de las misiones publicadas de las universidades de Castilla y León se infiere que coinciden en términos como *internacional, calidad y conocimiento para definir su objeto como institución de enseñanza.* Completan su identidad propia añadiendo de forma variable la *educación, la investigación o científico* al objetivo general. Entre los valores de las instituciones se incluyen la *igualdad, la solidaridad y la pluralidad.* En el cuadro 9 se presentan los conceptos clave de la misión de las universidades de Castilla y León.

Por último, los ejes estratégicos describen temas de naturaleza política, económica o social que pueden influir en los grupos de interés, en la misión o visión de una organización. Los documentos de las universidades que se han incluido en el análisis por ejes son:

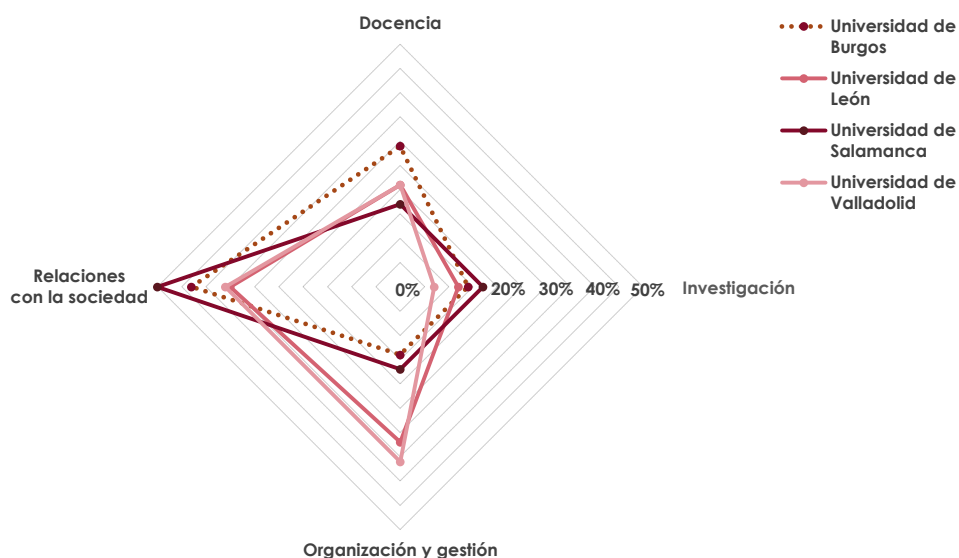
- Planificación de actividades para el curso académico 2021-2022 de la Universidad de Burgos.
- Planificación estratégica 2021-2024 Universidad de León.
- Plan estratégico general 2020-2023 de la Universidad de Salamanca.
- Líneas estratégicas de actuación 2023-2024 de la Universidad de Valladolid.

Para facilitar su análisis y comparación se han agrupado los ejes o líneas estratégicas de cada universidad en las cuatro dimensiones propuestas por Álamo Vera y García de Soto:

- **Docencia:** relacionada con los estudios, profesorado y actividad docente.
- **Investigación:** en la que se incluyen ejes con aspectos dirigidos a la calidad investigadora y la innovación.
- **Relaciones con la sociedad:** es una categoría más amplia vinculada a la apertura de la organización, el impacto social y la orientación a la sociedad, el impulso a la conexión con el exterior y la internacionalización.
- **Organización y gestión:** engloba el personal administrativo y de servicios, infraestructuras, recursos, financiación y los servicios propios.

En general, los planes acentúan los ejes de relaciones con la sociedad, organización y gestión en las cuatro universidades (gráfico 12). Estas temáticas incluyen ejes cuyos principales objetivos se centran en la repercusión de la universidad en el exterior y en su organización, gestión interna y recursos. En el caso de Universidad de Salamanca, se destina un mayor esfuerzo que el resto a la categoría relaciones con la sociedad.

GRÁFICO 12. ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES DE LOS EJES ESTRATÉGICOS



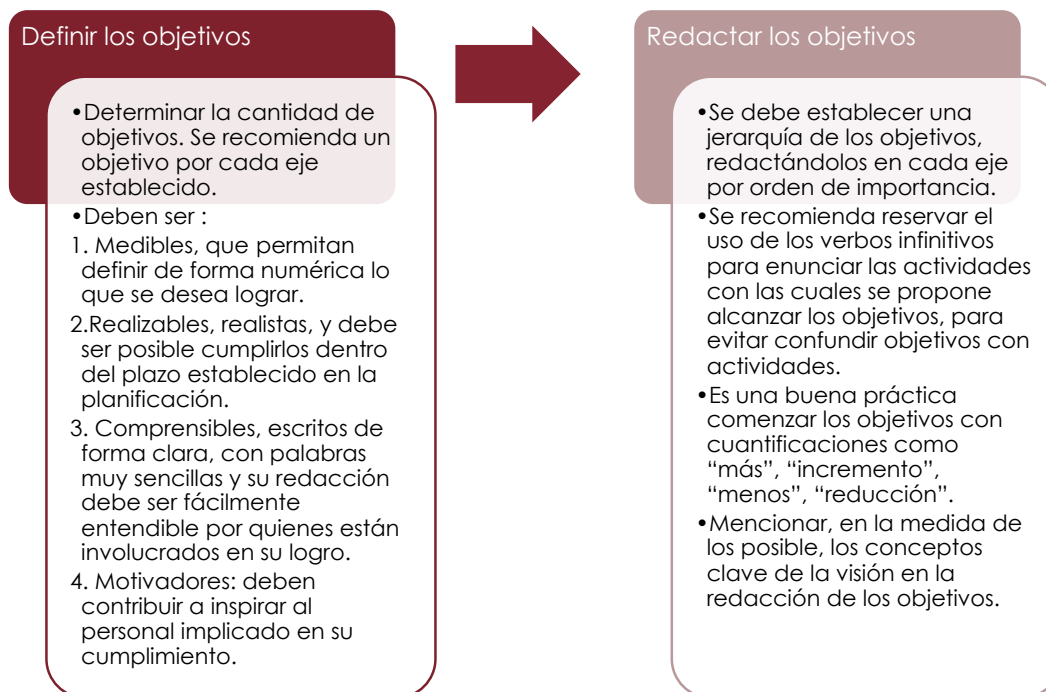
Fuente: AIReF.

Sin embargo, las temáticas que constituyen el núcleo de las universidades, investigación y docencia, tienen una reducida presencia. La categoría de investigación se sitúa por debajo del 20% en número de ejes estratégicos. Especialmente la Universidad de Valladolid se queda por debajo del 10% en esta categoría.

Idealmente, el número de ejes estratégicos debería estar más equilibrado en cada categoría en las cuatro universidades de Castilla y León. Estos a su vez tienen que basarse en la misión y visión que se ha formulado previamente.

Los objetivos de los planes estratégicos tienen la función de materializar la visión y hacer operativos los ejes estratégicos que se han definido. A continuación, se muestran pautas para su formulación y su redacción (cuadro 10).

CUADRO 10. RECOMENDACIÓN PARA LA DEFINICIÓN Y REDACCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS



Fuente: AIReF, basado en Andía Valencia (2016).

La Universidad de Salamanca es la que más se acerca a este esquema con cinco ejes estratégicos que descompone en acciones asociadas medibles y objetivos a alcanzar en un periodo de tiempo determinado. En el caso de la Universidad de Burgos, la Universidad de León y la Universidad de Valladolid, los objetivos asociados a los ejes estratégicos están descompensados por exceso respecto de su eje. La redacción no expresa concreción en el objetivo, sino que sugiere acciones más amplias y ambiguas que no pueden ser evaluadas y que no se orientan hacia el resultado o al logro de la visión de la institución. No se asocian a indicadores medibles, ni a plazos de tiempo. Algunos objetivos se pueden asimilar a funciones de la institución.

2.2. Planificación de los recursos humanos: planes de ordenación docente

El gasto en recursos humanos, particularmente en personal docente e investigador (PDI), representa el capítulo más relevante en los presupuestos de las universidades. Por ello, el análisis detallado de la estructura y gasto que supone el PDI resulta muy relevante para comprobar si se ajusta a criterios de eficacia y eficiencia.

El plan de ordenación docente (POD) es el instrumento clave que relaciona la estructura y disponibilidad de las plantillas (capacidad lectiva) con las necesidades que emergen de la estructura de las titulaciones (encargo lectivo). De esta forma, los planes de ordenación docente se configuran como un instrumento útil si se quiere tomar decisiones basadas en los datos de las capacidades y encargos docentes.

En este eje se analizan los planes de ordenación docente de las cuatro universidades públicas de Castilla y León. Para ello, se utiliza la información a nivel de microdatos facilitada por las universidades para el curso 2021-2022 y se estudia en detalle la normativa aplicable.

2.2.1. Análisis del marco normativo y procedimental

La norma básica de aplicación para el cálculo de la capacidad docente es el Real Decreto Ley 14/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo, así como la normativa interna de cada universidad. No existe normativa a nivel autonómico que afecte al cálculo de la capacidad docente, pero cada universidad sí que ha desarrollado normativa propia, en concreto, en esta evaluación se han analizado las siguientes normas:

- El acuerdo de 5 de junio de 2014, del Consejo de Gobierno de la **Universidad de Burgos**.
- El acuerdo del Consejo de Gobierno de la **Universidad de Valladolid**, de 29 de marzo de 2019, por el que se modifica el "Documento de plantilla del personal docente e investigador de la Universidad de Valladolid".
- El plan de dedicación académica del personal docente e investigador funcionario y laboral (PDA 2021-2022) aprobado en Consejo de Gobierno el 20 de febrero de 2021 de la **Universidad de León**.
- El plan de ordenación docente del curso 2021-2022 aprobado por Consejo de Gobierno el 26 de noviembre de 2020 de la **Universidad de Salamanca**.

Para el análisis de los encargos docentes, segundo pilar de los planes de ordenación docente se ha consultado adicionalmente la siguiente normativa:

- El Plan de Organización Docente de los Títulos Oficiales de Grado y de Máster en la **Universidad de Burgos** (modificación aprobada por el Consejo de Gobierno de 13/02/13).
- Las instrucciones para la elaboración del Plan de Organización Docente 2021-2022 de la **Universidad de Valladolid**, aprobado en Consejo de Gobierno de 5 de noviembre de 2020.

Del análisis de la normativa, procedimientos y microdatos, así como de las entrevistas con los responsables universitarios se han obtenido una serie de hallazgos generales.

La confección de los planes de ordenación docente en las cuatro universidades muestra una amplia heterogeneidad y complejidad, sin vincularse de manera clara a la planificación estratégica de las universidades. Como se va a poner de manifiesto a lo largo de todo este eje, existen diferencias relevantes en la aplicación del Real Decreto Ley 14/2012 entre las cuatro universidades. La principal diferencia radica en que mientras las universidades de Burgos y León aplican el real decreto ley, la de Valladolid lo hace parcialmente y la de Salamanca no aplica esta norma en el cálculo de la confección del plan de ordenación docente.

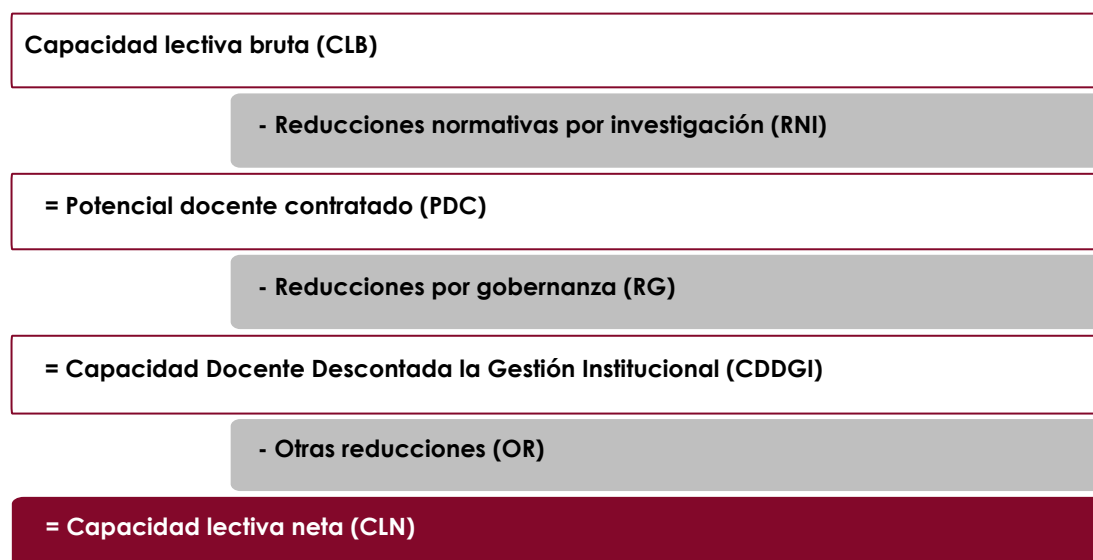
El empleo de los planes de ordenación docente en las universidades públicas de Castilla y León diverge de su finalidad teórica. Los planes de ordenación docente son un instrumento concebido para mostrar, por una parte, la disponibilidad docente real de cada profesor y cómo se llega a ella y, por otra, el encargo docente que asumen individualmente. El uso de los planes de ordenación docente para calcular nuevas necesidades de contratación de profesorado desvirtuaría la finalidad del instrumento.

El procedimiento de elaboración de los planes de ordenación docente difiere sustancialmente en el caso de la Universidad de Salamanca. Mientras que las universidades de Burgos, León y Valladolid siguen la elaboración tradicional de sus planes de ordenación tratando de determinar la disponibilidad y encargo de cada profesor, la Universidad de Salamanca opta por un mecanismo de elaboración de su plan de ordenación docente que se basa en principios de contabilidad analítica y que persigue el objetivo final de calcular un índice de necesidades docentes para detectar las necesidades de profesorado por áreas y subáreas, y poder priorizar entre ellas las futuras contrataciones.

Procedimiento de cálculo de la capacidad lectiva neta

Para el cálculo homogéneo de la capacidad lectiva neta, se parte de una capacidad bruta a la que se van descontando una serie de reducciones recogidas en la normativa estatal y otras reducciones que reconoce, dentro de su autonomía, cada universidad. El cuadro 11 recoge el esquema de cálculo.

CUADRO 11. ESQUEMA CÁLCULO CAPACIDAD DOCENTE



Fuente: AIReF.

1. Capacidad lectiva bruta

Para el cálculo homogéneo de la capacidad lectiva bruta de las cuatro universidades, se toma como referencia lo establecido en el Real Decreto Ley 14/2012. Esto supone aplicar las siguientes dedicaciones según tipo de profesorado:

- Cuerpos docentes universitarios (CDU) a tiempo completo: 32 ECTS (320 horas por curso)¹⁰.

¹⁰ ECTS es la sigla correspondiente al European Credit Transfer System (Sistema Europeo de Transferencia de Crédito). Cada ECTS equivale a 25 horas de dedicación del alumno. De ellas, las relacionadas con el profesorado la normativa indica que pueden encontrarse entre un 20 y un 40% (5 o 10 horas) por crédito ECTS. En España se ha optado por la horquilla máxima. Hay que señalar que la Universidad de Burgos en su normativa indica que la conversión es de 9 horas por ECTS, pero a efectos prácticos trabaja con una conversión de 10 horas por ECTS, como las otras tres universidades, y es la cifra que se ha empleado en este trabajo.

- Personal laboral a tiempo completo: no está regulado en el Real Decreto Ley 14/2012, pero las universidades han venido aplicando por homologación a la figura de colaborador 320 horas y a los contratados y ayudantes doctores 240 horas.
- Profesorado a tiempo parcial: según lo establecido en su contrato¹¹.

Dado que los datos del profesorado se facilitan a una fecha concreta (31/12/2021) se deben realizar una serie de ajustes para adaptarlos al curso completo (computar proporcionalmente el tiempo en caso de contrato inferior a un año u otras circunstancias como bajas, excedencias, servicios especiales, jubilaciones o fallecimientos).

Cada una de las universidades de Castilla y León aplica de manera distinta la normativa estatal común, en concreto:

- La **Universidad de León** aplica lo establecido en el Real Decreto Ley 14/2012.
- La **Universidad de Burgos** asigna a los profesores colaboradores una capacidad docente bruta de 300 horas/año en lugar de las 320. Esas 20 horas/año son tratadas como otras reducciones en el cómputo homogeneizado de la capacidad lectiva neta.
- La **Universidad de Valladolid** asigna al profesorado funcionario a tiempo completo una dedicación bruta de 280 horas/año en vez de las 320 recogidas en el Real Decreto Ley 14/2012. Esas 40 horas/año son tratadas como otras reducciones en el cálculo de la capacidad lectiva neta homogeneizada para el conjunto de Castilla y León.
- La **Universidad de Salamanca** asigna al profesorado funcionario y a los colaboradores una capacidad docente bruta inicial de 240 horas/año en vez de las 320, y a los profesores ayudantes doctores 220 horas/año en vez de las 240. Las 80 y 20 horas/año de diferencia se computan como otras reducciones en el cálculo homogéneo de la capacidad lectiva neta.

La diversa casuística se muestra de manera resumida en el cuadro 12.

2. Reducciones normativas por investigación

El Real Decreto Ley 14/2012 recoge reducciones para cuerpos docentes universitarios a tiempo completo que destacan en la investigación. En concreto las reducciones podían ascender a:

- 80 horas/curso en caso de tener sexenio vivo.

¹¹ La capacidad lectiva bruta en el profesorado a tiempo parcial se obtiene al multiplicar por 30 semanas las horas semanales de docencia que aparecen en el contrato.

- 160 horas/curso en caso de tener una trayectoria investigadora larga, destacada y constante (3 sexenios consecutivos para TU y 4 para CU, o contar con 5 sexenios, aunque no sean consecutivo).

De esta forma este profesorado puede intensificar el tiempo dedicado a este desempeño, disminuyendo a cambio el tiempo dedicado a la docencia.

3. Potencial docente contratado

Resulta de minorar las reducciones normativas por investigación de la capacidad lectiva bruta.

La aplicación particular del Real Decreto Ley 14/2012 realizada por las universidades, y en particular en la Universidad de Salamanca, parece no beneficiar al personal docente e investigador con una carrera investigadora de excelencia y continua. El cuadro 12 muestra con celdas en color rojo/gris aquellas situaciones en las que el potencial docente contratado por cada universidad es diferente del teórico resultante de la aplicación estricta del Real Decreto Ley 14/2012. En particular, en la Universidad de Salamanca se observa que la aplicación de su normativa de elaboración del plan de ordenación docente supondría que no se beneficiaría al profesorado con una carrera investigadora constante y de calidad. Sin embargo, este resultado será puesto en cuestión en la sección 2.2.2, que analiza de forma micro y compara los mecanismos de reducciones las universidades de Castilla y León.

CUADRO 12. APLICACIÓN DEL RDL 14/2012 AL PERSONAL DOCENTE A TIEMPO COMPLETO

Régimen	Sexenios	Figuras	Horas/año dedicación				
			RDL 14/2012 y homologación	UBU	ULE	UVA	USAL
Funcionarios	Sin sexenio	CU TU CEU TEU	320	320	320	280	240
	Con sexenio vivo	CU TU CEU TEU	240	240	240	240	240
	5 sexenios	CU TU CEU	160	160	160	160	240
	4 sexenios consecutivos	CU	160	160	160	160	240
	3 sexenios consecutivos	TU CEU	160	160	160	160	240
Laborales		COL	320	300	320	240	240
		CDR	240	240	240	240	240
		AYDR	240	240	240	240	220
		AY	60	60	60	60	60
			Mínimos	120	160	120	120

	N.º de horas/año inferior a lo establecido en RDL 14/2012
	N.º de horas/año superior a lo establecido en RDL 14/2012

Fuente: AIReF a partir del Real Decreto Ley 14/2012 y normativa propia de las universidades.

4. Reducciones por gobernanza

Todas las universidades aplican reducciones por el desempeño de cargos institucionales o de representación sindical. Estas reducciones se reconocen por motivos como los siguientes:

- Desempeño de **cargos unipersonales de gobierno** (rector, vicerrectores, decanos, vicedecanos, directores y secretarios de departamento, etc.).
- Pertenencia a **órganos colegiados de gobierno** (Consejo Social, claustro, junta electoral, comisiones, juntas de facultad, etc.).
- Ejercer la **representación sindical** en comités de empresa (personal laboral) o juntas de personal (personal funcionario).
- Una amplia variedad de **otras actividades de gestión** por las que cada universidad añade reducciones (coordinadores de grado, de áreas de conocimiento, de prácticas externas, de programas de movilidad, etc.).

En determinados casos estos cargos (habitualmente los unipersonales) conllevan compensaciones económicas¹².

Este tipo de reducciones no han sido formalizadas por la comunidad autónoma si bien se vienen aplicando de forma histórica. De cara al futuro, se debe tener en cuenta que la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del sistema universitario sí que permite este tipo de reducciones cuando se trata de cargos unipersonales de gobierno.

5. Capacidad docente descontada la gestión institucional

La minoración de las reducciones por gobernanza del potencial docente contratado permite obtener la capacidad docente descontada la gestión institucional. En esta cantidad tendríamos descontadas las reducciones que estarían justificadas por normativa estatal (reducciones por investigación) y las justificadas por gobernanza (reducciones por gestión).

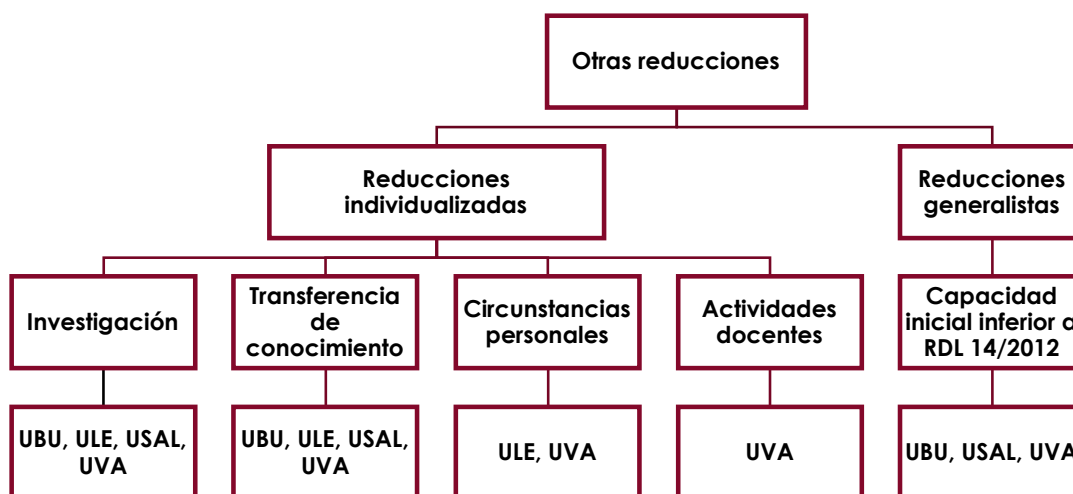
6. Otras reducciones

En el grupo de otras reducciones se recogen aquellas que cada una de las universidades reconocen en sus normativas propias, sin alineación con los planes estratégicos de las universidades. Se trata de un conjunto de situaciones personales y actividades que realiza el personal docente investigador a las que las universidades han ido reconociendo como merecedoras de reducción

¹² El Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario permite esta compensación económica.

docente en sus respectivas normativas internas. El cuadro 13 muestra las principales reducciones clasificadas en dos grandes grupos: reducciones de carácter generalista y reducciones individualizadas.

CUADRO 13. TIPOLOGÍAS DE OTRAS REDUCCIONES



Fuente: AIReF.

Reducciones de carácter generalista

Se aplican de manera lineal a gran parte del profesorado a tiempo completo. Nacen del reconocimiento por parte de las universidades de una capacidad docente inicial inferior a la marcada por el Real Decreto Ley 14/2012 para algunas figuras y situaciones del profesorado. En concreto:

- **Universidad de Burgos.** Aplica una reducción lineal de 20 horas/año a los profesores colaboradores.
- **Universidad de León.** No aplica este tipo de reducciones.
- **Universidad de Salamanca.** Aplica una reducción lineal de 80 horas/año a profesores funcionarios sin sexenio vivo y profesores colaboradores, así como de 20 horas/año a profesores ayudantes doctores.
- **Universidad de Valladolid.** Aplica una reducción lineal de 40 horas/año a los profesores funcionarios sin sexenio vivo y de 80 horas/año a los profesores colaboradores.

Reducciones individualizadas

Se aplican de manera individualizada en función de circunstancias personales o actividad que realiza el PDI y donde puede variar su extensión e intensidad. Entre ellas se encuentran:

- **Reducciones por investigación no recogidas en el Real Decreto Ley 14/2012**
 - **Universidad de Burgos:** reducción por participación en grupos de investigación (60 horas por proyectos europeos, 40 por proyectos del plan nacional y 30 por proyectos autonómicos, de las cuales la mitad son para el investigador principal y el resto a repartir entre los integrantes del grupo). La dirección de tesis durante los primeros tres años es considerada como docencia y computan 10 horas el primer y segundo año y 20 el tercero.
 - **Universidad de León:** reducción de 15 horas por sexenio alcanzado, por dirección de proyectos competitivos (30 horas por proyecto internacional, 20 horas por proyecto nacional y 10 horas por autonómico para el investigador principal, y la mitad de las horas para los componentes del equipo), por dirección de tesis doctorales con un tope de 60 horas (20 horas por tesis) o por dirección de proyectos. El máximo por este bloque de reducciones por investigación no puede superar las 90 horas/año.
 - **Universidad de Salamanca:** reducciones por reconocimiento de sexenios (350 horas), participación en proyectos (por ejemplo, 360 horas para investigadores principales de proyectos internacionales con dedicación única) y las tesis dirigidas y defendidas (20 horas con un límite de 60). Estas reducciones son los excedentes a la consideración de los incluidos en el Real Decreto Ley 14/2012, resultante de la particular contabilidad de horas de capacidad lectiva que realiza esta universidad.
 - **Universidad de Valladolid:** reducciones la dirección de tesis las incluye en reducciones docentes (junto a las reducciones por tutorización de TFG y TFM) y contabiliza 15 horas durante dos cursos.
- **Reducciones por transferencia de conocimiento**
 - **Universidad de Burgos:** reducción por patentes o celebración de contratos (artículo 83 Ley Orgánica 6/2001 de Universidades), 10 horas por cada 10.000 euros en los que no existan remuneraciones de personal. Por el registro de patentes, 20 horas el primer año.
 - **Universidad de León:** reducción por contratos del artículo 83 de más de 10.000 euros en los que no existan remuneraciones de personal con 10 horas para el investigador principal y 5 para participantes (máximo de 80 horas/año).
 - **Universidad de Salamanca:** reducciones por contratos ligados al artículo 83 computan 70 horas (máximo 140 horas), y proyectos expositivos que se computan por esta universidad en el mismo bloque que las

de investigación y que varían entre las 160 horas para proyectos internacionales con dedicación única a las 10 horas de proyectos locales.

- o **Universidad de Valladolid:** reducciones por “Proyectos, convenios y artículos 83” y “Transferencia e innovación y otras actividades de investigación” que pueden alcanzar las 30 horas y que resultan de la evaluación anual más reciente de la actividad investigadora del PDI que todos los años realiza.
- **Reducciones por edad u otras circunstancias personales**
 - o **Universidad de Burgos:** permite la modificación de la dedicación de los profesores con discapacidad y concede una reducción de la capacidad lectiva en el mismo porcentaje que el grado de discapacidad.
 - o **Universidad de León:** reducción por edad (entre 20 y 60 horas)¹³ o diversidad funcional 30 horas si está entre el 33 y el 50% y 60 horas si es igual o superior al 50% (máximo de 90 horas/año).
 - o **Universidad de Valladolid:** reducción de 15 horas/año a los mayores de 60 años.
- **Reducciones por otras actividades docentes**
 - o **Universidad de Valladolid:** reducciones por la dirección de tesis doctorales, la tutorización de trabajos de fin de grado y fin de máster o ser miembro de sus tribunales, las tutorías de prácticas externas o de movilidad externa, entre otras (máximo de 80 horas/año). Esto supone no contabilizar todas estas actividades en los encargos docentes, sino en que los resta para llegar a la llamada en su normativa capacidad docente efectiva.

7. Capacidad lectiva neta

La capacidad lectiva neta se obtiene minorando el bloque de otras reducciones a la capacidad docente descontada la gestión institucional. Supone la disponibilidad efectiva del profesorado para impartir docencia. Las cuatro universidades marcan un límite inferior de docencia que se establece en 120 horas/año, excepto para la Universidad de León que es de 160.

¹³ Igual o mayor de 60 años, acreditando 30 años de servicios, 20 horas; igual o mayor de 65 años, acreditando 15 años de servicios, 40 horas; igual o mayor de 67 años, 60 horas.

A partir del tratamiento de los datos realizado para los cálculos y análisis de la capacidad lectiva, se detectan dos cuestiones compartidas en todo el sistema universitario español:

- **La dificultad de trabajar con datos anualizados que no concuerdan con los cursos académicos.** Se dispone de los datos a fecha de 31 de diciembre lo que supone limitaciones, como no disponer del profesorado asociado que se contrata para el segundo cuatrimestre, las variaciones en las figuras contractuales del profesorado (por ejemplo, el paso de ayudante doctor a contratado doctor o a profesor titular). Disponer de los datos por curso académico, así como un correcto tratamiento actualizado, permitiría establecer una imagen fiel de la plantilla lo que facilitaría la comprensión de los recursos disponibles y, lógicamente, la toma de decisiones de los gestores de la Consejería y de las propias universidades.
- **En el ámbito de las ciencias de la salud se encuentra la dificultad de homogenizar los datos relativos a la mayoría de su profesorado, particularmente los asociados a 3 horas para impartición de prácticas clínicas.** Con este profesorado existe una doble problemática contable. Por una parte, la capacidad lectiva que se reconoce a estos profesionales sanitarios es la misma que la de cualquier otro profesor asociado (90 horas/año), mientras que la contabilización de las horas de prácticas clínicas en términos de encargo lectivo oscila entre las 360 horas en la Universidad de Salamanca y las 540 horas en la Universidad de Valladolid. Las tasas de conversión de las horas de encargo de las prácticas clínicas (4 a 1 en Salamanca y 6 a 1 en Valladolid) suponen la segunda problemática contable. Por lo tanto, aquellas universidades con mayor presencia de estos profesionales reflejarán un mayor encargo lectivo. Estas diferencias también son comunes en otras comunidades autónomas y dificultan las comparaciones entre el profesorado de la misma área que pertenece a distintas universidades y también con el profesorado del resto de áreas de la propia universidad.

2.2.2. Análisis de la capacidad lectiva

Una vez aplicado el procedimiento para el cálculo de la capacidad lectiva neta, se han obtenido indicadores homogéneos para las distintas magnitudes que se muestran en el gráfico 13 para el conjunto de Castilla y León y para cada una de las universidades y en el gráfico 14 por macroáreas.

La capacidad lectiva neta de las cuatro universidades públicas supone un 66,5% de su capacidad lectiva bruta de partida. Un tercio de la capacidad lectiva bruta se diluye tras la aplicación del conjunto de las reducciones. Esto supone pasar de 5.082 PDI equivalentes a tiempo completo (ETC) a 3.381. Por universidades, la mayor reducción se produce en la Universidad de Valladolid (36,6%) y la menor en la Universidad de Burgos (26,1%). Conviene analizar cómo se reparten estas reducciones por tipología y por macroáreas.

Las reducciones por investigación derivadas de la normativa estatal suponen un 19,4% de la capacidad lectiva bruta para el conjunto de las cuatro universidades, lo que en términos de PDI equivalentes a tiempo completo supone pasar de 5.082 a un potencial docente de 4.098. Puesto que estas reducciones solo se aplican a profesorado funcionario a tiempo completo y que el reconocimiento de sexenios no es homogéneo por áreas de conocimiento, las diferencias obtenidas entre universidades pueden venir explicadas en parte por el distinto perfil de cada universidad en cuanto a especialización por macroáreas, estructura de su plantilla según régimen (funcionarial/laboral) y dedicación (tiempo completo/parcial) e incluso edad media, puesto que la normativa premia largas carreras de excelencia investigadora.

GRÁFICO 13. REDUCCIONES A LA CAPACIDAD DOCENTE EN TÉRMINOS DE PDI (ETC) Y HORAS/AÑO, 2021-2022

	CyL	UBU	ULE	UVA	USAL
Capacidad lectiva bruta	1.626.301	211.277	242.460	590.965	581.599
	5.082	660	758	1.847	1.817
Reducciones por investigación	- 314.722 - 984 (19,4%)	- 33.360 - 104 (15,8%)	- 57.280 - 179 (23,6%)	- 117.880 - 368 (19,9%)	- 106.202 - 332 (18,3%)
Reducciones por gestión institucional y representación sindical	- 73.944 - 231 (4,5%)	- 16.288 - 51 (7,7%)	- 7.706 - 24 (3,2%)	- 21.875 - 68 (3,7%)	- 28.076 - 88 (4,8%)
Otras reducciones	- 155.717 - 487 (9,6%)	- 5.585 - 17 (2,6%)	- 15.125 - 47 (6,2%)	- 76.607 - 239 (13%)	- 58.400 - 183 (10%)
Total reducciones	544.383	55.233	80.111	216.362	192.678
	1.701	172	250	676	602
	(33,5%)	(26,1%)	(33%)	(36,6%)	(33,1%)
Capacidad lectiva neta	1.081.918	156.044	162.349	374.603	388.921
	3.381	488	507	1.171	1.215
	(66,5%)	(73,9%)	(67%)	(63,4%)	(66,9%)

Legenda

h/año
PDI (ETC)
% de CL bruta

Fuente: AIReF a partir de microdatos facilitados por las universidades.

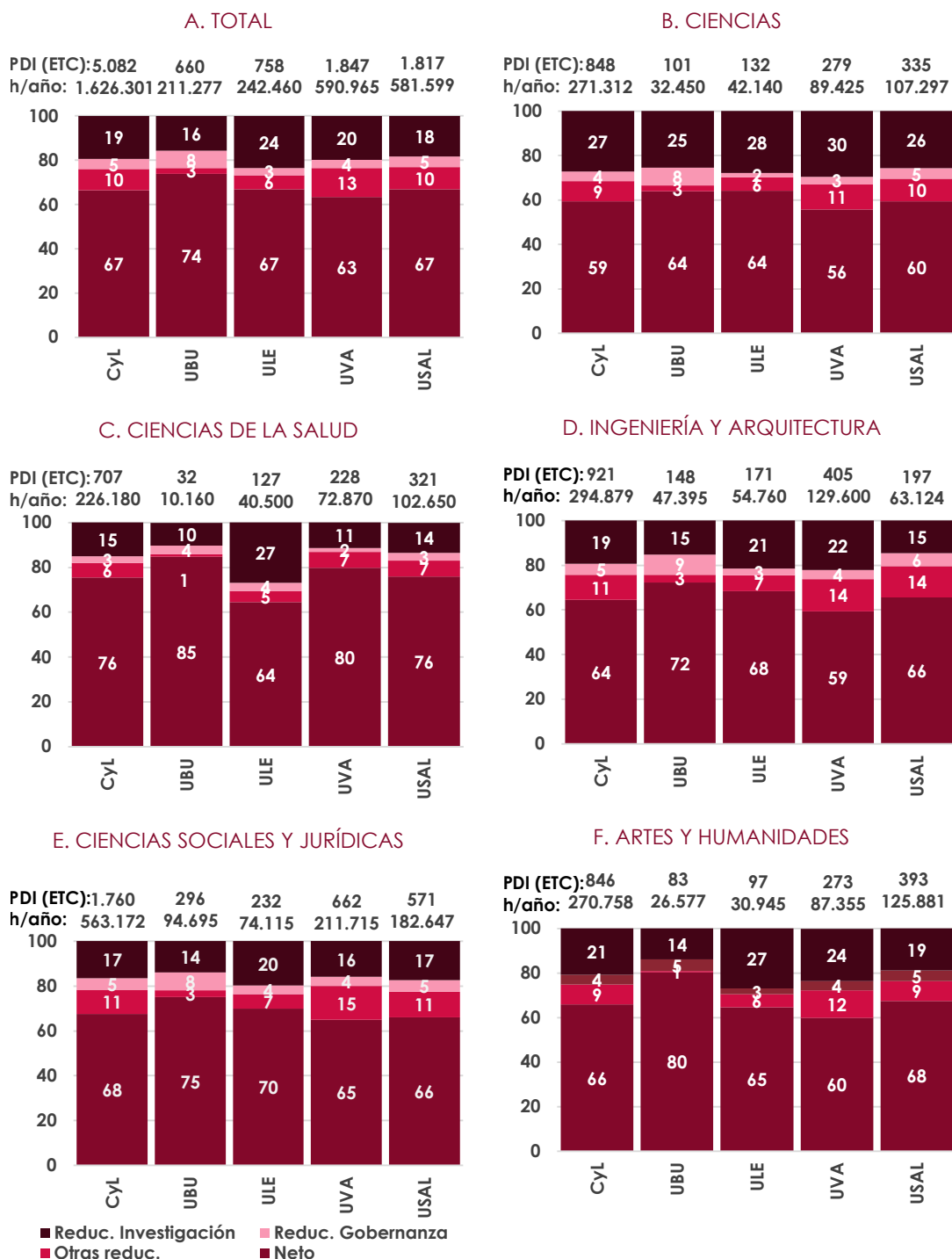
- La **Universidad de León** es la que mayor reconocimiento tiene por investigación (23,6% de reducción sobre carga lectiva bruta), lo que viene explicado por el buen desempeño de su profesorado, pero también por tener una mayor proporción de funcionarios que el resto de las universidades.
- La **Universidad de Burgos** presenta el menor porcentaje de reducción por investigación (15,8%) ya que se ve perjudicada por el mayor empleo de profesorado laboral y de titulares de escuela universitaria dentro de los funcionarios, así como por su especialización en ciencias sociales y jurídicas.
- Por **macroáreas**, para el conjunto de Castilla y León destaca la de ciencias con reducciones que representan el 27,2% de la carga lectiva bruta, seguida de la de artes y humanidades (20,8%) e ingeniería y arquitectura (19,3%). El área de ciencias sociales y jurídicas (16,6%) se ve afectada por su histórico menor reconocimiento de sexenios y la de ciencias de la salud (15,1%) por el elevado empleo de profesorado asociado a tiempo parcial no susceptible de reconocimiento de sexenios (excepto en el caso de la Universidad de León, en la que el porcentaje de funcionarios en esta área es superior al resto de universidades).

Las reducciones por gobernanza suponen un 4,5% de la capacidad lectiva bruta para el conjunto del sistema universitario público de Castilla y León. Se observan dos particularidades en el análisis:

- La **Universidad de Burgos** presenta el mayor porcentaje de reducción (7,7%, 3 puntos por encima de la media de las cuatro universidades). Dos tercios del profesorado funcionario de esta universidad cuenta con alguna descarga docente por este motivo.
- El área de **ciencias de la salud** es la que menos reducciones aplica en esta categoría (3,0%) debido al elevado porcentaje de profesores laborales a tiempo parcial que no desempeñan este tipo de tareas de gestión.

La aplicación conjunta de ambos bloques de reducciones supone una disminución de un 23,9% de la capacidad lectiva bruta para el conjunto de las cuatro universidades. Por macroáreas, la de ciencias deja de disponer de algo más de un 30% de su capacidad lectiva bruta, las de artes y humanidades e ingeniería y arquitectura sobre el 25%, la de ciencias sociales y jurídicas sobre el 22% y la de ciencias de la salud no alcanza el 19%.

GRÁFICO 14. REDUCCIONES A LA CAPACIDAD DOCENTE BRUTA POR MACROÁREAS, 2021-2022



Fuente: AIReF a partir de microdatos de las universidades.

El bloque de otras reducciones supone un 9,6 % de la capacidad lectiva bruta para el conjunto de las cuatro universidades públicas de Castilla y León.

Por macroáreas, el comportamiento de estas reducciones es similar, a excepción de ciencias de la salud, debido a que son reducciones que afectan mayoritariamente a profesorado a tiempo completo. Por universidades el comportamiento es más heterogéneo.

- La **Universidad de Valladolid** presenta el mayor porcentaje de reducción (13%) debido a que contabiliza como reducciones ciertas actividades docentes (tutorización de TFG, TFM, prácticas externas o movilidad internacional) que no computan posteriormente como encargo lectivo.
- La **Universidad de Salamanca** reconoce otras reducciones por un 10 % de la capacidad lectiva bruta por la importancia de las reducciones lineales que aplica a su profesorado que no dispone de sexenio vivo.
- La **Universidad de Burgos** es la que menos reducciones reconoce por este epígrafe (2,6%).

Las reducciones voluntarias (gobernanza más otras) que aplican las universidades suponen el 14,1% de la capacidad lectiva bruta. Existen considerables diferencias entre universidades: mientras que las de León y Burgos están en torno al 10%, las de Salamanca y Valladolid alcanzan el 14,9% y 16,7%, respectivamente.

Del análisis de la capacidad lectiva bruta se obtienen algunos hallazgos sobre la estructura y especialización de las universidades:

- **Por tamaño**, las universidades de Valladolid y Salamanca aportan cada una de ellas el 36% de la capacidad lectiva bruta, mientras la de León un 15% y la de Burgos un 13%.
- **Por régimen**, el 53,7% de la capacidad lectiva bruta corresponde a profesorado funcionario y el 46,3% a laboral.
- **Por dedicación**, el indicador PDI equivalente a tiempo completo sobre total de PDI para el conjunto de Castilla y León toma un valor cercano al 75%. Por macroáreas, este indicador varía de un mínimo de 48% en ciencias de la salud (por la elevada presencia de contratos a tiempo parcial) a un máximo del 90% en ciencias.
- **Por macroáreas**, la de ciencias sociales y jurídicas aporta más de un tercio del personal docente equivalente a tiempo completo, ingeniería y arquitectura un 18%, ciencias y artes y humanidades un 17% cada una y ciencias de la salud un 14%.

- **Por macroáreas y universidades**, las cuatro universidades tienen un carácter generalista, si bien muestran ciertas especializaciones:
 - La **Universidad de Burgos** no tiene apenas profesorado en el área de ciencias de la salud y muestra mayor concentración de profesorado en ciencias sociales y jurídicas.
 - La **Universidad de León** es la que presenta un reparto más equilibrado de su profesorado entre las diferentes macroáreas.
 - La **Universidad de Salamanca** destaca el peso que tiene el área de artes y humanidades y, por el contrario, el poco peso de la de ingeniería y arquitectura.
 - La **Universidad de Valladolid** presenta un mayor peso del área de ingeniería y arquitectura.
- **Por régimen, macroáreas y universidades**, se observa preponderancia del PDI funcionario en las áreas de ciencias e ingeniería y arquitectura en las cuatro universidades, una composición equilibrada en arte y humanidades y en ciencias sociales y jurídicas (aunque en esta última área en la Universidad de Burgos predominan los laborales y en la de León los funcionarios). En el área de ciencias de la salud predomina mayoritariamente el personal laboral, excepto en la Universidad de León.

2.2.3. Análisis del encargo lectivo

El segundo pilar de los planes de ordenación docente es el encargo lectivo que debe asumir el PDI y que está determinado por las horas de docencia a impartir en las titulaciones de grado y máster. La capacidad lectiva neta de cada profesor se emplea para cubrir el encargo lectivo necesario para impartir asignaturas de titulaciones oficiales de grado y máster, por lo que teóricamente el encargo lectivo está limitado por la capacidad lectiva neta o disponibilidad del personal docente e investigador.

Para el cálculo del encargo lectivo es preciso tener en cuenta la modalidad de docencia, la tipología de la asignatura, el número y tamaño de los grupos por actividad docente y el número de alumnos totales matriculados. La modalidad más habitual es la presencial, aunque en los últimos años ha crecido la docencia a distancia, que en términos de encargo lectivo suele suponer mayor reconocimiento por el mayor esfuerzo de preparación. La tipología de la asignatura (prácticas clínicas, laboratorios, prácticums) viene ligada al

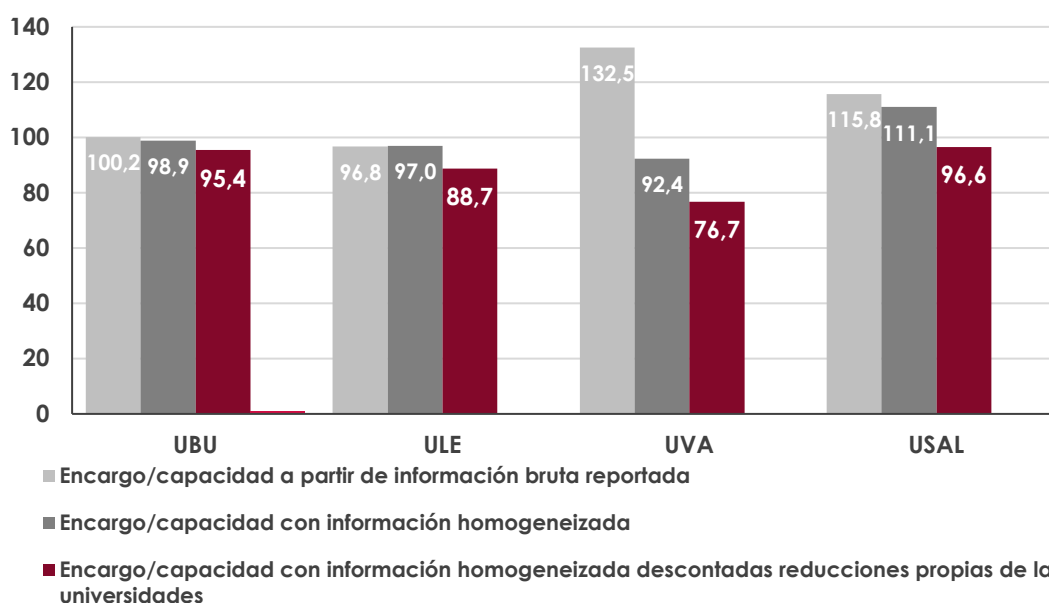
grado de experimentalidad y a mayor grado de este se suelen conformar grupos más pequeños y, por lo tanto, mayor reconocimiento de créditos en términos de encargo lectivo.

Existe heterogeneidad entre las cuatro universidades en las tipologías de asignaturas y tamaños de grupos en grados del mismo nivel de experimentalidad, así como diferente reconocimiento de encargo lectivo por asignaturas de contabilidad especial (dirección de TFG y TFM, tutorización de prácticas externas curriculares). Esto implica que el cálculo del encargo docente necesario para afrontar la docencia presencial del mismo grado en dos universidades sea distinto. A modo de ejemplo se relacionan a continuación algunas de estas diferencias entre universidades:

- **Tipologías de asignaturas:** La Universidad de Burgos distingue tres tipos de asignaturas, de más teóricas a más experimentales. La Universidad de Salamanca distingue cuatro tipos de asignaturas (teóricas, prácticas en grupos numerosos, prácticas en grupos pequeños y prácticas clínicas). La Universidad de Valladolid establece ocho tipos de grupos de docencia (magistral, seminarios, prácticas en el aula, laboratorios, salidas, prácticas clínicas, tuteladas docentes, enseñanza virtual).
- **Tamaños de grupos:** La Universidad de Burgos determina el tamaño de grupo distinguiendo un grupo principal (hasta 100 alumnos) y cuatro tipos de secundarios (de 50, 25, 18 y 13 alumnos respectivamente). La Universidad de León distingue cuatro tamaños orientativos de grupo para las distintas asignaturas (80/100 alumnos; 40/50; 20/25 y 10/13). En la Universidad de Valladolid a las prácticas en el aula se les asigna un tamaño de referencia que varía entre los 80 alumnos de las clases magistrales a la horquilla de 2 a 15 de las prácticas clínicas.
- **TFG/TFM:** La Universidad de Burgos es la única que establece distinto número de créditos reconocidos según la macroárea del grado (los créditos reconocidos por la tutorización de un TFG/TFM de ciencias de la salud casi doblan los de uno de arte y humanidades). En el caso de la Universidad de Valladolid el reconocimiento de la tutoría de TFG, TFM y prácticas externas lo realiza considerándolos una reducción para el cálculo de la capacidad lectiva.
- **Prácticas clínicas:** En la Universidad de Salamanca la equivalencia es de una hora de encargo por cuatro horas docentes de práctica clínica. En la Universidad de Valladolid la equivalencia es que un PDI vinculado debe realizar entre 5 y 6 horas de actividad asistencial con alumnas por cada hora lectiva clínica computable.

La comparación del encargo y la capacidad lectiva mediante su cociente permite observar valores que superan el 100% con los datos facilitados inicialmente por las universidades de Salamanca y Valladolid, mientras que del cálculo a partir de la homogeneización realizada se derivan valores más próximos a 100, indicando una conciliación entre oferta y demanda (gráfico 15). La variación en los cocientes para las universidades de Valladolid y Salamanca se explica, tal y como se explicaba anteriormente, por la contabilización de las prácticas clínicas. La Universidad de Salamanca, después de esta corrección sigue mostrando una necesidad docente un 11 % por encima de su capacidad lectiva. En esta universidad, las reducciones reconocidas individualmente a cada profesor en el plan de ordenación docente solo se aplican cuando es posible, y cuando no lo es se utiliza la capacidad lectiva bruta como disponibilidad efectiva del profesor. Esto es debido a que el plan de ordenación docente se utiliza en esta universidad para el cálculo de índices de necesidades docentes por área.

GRÁFICO 15. COCIENTE ENCARGO LECTIVO / CAPACIDAD LECTIVA

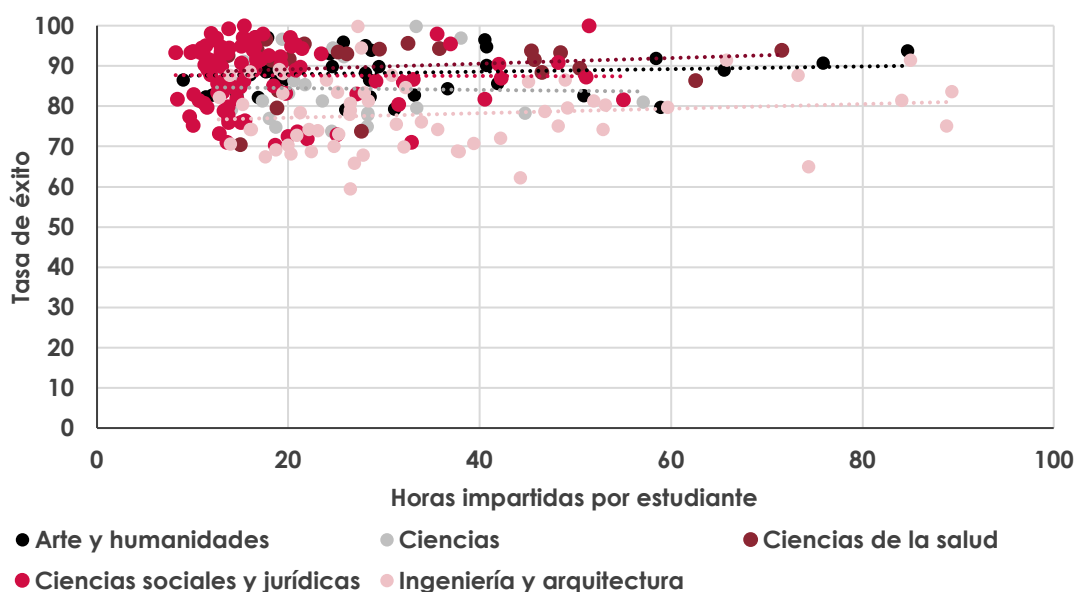


Fuente: AIReF a partir de microdatos facilitados por las universidades.

Si no se tienen en cuenta las reducciones que establecen las propias universidades (de gobernanza y otras reducciones) el cociente entre encargo y disponibilidad se reduce (gráfico 15). Mientras que en la parte de la capacidad lectiva se ha realizado un cálculo bastante homogeneizado entre universidades, esto no ha sido posible en el mismo grado para los encargos lectivos debido a la gran heterogeneidad en tipologías de asignaturas, tamaños de grupos y contabilidad de horas docentes.

Aquellos grados del mismo nivel de experimentalidad o macroárea que tienen tamaños de grupo más pequeños no muestran mejores resultados académicos (gráfico 16 y gráfico 17). Un mayor número de horas impartidas por estudiante equivalente a tiempo completo (HI/EETC)¹⁴, lo que sería equivalente a grupos más pequeños, no muestra mejores tasas de éxito ni rendimiento¹⁵.

GRÁFICO 16. HORAS IMPARTIDAS POR ESTUDIANTE EQUIVALENTE EN CADA GRADO Y TASA DE ÉXITO (%), 2021-2022

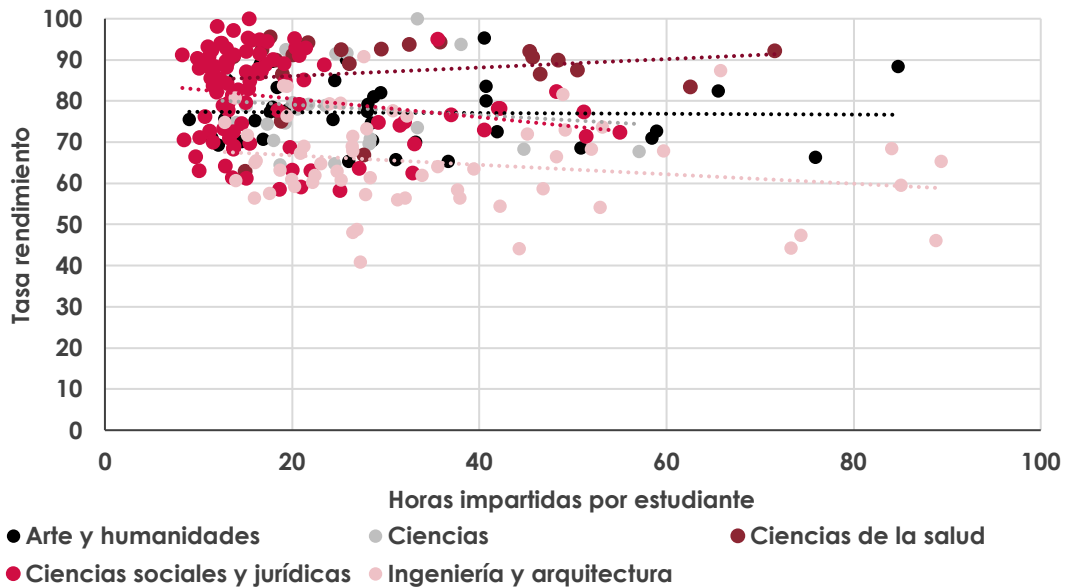


Fuente: AIReF a partir de microdatos facilitados por las universidades.

¹⁴ Estudiante equivalente a tiempo completo (EETC) se calcula como el número de créditos matriculados dividido entre 60 horas/crédito.

¹⁵ Tasa de rendimiento: relación porcentual entre el número de créditos superados por los estudiantes matriculados en un curso académico (excluyendo créditos reconocidos y transferidos) y el número total de créditos matriculados en dicho curso académico. Tasa de éxito: relación porcentual entre el número de créditos superados por los estudiantes matriculados en un curso académico (excluyendo créditos reconocidos y transferidos) y el número total de créditos presentados a examen en dicho curso académico.

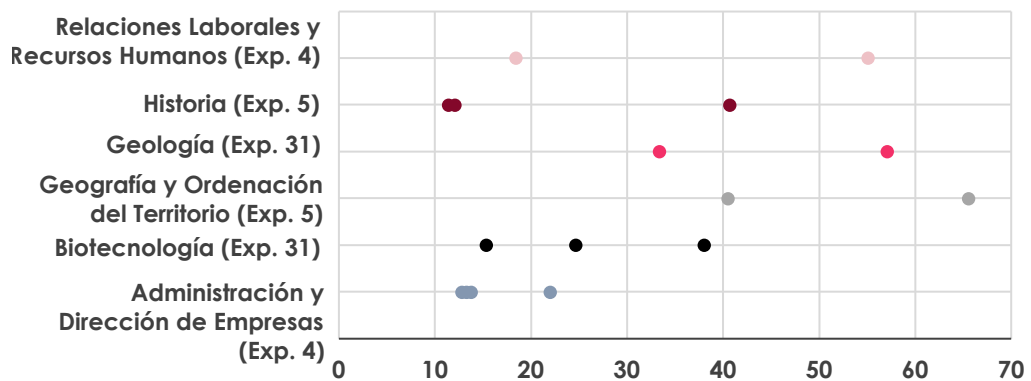
GRÁFICO 17. HORAS IMPARTIDAS POR ESTUDIANTE EQUIVALENTE EN CADA GRADO Y TASA DE RENDIMIENTO (%). 2021-2022



Fuente: AIReF a partir de microdatos facilitados por las universidades.

Por último, se ha encontrado que, para un mismo grado, existe una elevada heterogeneidad en los tamaños de los grupos entre los diferentes campus. En este sentido, destaca el grado de relaciones laborales y recursos humanos en el que entre dos campus casi se triplica el número de horas impartida por estudiante equivalente, lo que de nuevo pone de manifiesto comportamientos muy dispares en la cuantificación del encargo lectivo que no obedece a la diferencia de las materias impartidas (gráfico 18).

GRÁFICO 18. INTERVALO DE HORAS IMPARTIDAS POR ESTUDIANTE EQUIVALENTE ENTRE DIFERENTES CAMPUS



Fuente: AIReF a partir de a partir de microdatos facilitados por las universidades.

2.3. Demanda y oferta de las titulaciones e inserción laboral de los egresados

El tercer eje de esta evaluación responde a tres cuestiones conectadas entre sí:

- 1) **¿Cómo se ajusta la oferta de titulaciones ofrecidas por las universidades de Castilla y León a la demanda de los estudiantes? ¿En qué medida los estudiantes matriculados cubren las plazas ofrecidas por las universidades de Castilla y León? ¿En qué titulaciones quedan plazas sin cubrir?**
- 2) **¿Cuán persistentes en el tiempo son los desajustes entre oferta y demanda?**
- 3) **¿En qué medida los estudiantes demandan las carreras universitarias con mejores niveles de inserción laboral?**

Mediante estas preguntas se buscarán posibles ganancias de eficiencia mediante el análisis de las titulaciones donde existen plazas vacantes y otras que, por el contrario, reciben solicitudes de nuevo ingreso superiores a la capacidad de la universidad. A su vez, estos desequilibrios se pondrán en perspectiva temporal y se mostrará el total de cursos académicos en los que se mantiene una u otra situación. Finalmente, esta información se enlazará con los indicadores de inserción laboral disponibles, al objeto de identificar las titulaciones y universidades cuyos egresados registran mejores resultados en esta dimensión.

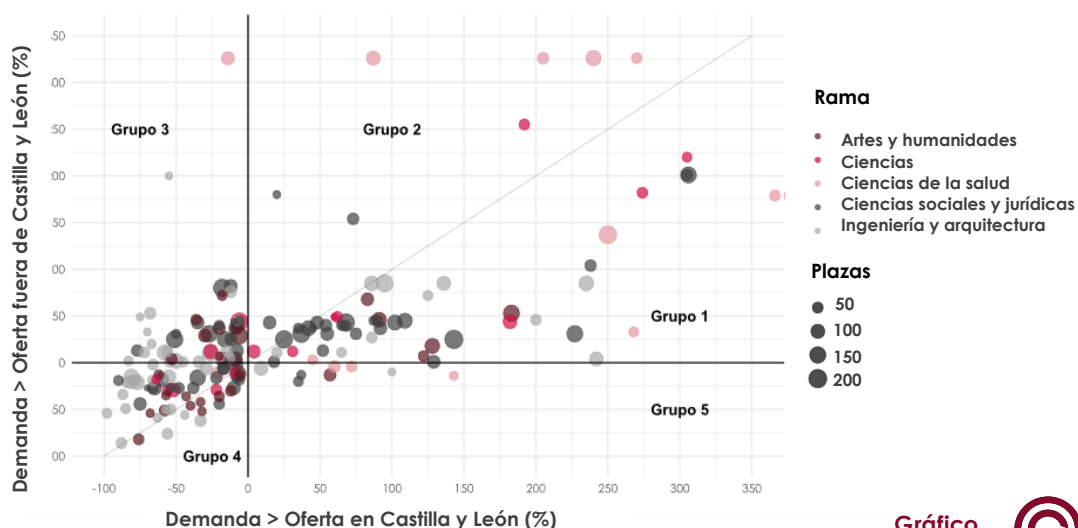
2.3.1. Los desequilibrios entre plazas ofrecidas y demandadas

El 53% de las titulaciones en las universidades públicas de Castilla y León en el curso 2022-2023 no cubrieron las plazas ofrecidas de nuevo ingreso. Correlativamente, en el 47% de los casos la demanda universitaria es superior a las plazas ofrecidas. Este análisis se ha realizado con la base de datos del sistema integrado de información universitaria (SIU) del Ministerio de Universidades que permite seguir año a año la cobertura de las plazas ofrecidas de cada una de las universidades españolas. Se establece que una titulación no cubre las plazas si estas son superiores al número de matriculados de nuevo ingreso. La magnitud de este desequilibrio se obtiene calculando el porcentaje que representan los matriculados sobre las plazas ofrecidas. Por el contrario, si una titulación cubre las plazas se estima el grado en que la demanda supera a la oferta a partir de la tasa de preferencia.

El 39% de las titulaciones ofrecidas en Castilla y León en el curso 2022-2023 muestra un exceso de demanda superior al promedio registrado en el resto de las universidades públicas de España (grupo 1 del gráfico 19). En este grupo destacan titulaciones de ciencias sociales y jurídicas y de ciencias de la salud. Cada punto del gráfico 19 representa una de las 202 titulaciones ofrecidas en el curso 2022-2023 en Castilla y León que también pueden cursarse en otras universidades públicas españolas. El tamaño del punto es proporcional al número de plazas ofrecidas en esa titulación y universidad de Castilla y León en el curso 2022-2023. Mientras que el eje de abscisas representa la magnitud del exceso de demanda de la titulación en Castilla y León, el eje de ordenadas recoge el promedio registrado en las universidades que ofrecen esa titulación en el resto de España. De esta forma, se derivan cinco grupos de titulaciones. El grupo 1 lo componen titulaciones bajo la bisectriz del primer cuadrante, es decir, con exceso de demanda positivo y superior en Castilla y León. El grupo 2, por encima de la bisectriz del primer cuadrante, son titulaciones cuyo exceso de demanda es positivo pero inferior en Castilla y León que en el resto de España. El grupo 3 abarca el segundo cuadrante del plano y lo conforman titulaciones que no cubren las plazas en Castilla y León pero que tienen exceso de demanda en promedio en otras universidades públicas españolas. El grupo 4 se sitúa en el tercer cuadrante y muestra las titulaciones en las que no se cubren plazas ni en Castilla y León ni en el resto de España. Finalmente, el grupo 5 se ubica en el cuarto cuadrante del plano y está constituido por titulaciones con exceso de demanda en Castilla y León pero que en el resto de España no cubren las plazas ofrecidas.

Un 22% de las titulaciones ofrecidas en Castilla y León en el curso 2022-2023 no cubren plazas, mientras que en el resto de España la demanda supera la oferta (grupo 3 del gráfico 19). La no cobertura de plazas predomina en las ramas de artes y humanidades y de ingeniería y arquitectura. En concreto, de las titulaciones de artes y humanidades que ofrece Castilla y León, el 34% se encuentran en el grupo 3 y otro 44% en el grupo 4. Del mismo modo, en la rama de ingeniería y arquitectura el 71% de las titulaciones que ofrece Castilla y León registra un número de alumnos de nuevo ingreso matriculados inferior a las plazas (el 32% en el grupo 3 y el restante 39% en el grupo 4).

GRÁFICO 19. RELACIÓN ENTRE PLAZAS OFERTADAS Y DEMANDADAS EN EL CURSO 2022-2023 EN LAS TITULACIONES DE CASTILLA Y LEÓN. COMPARACIÓN CON EL PROMEDIO DEL RESTO DE ESPAÑA



Fuente: AIReF a partir de datos del SIU.

Gráfico interactivo

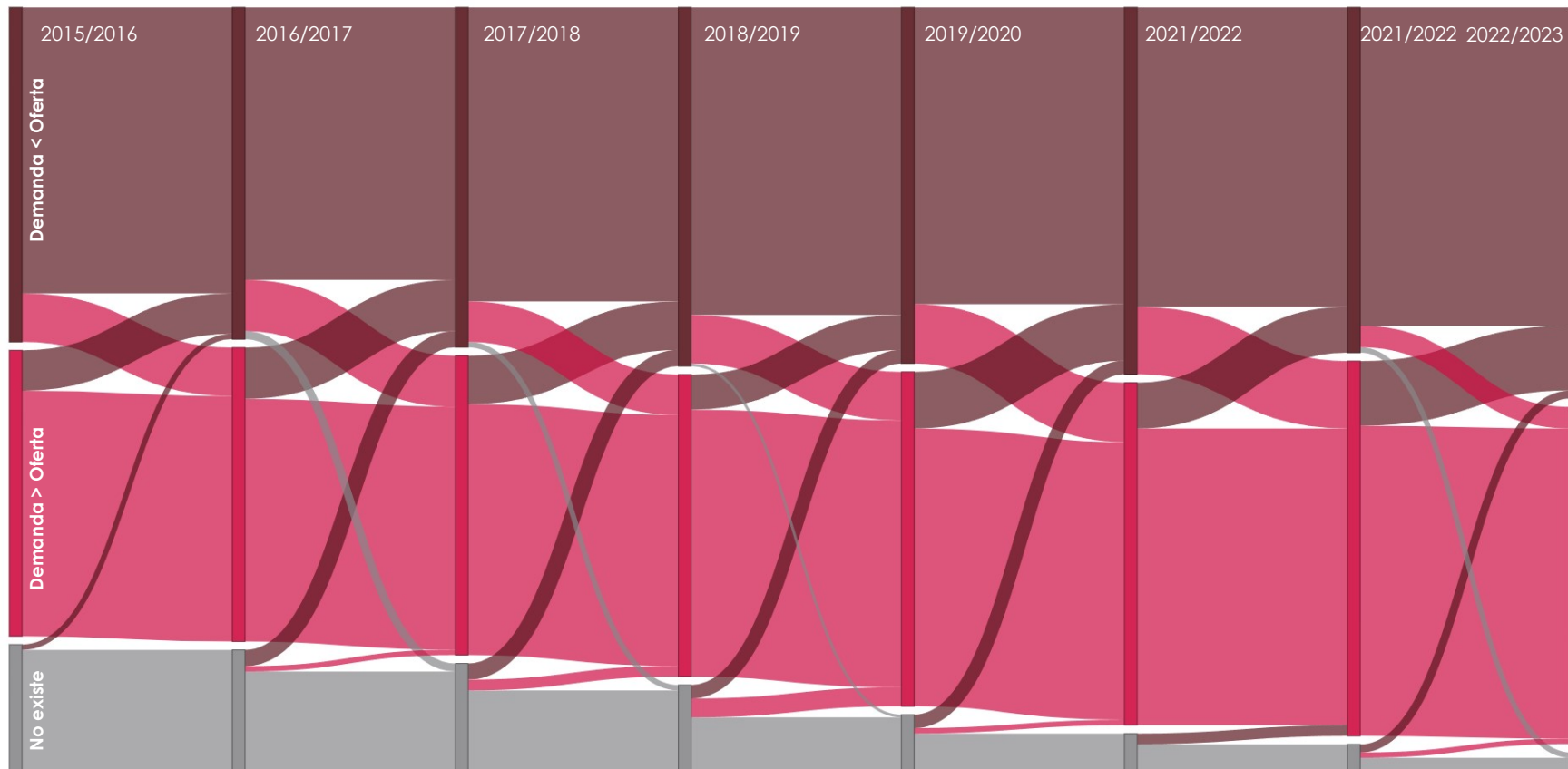
En conclusión, el desajuste entre plazas ofrecidas y alumnos matriculados es un fenómeno común. Sin embargo, en este primer apartado del eje 3 se ha evidenciado una escasez de oferta mayor en Castilla y León que en el resto del país principalmente en titulaciones de las ramas de ciencias sociales y jurídicas y de ciencias de la salud, y una oferta no cubierta mayor en Castilla y León que en el resto en titulaciones de las ramas de artes y humanidades e ingeniería y arquitectura. Se recomienda, por tanto, realizar un examen pormenorizado de estas diferencias con el objetivo de identificar las causas y, en caso de resultar oportuno, valorar medidas para la corrección del desequilibrio o la convergencia al promedio del sistema universitario español. En el siguiente apartado se profundiza en la dinámica de los desajustes observados, de forma que se obtenga un conocimiento más preciso acerca de su persistencia en el tiempo.

2.3.2. La persistencia en los desequilibrios entre plazas y alumnos matriculados

En Castilla y León, la probabilidad de que una titulación con exceso de demanda o con plazas sin cubrir haya registrado el mismo desequilibrio en el curso anterior es superior al 80% en todos los años para los que se dispone de información (gráfico 20). El gráfico 20 ilustra las transiciones en las titulaciones ofrecidas en Castilla y León. Para cada uno de los cursos desde 2015-2016 hasta 2022-2023 el gráfico 20 muestra tres posibles estados de la titulación; “No existe” o “Demanda > Oferta” o “Demanda < Oferta”. En cada curso la altura de la barra representa el total de titulaciones en uno u otro estado. Asimismo, los flujos representan las transiciones entre estados de cada curso. La anchura de estos flujos también es proporcional al número de titulaciones que realiza cada transición. Así, por ejemplo, de las 124 titulaciones que no cubrían plazas en el curso 2021-2022, 114 de ellas siguen sin cubrir plazas en el curso siguiente, 8 titulaciones pasan a exceso de demanda y 2 de ellas desaparecen. El gráfico 20 permite apreciar también que las titulaciones que son eliminadas, en la mayoría de los casos, tuvieron plazas sin cubrir en el curso anterior. Sin embargo, al curso siguiente de la creación de una titulación no se aprecia una reacción homogénea de la demanda. Por ejemplo, tres de las cinco titulaciones que se crean en el curso 2022-2023 comienzan sin cubrir plazas. Sin embargo, en el curso 2019-2020 siete de las doce titulaciones creadas empiezan registrando exceso de demanda.

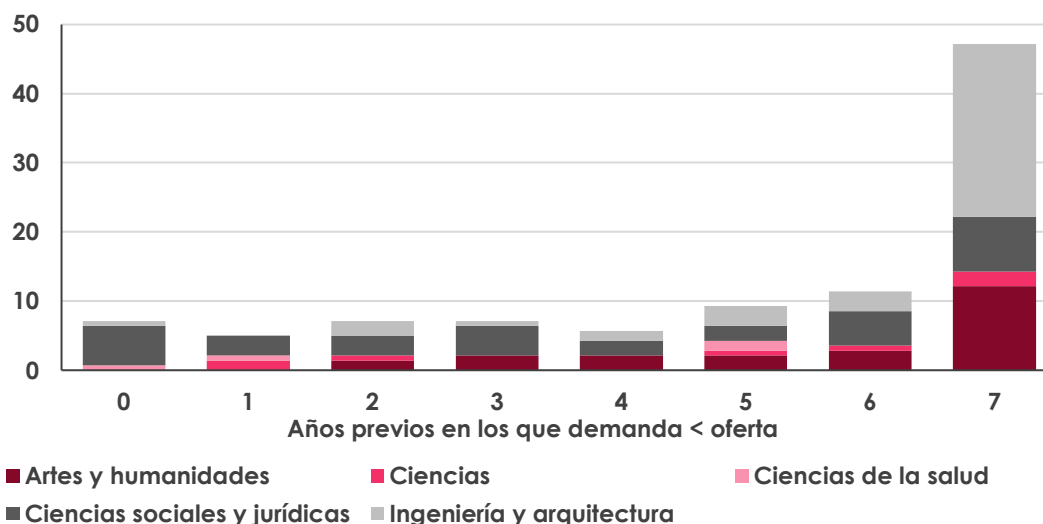
El 93% de las titulaciones de Castilla y León que dejaron plazas sin cubrir en el curso 2022-2023 ya habían mostrado este desajuste en al menos uno de los cursos anteriores. La falta de demanda es más persistente en las titulaciones de las ramas de artes y humanidades y en ingeniería y arquitectura. El gráfico 21 representa el total de titulaciones en Castilla y León con plazas sin cubrir en el curso 2022-2023, desglosadas por rama de conocimiento y por el número de años previos en los que se registra este mismo desequilibrio. El 47% de las titulaciones que presentan plazas sin cubrir en el curso 2022-2023 también registraron este mismo desequilibrio en los siete cursos precedentes. Destaca la persistencia de este desajuste en las titulaciones de las ramas de artes y humanidades y en ingeniería y arquitectura (gráfico 21). Del total de titulaciones de la rama de ingeniería y arquitectura con exceso de oferta en el curso 2022-2023, el 89% había dejado plazas sin cubrir en cuatro o más cursos precedentes. Por su parte, del total de titulaciones de la rama de artes y humanidades con exceso de oferta en el curso 2022-2023, el 84% había dejado plazas sin cubrir en cuatro o más cursos precedentes.

GRÁFICO 20. TRANSICIONES EN LOS DESEQUILIBRIOS ENTRE LOS CURSOS 2015-2016 Y 2022-2023



Fuente: AIReF a partir de los datos del SIU.

GRÁFICO 21. TITULACIONES DE CASTILLA Y LEÓN EN LAS QUE LOS MATRICULADOS DE NUEVO INGRESO SON INFERIORES A LAS PLAZAS EN EL CURSO 2022-2023. DESGLOSE POR RAMA DE CONOCIMIENTO Y AÑOS PREVIOS CON PLAZAS SIN CUBRIR (%)

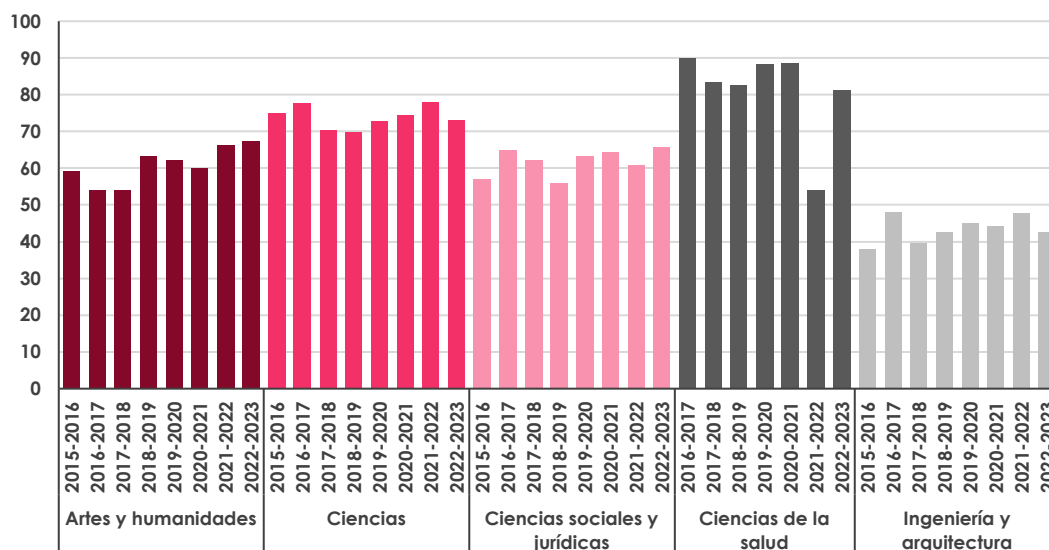


Fuente: AIReF a partir de los datos del SIU.

Si se cuantifica el volumen de exceso de oferta entre las titulaciones con este desequilibrio, ingeniería y arquitectura es la rama del conocimiento que deja un mayor porcentaje de plazas sin cubrir. El gráfico 22 se construye a partir de las titulaciones de Castilla y León que en cada curso académico han presentado plazas sin cubrir. A partir de estas, se representa el porcentaje de matriculados de nuevo ingreso sobre las plazas ofertadas, desglosado por la rama de conocimiento y el curso académico. De esta forma, el gráfico 22 muestra que, agregando las titulaciones con plazas sin cubrir, en la rama de ingeniería y arquitectura los matriculados de nuevo ingreso alcanzan en torno a un 45% de las plazas ofertadas.

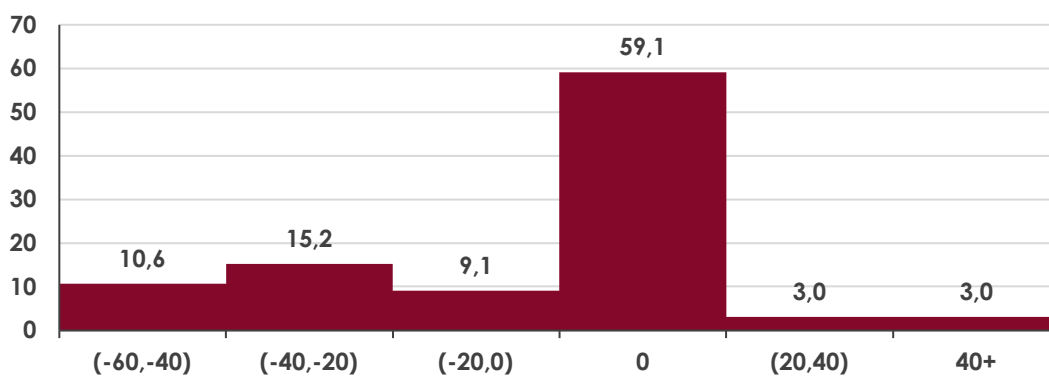
Si bien el exceso de oferta en plazas permanece en el tiempo, se observa una ligera corrección del desajuste en el periodo de estudio. En concreto, el 34% de titulaciones con exceso de oferta ha registrado correcciones de estos excesos. El gráfico 23 representa el cambio de plazas entre los cursos 2015-2016 y 2022-2023 en las titulaciones que han registrado los siete años con plazas sin cubrir. Los valores negativos son reducciones en las plazas. En el 34% de las titulaciones con exceso de oferta se redujeron las plazas en el periodo de estudio.

GRÁFICO 22. PORCENTAJE DE MATRICULADOS DE NUEVO INGRESO SOBRE PLAZAS OFERTADAS EN LAS TITULACIONES CON EXCESO DE OFERTA. DESGLOSE POR RAMA DE CONOCIMIENTO Y CURSO



Fuente: AIReF a partir de del SIU.

GRÁFICO 23. TITULACIONES CON SIETE AÑOS REGISTRANDO PLAZAS SIN CUBRIR. HISTOGRAMA DEL CAMBIO DE PLAZAS ENTRE EL CURSO 2015-2016 Y EL CURSO 2022-2023 (%)

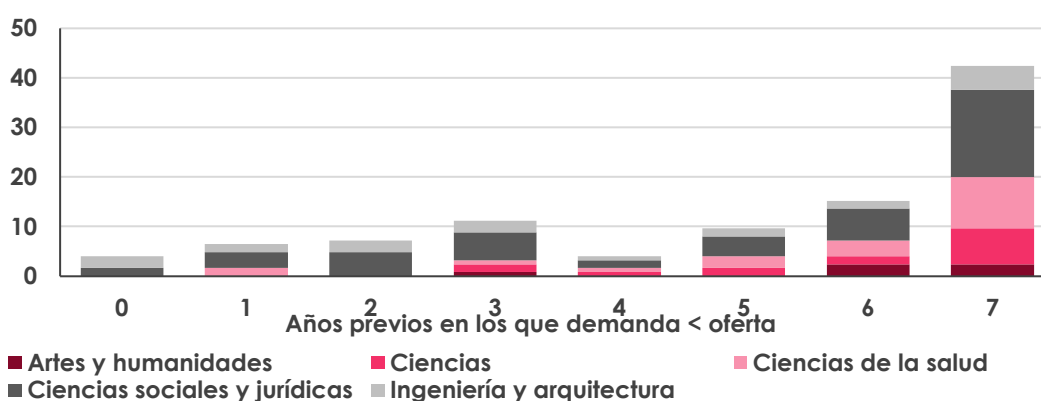


Fuente: AIReF a partir de los datos del SIU.

El 42 % de las titulaciones de Castilla y León en las que la demanda superaba las plazas en el curso 2022-2023 presentaba este mismo desequilibrio en los siete cursos precedentes. Destaca la persistencia de este desajuste en las titulaciones de las ramas de ciencias y ciencias sociales y jurídicas (gráfico 24). El gráfico 24 representa el total de titulaciones en Castilla y León donde la demanda supera las plazas en el curso 2022-2023, desglosadas por rama de conocimiento y por el número de años previos en los que se registra este mismo desequilibrio. Se observa que solo el 4 % de estas titulaciones ha registrado

demanda superior a las plazas por primera vez en el curso 2022-2023. El 96 % restante ya había registrado este desajuste en al menos un curso anterior al 2022-2023. Del total de titulaciones de la rama de ciencias con exceso de demanda en el curso 2022-2023, el 87 % había registrado esta situación en cuatro o más cursos precedentes. Por su parte, del total de titulaciones de la rama de ciencias sociales y jurídicas con exceso de demanda en el curso 2022-2023, el 66 % también había registrado esta situación en cuatro o más cursos precedentes.

GRÁFICO 24. TITULACIONES DE CASTILLA Y LEÓN EN LAS QUE LOS MATRICULADOS DE NUEVO INGRESO SUPERAN A LAS PLAZAS EN EL CURSO 2022-2023. DESGLOSE POR RAMA DE CONOCIMIENTO Y AÑOS PREVIOS EN EXCESO DE DEMANDA



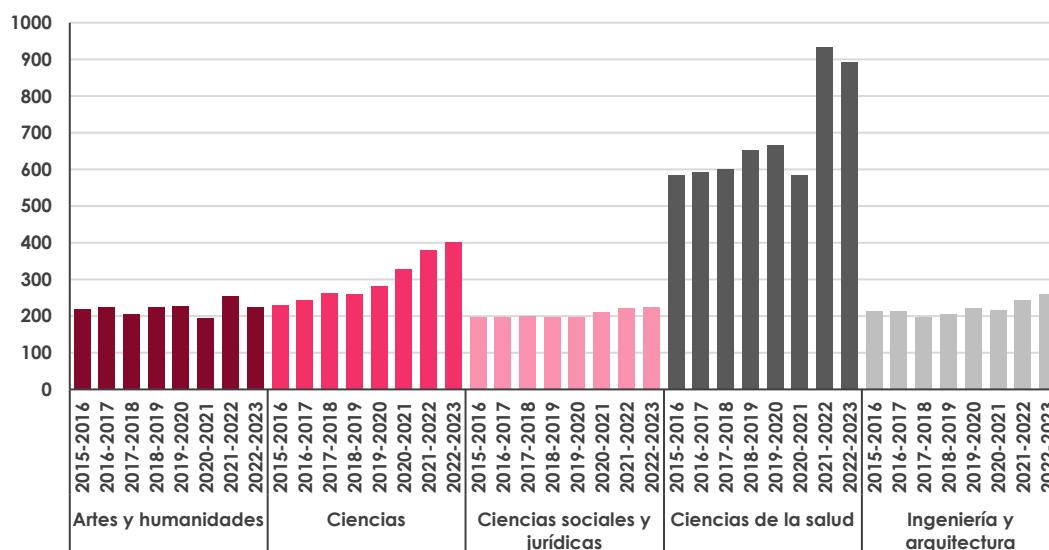
Fuente: AIReF a partir de los datos del SIIU.

Si se cuantifica el volumen de exceso de demanda entre las titulaciones con este desequilibrio, ciencias de la salud es la rama del conocimiento que deja un mayor porcentaje de plazas sin cubrir. El gráfico 25 se construye a partir de las titulaciones de Castilla y León que en cada curso académico han cubierto plazas. A partir de estas, se representa el porcentaje de preinscritos en primera opción sobre las plazas ofertadas, desglosado por la rama de conocimiento y el curso académico. De esta forma, el gráfico 25 muestra que, agregando las titulaciones que cubren plazas, en la rama de ciencias de la salud los preinscritos se sitúan por encima del 550 % de las plazas ofertadas.

A pesar de que el exceso de demanda permanece en el tiempo, no se observa una corrección clara del desajuste en el periodo de estudio. Entre las titulaciones que en el curso 2022-2023 llevaban siete años con demanda superior a la oferta de plazas, la gran mayoría no ha experimentado un incremento significativo desde el curso 2015-2016 (gráfico 26). El gráfico 26 representa el cambio de plazas entre los cursos 2015-2016 y 2022-2023 en las titulaciones que han registrado los siete años con demanda superior a la oferta de plazas. En concreto, el gráfico 26 muestra el histograma de esta variable. Los

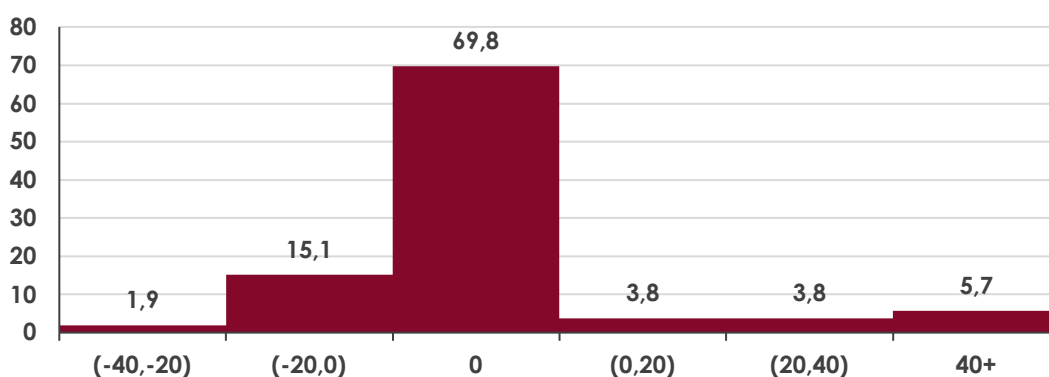
valores negativos son reducciones en las plazas. En la mayoría de las titulaciones con exceso de demanda persistente no se aprecian aumentos superiores al 5% en el total de plazas ofertadas.

GRÁFICO 25. PORCENTAJE DE PREINSCRITOS EN PRIMERA OPCIÓN SOBRE PLAZAS OFERTADAS EN LAS TITULACIONES CON EXCESO DE DEMANDA. DESGLOSE POR RAMA DE CONOCIMIENTO Y CURSO



Fuente: AIReF a partir de los datos del SIU.

GRÁFICO 26. HISTOGRAMA DEL CAMBIO DE PLAZAS ENTRE EL CURSO 2015-2016 Y EL CURSO 2022-2023. TITULACIONES CON SIETE AÑOS REGISTRANDO DEMANDA SUPERIOR A LA OFERTA (%)



Fuente: AIReF a partir de los datos del SIU.

En conclusión, los desequilibrios entre plazas ofrecidas y la demanda de nuevo ingreso en las titulaciones de Castilla y León tiende a persistir en el periodo de estudio (desde el curso 2015-2016 al curso 2022-2023) lo que parece indicar que las universidades no están llevando a cabo estrategias de corrección de los desequilibrios estructurales entre la oferta y la demanda. Se recomienda

realizar un seguimiento pormenorizado del ritmo de ajuste en el número de plazas en atención a la evolución de la demanda por parte de los alumnos de nuevo ingreso de forma que se atiendan mejor las preferencias de los estudiantes que en ocasiones podrían estar vinculadas al grado de empleabilidad de las titulaciones que se analiza en la siguiente sección.

2.3.3. La inserción laboral de los egresados en las universidades de Castilla y León

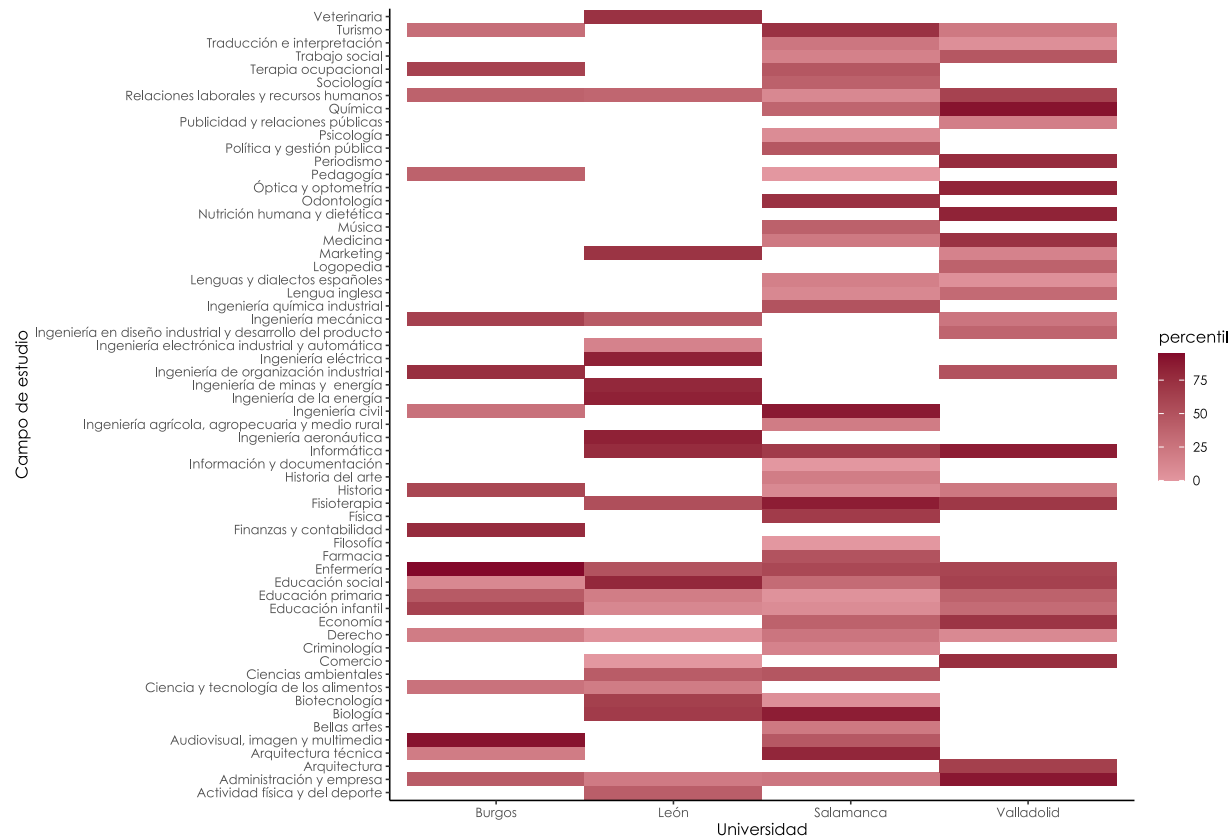
Desde un punto de vista teórico, el empleo de los egresados universitarios depende de una multiplicidad de factores, algunos de ellos no afectados por la enseñanza que haya podido recibir en sus estudios universitarios. Con los datos disponibles en este estudio no es posible desligar cada uno de estos factores para poder cuantificar en qué medida la enseñanza universitaria ha causado o mejorado el resultado de empleo observado. No obstante, este apartado aporta evidencia sobre cuatro elementos vinculados con el empleo de los egresados. En primer lugar, y de forma descriptiva, se pone de manifiesto en qué ámbitos y universidades el desempeño de los egresados universitarios de Castilla y León es relativamente superior al de otras universidades españolas. En segundo lugar, se enlazan los hallazgos previos sobre la demanda de plazas con los indicadores de empleo disponibles. Se busca así determinar en qué titulaciones la demanda más elevada está correlacionada con los resultados observados en el empleo. En tercer lugar, se resumirán las características que valoran las empresas del tejido productivo de Castilla y León en la contratación de universitarios de la comunidad autónoma. Por último, se investigarán los factores correlacionados con conseguir un empleo y su calidad tras unos años después de graduarse.

La tasa de afiliación media cuatro años después de finalizar el grado es de las más altas de España para determinados grupos de egresados en Castilla y León, entre las que destacan Enfermería y Comunicación Audiovisual de la Universidad de Burgos, ingenierías de la Universidad de León, Ingeniería Civil, Arquitectura Técnica y Biología de la Universidad de Salamanca y, Química, Óptica, Nutrición, Informática y Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Valladolid (gráfico 27). El gráfico 27 es un mapa de calor donde cada celda exhibe un color rojo más intenso cuanto más alta es la tasa de afiliación media de los egresados del curso 2015-2016 cuatro años después de acabar el grado en relación con la tasa de afiliación media de los egresados del resto de España. Un valor 100 (rojo más intenso) indica que la tasa de afiliación media en esa Universidad de Castilla y León y en ese

campo de estudio es la más alta de toda España. En otras palabras, la tasa de afiliación media en ese campo de estudio en todas las universidades de España es inferior a la de la comunidad.

La tasa de afiliación media esta débilmente correlacionada con la demanda de plazas por alumnos de nuevo ingreso en la titulación en Castilla y León (gráfico 28). Tampoco se observa una correlación clara entre la demanda de plazas y la base de cotización media (gráfico 29). Cada punto de estos gráficos representa una de las titulaciones ofrecidas en el curso 2022-2023 en Castilla y León. El eje de abscisas representa el exceso de demanda, del mismo modo que se hacía en el gráfico 21. El eje de ordenadas en el gráfico 28 es la tasa de afiliación media de los egresados en el curso 2015-2016 cuatro años tras finalizar los estudios de grado. El eje de ordenadas en el gráfico 29 es la base de cotización anual media de los egresados en el curso 2015-2016 cuatro años tras finalizar los estudios de grado. Se observa que hay titulaciones que registran elevadas tasas de afiliación y bases de cotización con valores muy diferentes de exceso de demanda e incluso en titulaciones con plazas sin cubrir. En otras palabras, no se observa que el último dato publicado de empleo esté condicionando la demanda universitaria de las titulaciones en Castilla y León.

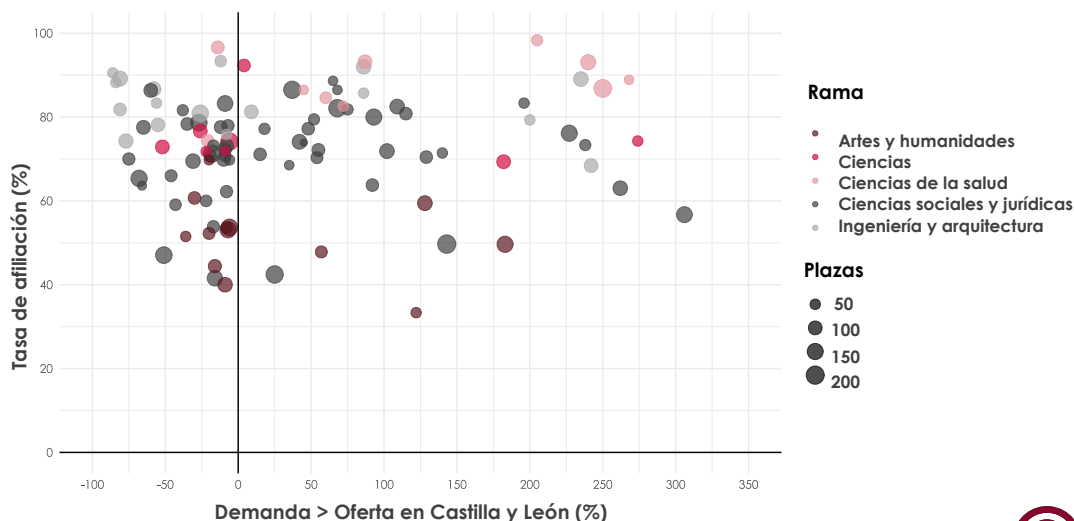
GRÁFICO 27. MAPA DE CALOR DEL RANKING DE LAS UNIVERSIDADES DE CASTILLA Y LEÓN EN LA TASA DE AFILIACIÓN CUATRO AÑOS DESPUÉS DE FINALIZAR EL GRADO. DESGLOSE POR CAMPO DE ESTUDIO



Fuente: AIReF a partir de los datos del SIU.

Gráfico interactivo

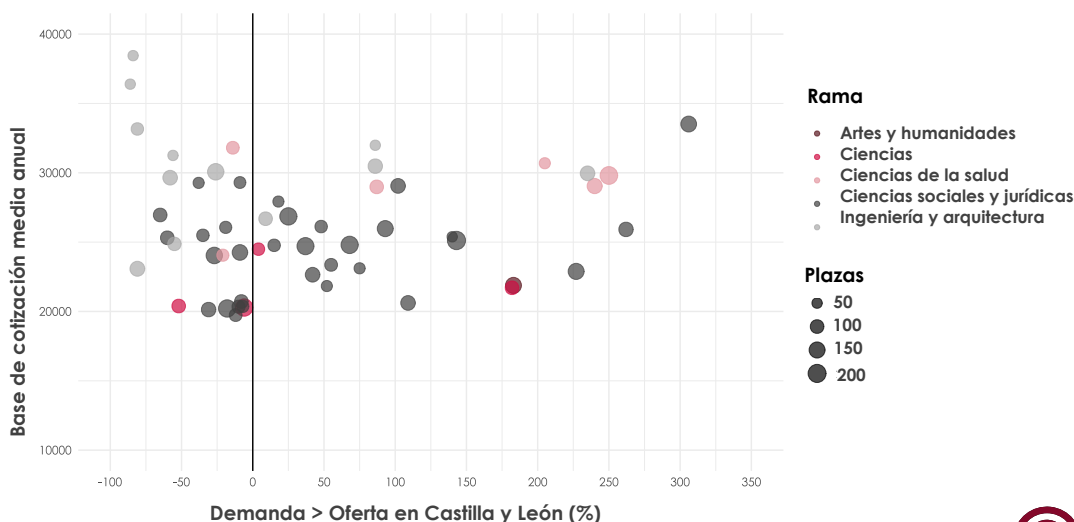
GRÁFICO 28. RELACIÓN ENTRE EL EXCESO DE DEMANDA Y LA TASA DE AFILIACIÓN EN LAS TITULACIONES OFRECIDAS EN CASTILLA Y LEÓN



Fuente: AIReF a partir de los datos del SIU.

Gráfico interactivo

GRÁFICO 29. RELACIÓN ENTRE EL EXCESO DE DEMANDA Y LA BASE DE COTIZACIÓN EN LAS TITULACIONES OFRECIDAS EN CASTILLA Y LEÓN



Fuente: AIReF a partir de los datos del SIU.

Gráfico interactivo

En definitiva, se observa un problema de señalización en algunas titulaciones con resultados positivos en términos de empleo pero que son poco demandadas por los estudiantes, en especial las de las ramas de ingeniería y arquitectura (cuadro 14). El cuadro 14 muestra el *ranking* de las veinte titulaciones de Castilla y León con la tasa de afiliación más elevada de los egresados del curso 2015-2016, cuatro años después de la finalización de sus estudios. Esta tabla muestra también el exceso de demanda de la titulación en el curso 2022-2023. Se observan titulaciones en las que, si bien la tasa de afiliación es elevada, los estudiantes de nuevo ingreso no cubren las plazas

ofertadas: Ingeniería de Organización Industrial de la Universidad de Burgos, Ingeniería Eléctrica de la Universidad de León, Arquitectura Técnica de la Universidad de Salamanca, Ingeniería Civil de la Universidad de Salamanca, Ingeniería Mecánica de la Universidad de Burgos e incluso alguna de la rama de las ciencias de la salud, muy demandadas en otras universidades, como Enfermería de la Universidad de Burgos.

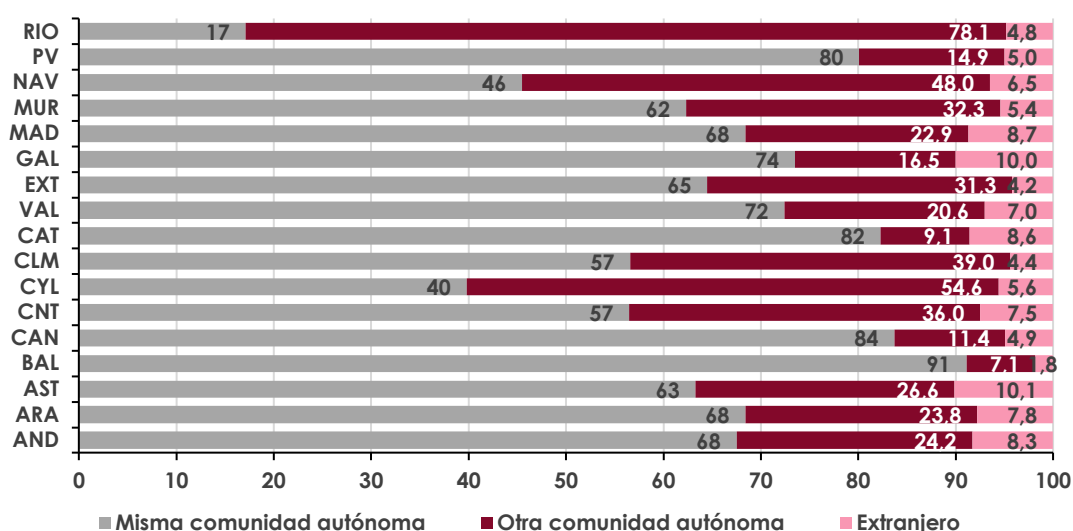
CUADRO 14. RANKING DE LAS VEINTE TIULACIONES DE CASTILLA Y LEÓN CON MAYOR TASA DE AFILIACIÓN DE LOS EGRESADOS DEL CURSO 2015-2016 CUATROS AÑOS TRAS LA FINALIZACIÓN DE SUS ESTUDIOS

Posición	Rama	Titulación	Tasa de afiliación (%)	Exceso de demanda (%)
1	Ciencias de la salud	Enfermería por la Universidad de Salamanca	98,3	205
2	Ciencias de la salud	Enfermería por la Universidad de Burgos	96,6	-14
3	Ciencias de la salud	Medicina por la Universidad de Valladolid	96,3	986
4	Ingeniería y arquitectura	Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Burgos	93,3	-12
5	Ciencias de la salud	Enfermería por la Universidad de Valladolid	93,2	525
6	Ciencias	Química por la Universidad de Valladolid	92,3	4
7	Ingeniería y arquitectura	Ingeniería Informática por la Universidad de Valladolid	92,0	86
8	Ingeniería y arquitectura	Ingeniería Informática por la Universidad de León	90,8	136
9	Ingeniería y arquitectura	Ingeniería Eléctrica por la Universidad de León	90,8	-80
10	Ingeniería y arquitectura	Ingeniería Minera por la Universidad de León	90,5	-86
11	Ciencias de la salud	Enfermería por la Universidad de León	90,5	543
12	Ciencias de la salud	Fisioterapia por la Universidad de Salamanca	89,5	754
13	Ingeniería y arquitectura	Arquitectura Técnica por la Universidad de Salamanca	89,2	-81
14	Ingeniería y arquitectura	Ingeniería Informática por la Universidad de Salamanca	89,1	235
15	Ciencias de la salud	Nutrición Humana y Dietética por la Universidad de Valladolid	88,9	268
16	Ciencias sociales y jurídicas	Educación Social por la Universidad de León	88,6	65
17	Ingeniería y arquitectura	Ingeniería Civil por la Universidad de Salamanca	88,2	-81
18	Ciencias de la salud	Farmacia por la Universidad de Salamanca	86,8	250
19	Ingeniería y arquitectura	Ingeniería Mecánica por la Universidad de Burgos	86,7	-58
20	Ciencias sociales y jurídicas	Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Valladolid	86,5	75

Fuente: AIReF.

El 40% de los universitarios que finalizaron sus estudios en 2014 en una universidad de Castilla y León y se encuentran trabajando cinco años después lo hacen en la propia comunidad autónoma. La encuesta de inserción laboral de los titulados universitarios aporta información sobre el lugar en el que se encuentra trabajando cada egresado universitario en 2019. Se ha realizado un análisis cruzando este dato con la comunidad autónoma en la que el universitario se graduó en el curso 2013-2014. De esta forma, el gráfico 30 permite conocer el porcentaje de egresados universitarios que, estando ocupados en 2019, tienen su empleo en la misma comunidad autónoma en la que acabaron sus estudios en el curso 2013-2014. Castilla y León es la segunda comunidad autónoma que menos titulados universitarios retiene trabajando en su territorio.

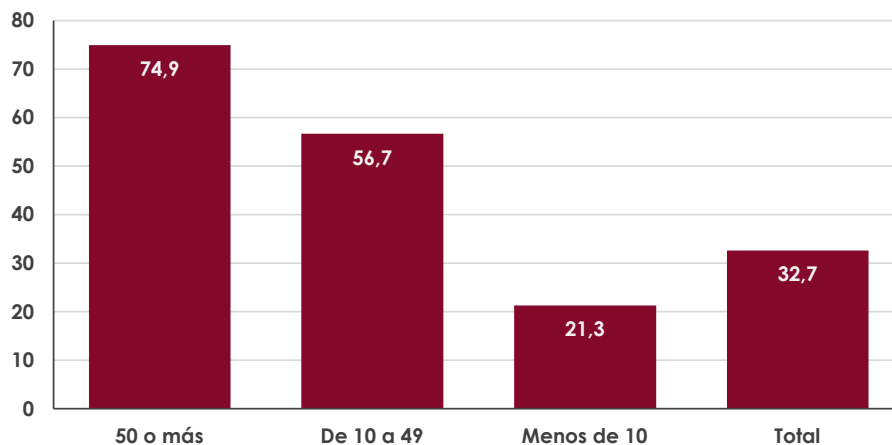
GRÁFICO 30. LUGAR DE TRABAJO EN 2019 DE LOS EGRESADOS UNIVERSITARIOS DEL CURSO 2013-2014 (%)



Fuente: AIReF a partir de los datos del SIU.

Desde la perspectiva inversa, en los últimos cinco años el 32,7% de las empresas ubicadas en Castilla y León contrató egresados para puestos que requieren de título universitario. Las empresas de mayor tamaño lo hacen en mayor proporción (gráfico 31). La encuesta realizada por la AIReF en 2023 muestra que el 75% de las empresas de 50 o más trabajadores ha contratado algún titulado universitario en los últimos cinco años, el 56,7% de las empresas de 10 a 49 trabajadores y solamente un 21,3% de las empresas de menos de 10 trabajadores (gráfico 31). Por último, conviene destacar que el 78% de las empresas de Castilla y León que han contratado universitarios en los últimos cinco años declara que en su mayoría estos habían obtenido el título en universidades de la propia comunidad autónoma.

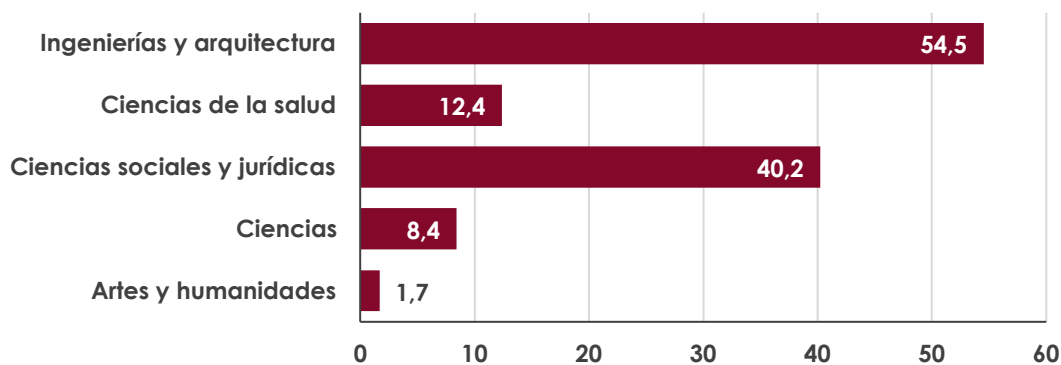
GRÁFICO 31. PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE CONTRATARON TITULADOS UNIVERSITARIOS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS SEGÚN TAMAÑO DE LA EMPRESA



Fuente: AIReF a partir de la encuesta a empresas ubicadas en Castilla y León.

Las empresas ubicadas en Castilla y León que han contratado universitarios en los últimos cinco años buscan principalmente perfiles de las ramas de ingeniería y arquitectura y de ciencias sociales y jurídicas (gráfico 32). El gráfico 32 recoge el porcentaje de empresas que habiendo contratado algún titulado universitario en los últimos cinco años declaran demandar principalmente perfiles de una o más ramas. Es decir, la empresa puede señalar en su respuesta más de una rama del conocimiento. El 54% de las empresas que han contratado un titulado en los últimos cinco años declara que una de las ramas de conocimiento que más demanda es ingeniería y arquitectura. El 40% de las empresas selecciona la rama de ciencias sociales y jurídicas.

GRÁFICO 32. RAMAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE LAS EMPRESAS UBICADAS EN CASTILLA Y LEÓN DEMANDAN PRINCIPALMENTE LOS TITULADOS UNIVERSITARIOS QUE HAN CONTRATADO EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS

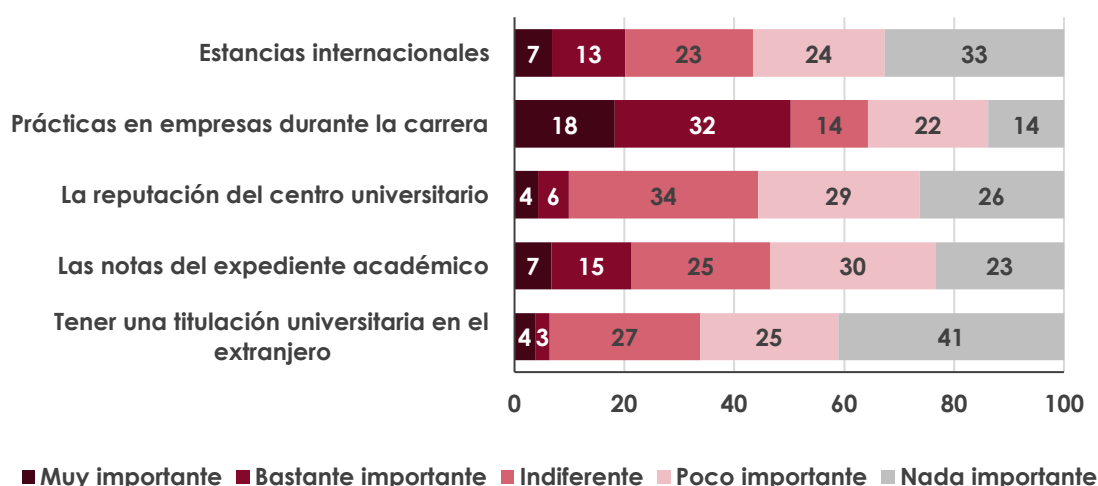


Fuente: AIReF a partir de la encuesta a empresas ubicadas en Castilla y León.

Nota: Nótese que el área de conocimiento ciencias de la salud corresponde a titulaciones cuya salida profesional se encuentran fundamentalmente en el sector público.

La característica más valorada por las empresas en la contratación de universitarios es que los egresados hayan realizado prácticas en empresas durante sus estudios (gráfico 33). La encuesta de la AIReF propone valorar una lista de aspectos a las empresas que han contratado titulados universitarios en los últimos cinco años. Cada uno de ellos debe señalarse como “muy importante”, “bastante importante”, “indiferente”, “poco importante” o “nada importante”. Las prácticas en empresas durante la carrera son consideradas bastante o muy importante en los procesos de selección del 50% de las empresas que han contratado titulados universitarios en los últimos cinco años. Por el contrario, destaca que solo el 10% y el 7% de las empresas consideran bastante o muy importante la reputación del centro universitario o tener una titulación universitaria en el extranjero, respectivamente.

GRÁFICO 33. IMPORTANCIA DE VARIOS ASPECTOS EN LA SELECCIÓN DE CANDIDATOS CON TÍTULO UNIVERSITARIO POR PARTE DE LAS EMPRESAS

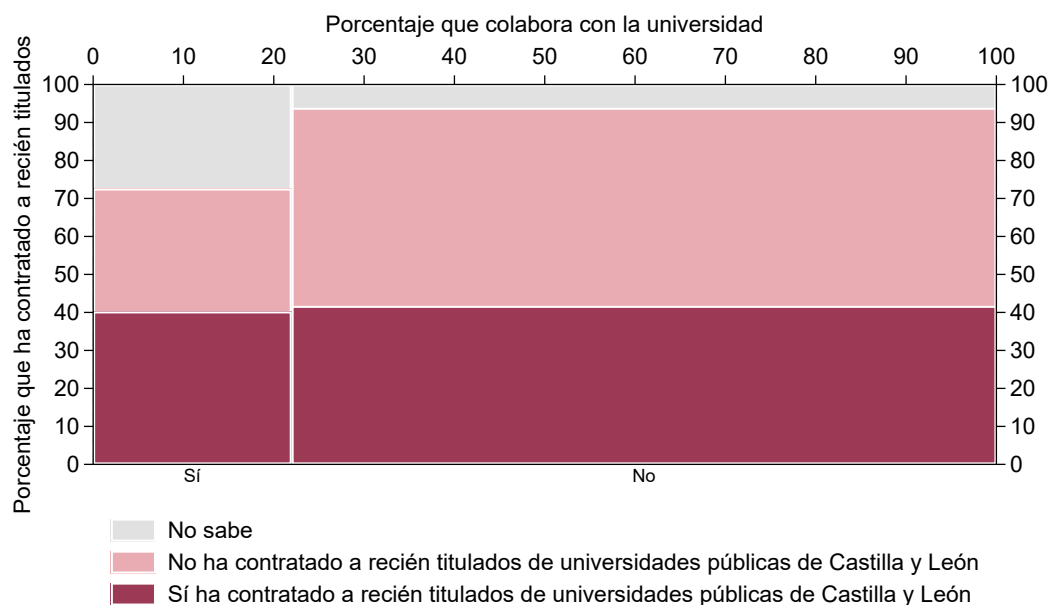


Fuente: AIReF a partir de la encuesta a empresas ubicadas en Castilla y León.

Finalmente, solo un 22% de las empresas afirma colaborar con alguna universidad pública de la comunidad autónoma. Dicha colaboración no está correlacionada con la contratación de recién titulados (gráfico 34). El gráfico 34 representa la distribución conjunta de dos variables: el porcentaje de empresas que tiene algún tipo de colaboración con alguna universidad pública de Castilla y León y la procedencia de los contratados en los últimos cinco años por las empresas. En relación con la primera de las variables, el 22% de las empresas de Castilla y León responde en la encuesta que sí tiene algún tipo de colaboración con alguna universidad pública de Castilla y León. En relación con la segunda de las variables, en torno al 40% de las empresas con contrataciones de titulados universitarios en los últimos cinco años incorporó a

algún recién titulado de una universidad pública de Castilla y León. Destaca el hecho de que el porcentaje del 40% no varía entre las empresas que colaboran y no colaboran con las universidades.

GRÁFICO 34. PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE COLABORA CON LA UNIVERSIDAD Y QUE HAN CONTRATADO EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS TITULADOS DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE CASTILLA Y LEÓN



Fuente: AIReF a partir de la encuesta a empresas ubicadas en Castilla y León.

2.4. Eficiencia del desempeño investigador

El cuarto eje de esta evaluación analiza la producción científica del personal docente e investigador de las universidades de Castilla y León con el objetivo de conocer su desempeño investigador e identificar evidencias que ayuden a detectar potenciales ganancias de eficiencia en la asignación de recursos. Además de la docencia, las universidades tienen la función de producir conocimiento científico. Es decir, el personal de un departamento cumple tareas de investigación que, además de representar una externalidad positiva para la sociedad, son un criterio clave para la promoción en su carrera profesional en el ámbito de la universidad. Como en cualquier proceso productivo, la producción científica puede racionalizarse mediante una función de producción que requiere de una combinación de factores *-inputs-* para lograr un *output*, que en este contexto es el conocimiento científico generado. Como en cualquier otra política, el planificador podría afectar

la producción científica mediante la dotación de recursos por lo que es necesario conocer el estado de situación de la producción científica previo a la asignación de recursos.

El análisis de este eje identifica en qué áreas de conocimiento la investigación de las universidades de Castilla y León destaca en los últimos cinco años en su producción científica en términos comparados con el resto de España. Para ello se construye un índice de ventaja comparativa (IVC) de la producción científica por universidad y área de conocimiento, utilizando las publicaciones de artículos en revistas académicas comprendidos en el período 2017 a 2021.

De esta forma, se cuantifica la producción científica a partir del número de publicaciones en revistas académicas entre 2017 y 2021 realizadas por las cuatro universidades de Castilla y León (por ejemplo, Burgos, León, Salamanca, y Valladolid) en diferentes áreas de conocimiento¹⁶. Si bien el número total de publicaciones aporta información sobre el nivel productivo de una universidad en una determinada área de conocimiento, es preciso establecer un criterio de normalización para poder comparar universidades con distintas características.

Para calcular el IVC realizamos la fusión de cada uno de los registros de Web of Science (WoS) que contienen información de las publicaciones académicas de España, y los unimos a las características de cada persona docente investigadora (PDI) o persona investigadora (PI) autora de cada publicación (información procedente del sistema de información universitaria suministrada por el Ministerio de Universidades a la AIReF para esta evaluación). El IVC cuantifica la especialización relativa de la investigación de cada universidad en cada área. En esencia, el IVC se construye como la ratio entre dos proporciones (véase recuadro 2): 1) el total de artículos publicados en un área de conocimiento sobre el total de artículos publicados en toda la universidad; y 2) la proporción de publicaciones en un área de conocimiento en España. De acuerdo con lo anterior, una universidad registra ventaja comparativa en una determinada área de conocimiento si tiene una participación en la producción científica mayor que la participación de esa área en la producción científica de España. Esto sucede cuando el valor del IVC es mayor que 1, es decir, cuando la universidad demuestra mayor capacidad relativa de producción científica en esa área de conocimiento que el promedio de España. Este

¹⁶ La producción científica, generalmente, se materializa en una publicación en una revista académica, la cual somete a escrutinio de revisión por pares de la robustez de los resultados obtenidos. No obstante, en algunas áreas de conocimiento la producción científica puede materializarse también en otros *outputs* como por ejemplo una patente o marcas, y por lo tanto la aproximación a la producción científica realizada en esta evaluación no estaría exenta de limitaciones.

mismo ejercicio se repite tan solo para las publicaciones del primer cuartil con la finalidad de identificar dónde existen ventajas comparativas no solo en cantidad sino también en la calidad científica.

De los resultados se deriva que la Universidad de Burgos presenta ventaja comparativa (IVC>1) en la producción científica en el 36 % de las áreas de conocimiento (5 de las 14 disponibles) y el mismo porcentaje se observa cuando el análisis se centra solo en publicaciones del primer cuartil (gráfico 35 panel A). Destaca en esta universidad la producción del número del total de artículos y en el primer cuartil en las áreas de conocimiento en historia, filosofía y arte, ingeniería mecánica y de la navegación, y especialidades sanitarias.

La Universidad de León presenta ventaja comparativa (IVC>1) en la producción científica en el 33 % de las áreas de conocimiento (6 de las 18 disponibles) y el mismo porcentaje se observa cuando el análisis se centra solo en publicaciones del primer cuartil (gráfico 35 panel B). Destaca en esta universidad la producción del número del total de artículos y en el primer cuartil en las áreas de conocimiento en arquitectura, ingeniería civil, construcción y urbanismo, ingeniería eléctrica y de telecomunicaciones, ingeniería mecánica y de la navegación, historia, filosofía y arte, ciencias biomédicas y especialidades clínicas afines, y ciencias de la educación.

La Universidad de Salamanca presenta ventaja comparativa (IVC>1) en la producción científica en el 25 % de las áreas de conocimiento (5 de las 18 disponibles) y en 20 % cuando el análisis se centra solo en publicaciones del primer cuartil (gráfico 35 panel C). Destaca en esta universidad la producción del número del total de artículos y en el primer cuartil en las áreas de conocimiento en ciencias empresariales, ingeniería informática, arquitectura, ingeniería civil, construcción y urbanismo, y matemáticas.

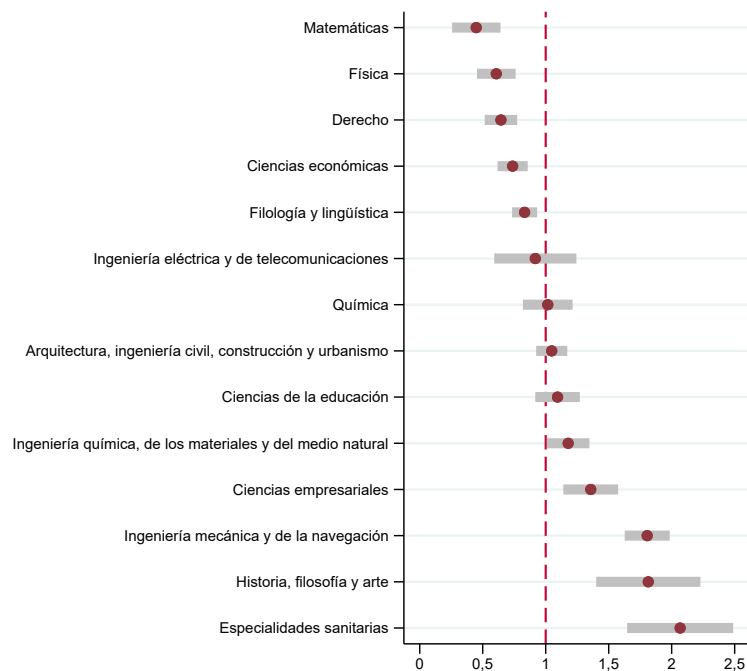
La Universidad de Valladolid presenta ventaja comparativa (IVC>1) en la producción científica en el 25 % de las áreas de conocimiento (5 de las 20 disponibles) y en 15 % cuando el análisis se centra solo en publicaciones del primer cuartil (gráfico 35 panel D). Destaca en esta universidad la producción del número del total de artículos y en el primer cuartil en las áreas de conocimiento en ciencias de la naturaleza, ingeniería química, de los materiales y del medio natural, e ingeniería eléctrica y de telecomunicaciones.

En conclusión, y en base a estos resultados, la universidad junto con la comunidad autónoma debería analizar las características de aquellas áreas de conocimiento que se han visto destacadas en su producción científica en esta evaluación para promover sus peculiaridades y prácticas al resto de áreas.

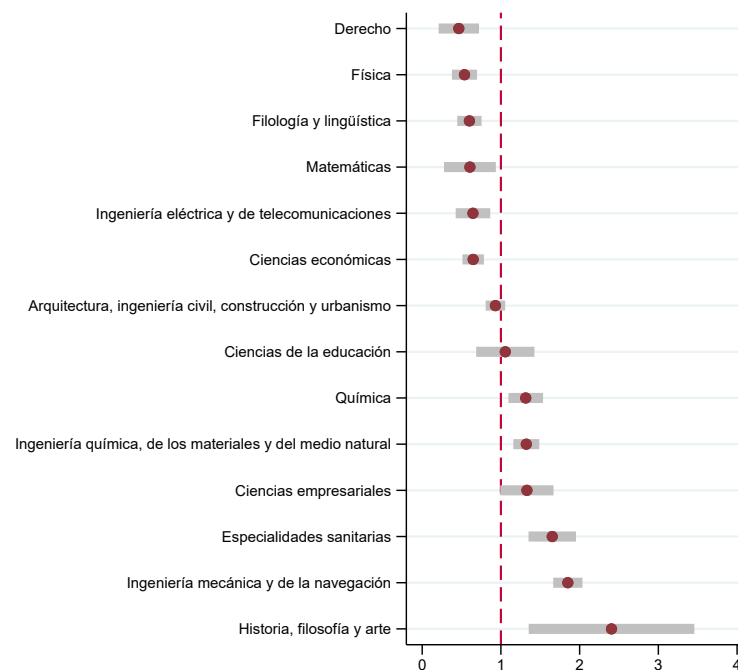
GRÁFICO 35. ÍNDICE DE VENTAJAS COMPARATIVAS (IVC) DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

PANEL A. UNIVERSIDAD DE BURGOS

IVC CONSTRUIDO CON NÚMERO DE ARTÍCULOS (PER CÁPITA)

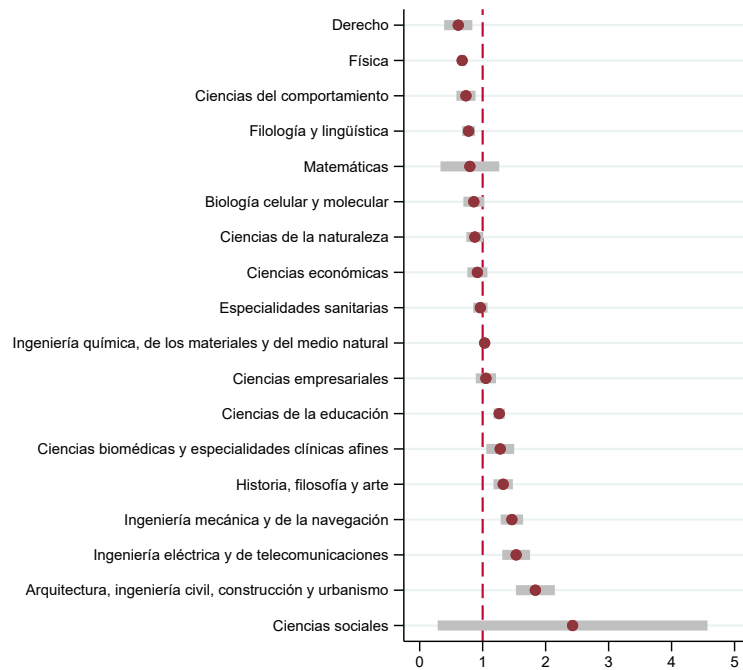


IVC CONSTRUIDO CON NÚMERO DE ARTÍCULOS (PER CÁPITA) EN REVISTAS EN EL PRIMER CUARTIL

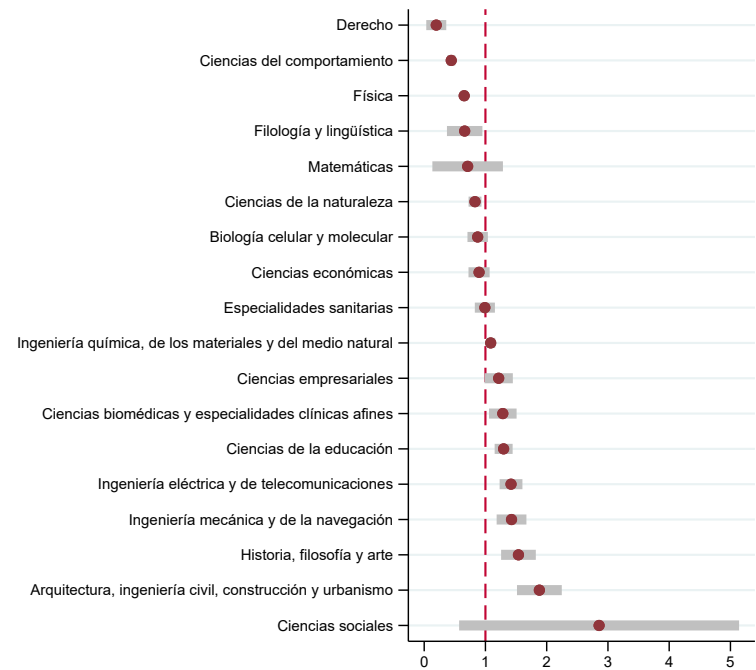


PANEL B. UNIVERSIDAD DE LEÓN

IVC CONSTRUIDO CON NÚMERO DE ARTÍCULOS (PER CÁPITA)

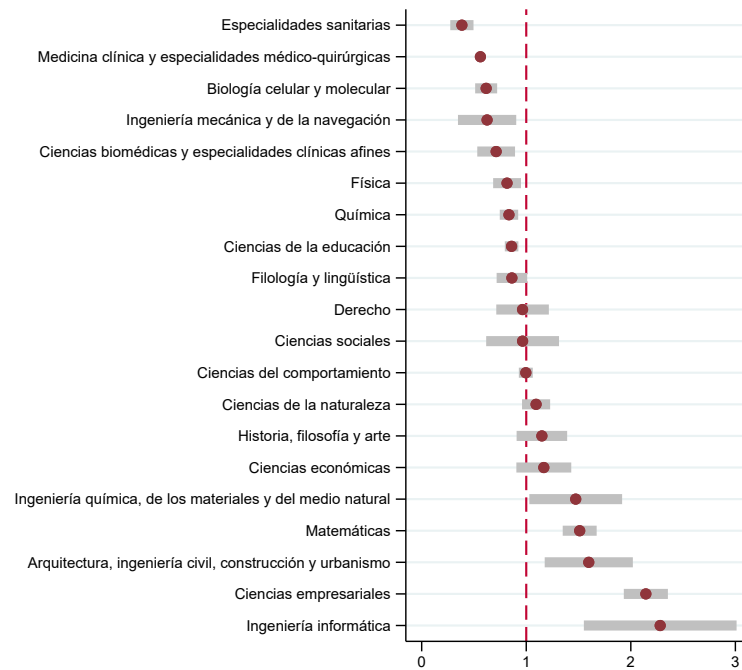


IVC CONSTRUIDO CON NÚMERO DE ARTÍCULOS (PER CÁPITA) EN REVISTAS EN EL PRIMER CUARTIL

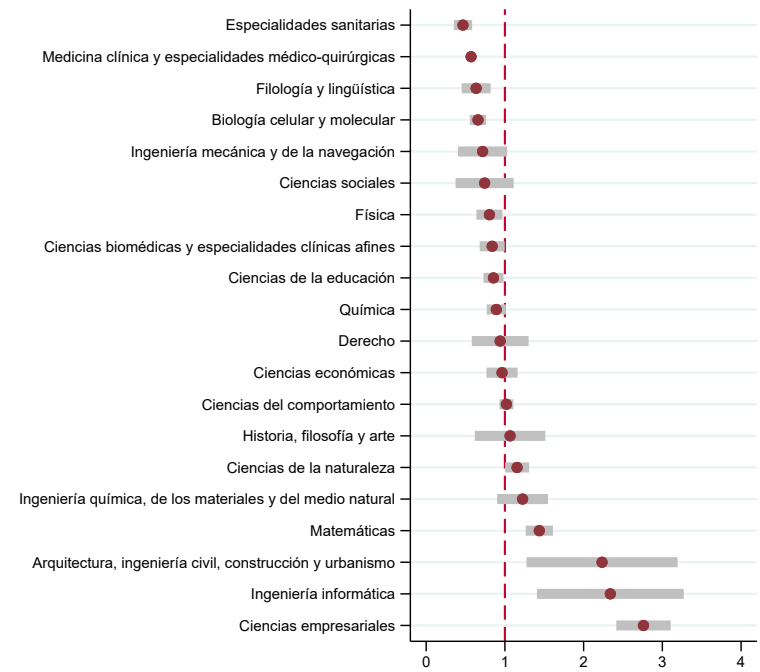


PANEL C. UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

IVC CONSTRUIDO CON NÚMERO DE ARTÍCULOS (PER CÁPITA)

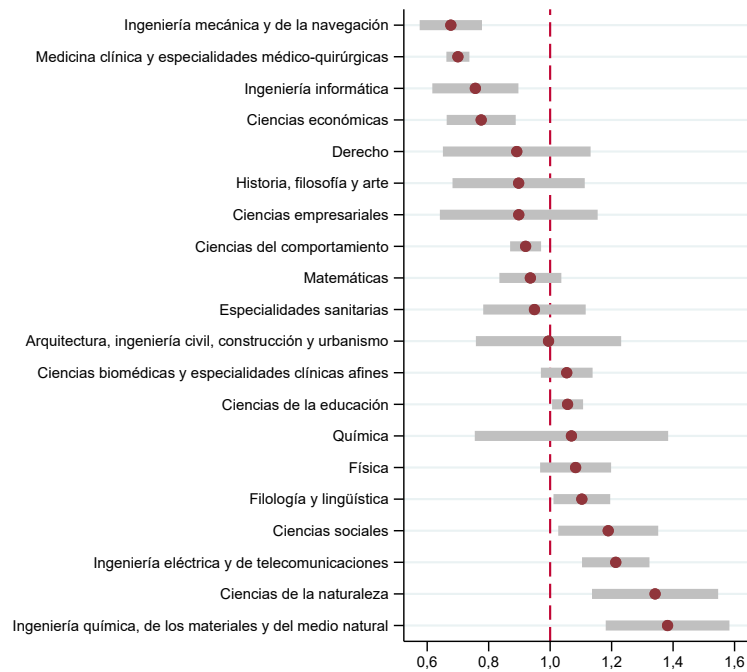


IVC CONSTRUIDO CON NÚMERO DE ARTÍCULOS (PER CÁPITA) EN REVISTAS EN EL PRIMER CUARTIL

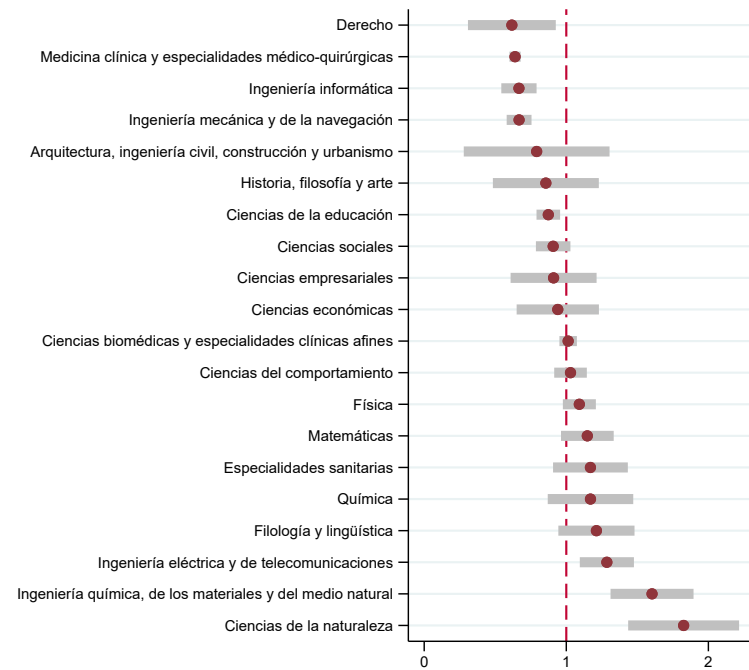


PANEL D. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

IVC CONSTRUIDO CON NÚMERO DE ARTÍCULOS (PER CÁPITA)



IVC CONSTRUIDO CON NÚMERO DE ARTÍCULOS (PER CÁPITA) EN REVISTAS EN EL PRIMER CUARTIL



Fuente: AIReF a partir de datos de *Web of Science (Thomson Reuters)* y Sistema Integrado de Información Universidades (Ministerio de Universidades).

Recuadro 2. Metodología y bases de datos utilizadas para el desarrollo de índice de ventaja de comparativas (IVC) de la producción académica

El IVC se ha empleado en la literatura de comercio internacional, para conocer el grado de especialización productiva de un país. Al igual que con bienes y servicios, la medición de la ventaja comparativa en la producción científica requeriría conocer los factores productivos que intervienen y además el coste de oportunidad de estos factores –por ejemplo, cuál sería el *output* si empleamos estos factores en otros procesos productivos–. Para simplificar, este ejercicio se focaliza en el *output* –las publicaciones científicas– de modo que revelen los patrones de especialización de las universidades. El IVC se define como el cociente entre la participación de un área de conocimiento científico de una universidad y la participación de esta misma área en la producción científica de España. Un valor superior (inferior) a 1 indica la presencia (ausencia) de una ventaja comparativa (revelada) en dicha área. Formalmente, se define el IVC_{ij} para el área de conocimiento i , de la universidad j como:

$$IVC_{ij} = \frac{x_{ij}/X_j}{y_i/Y}$$

- x_{ij} es la cantidad de artículos publicados en revistas académicas en el primer cuartil en el área de conocimiento i de la universidad j .
- X_j es la cantidad de artículos publicados en revistas académicas en el primer cuartil de la universidad j .
- y_i es la cantidad de artículos publicados en revistas académicas en el primer cuartil en el área de conocimiento i –considera todas las universidades de España–.
- Y es la cantidad de artículos publicados en revistas académicas en el primer cuartil –en España–.

Es importante mencionar que las cantidades son normalizadas utilizando el número de investigadores a tiempo completo.

Cabe destacar que, por definición, la producción científica en algunas áreas de conocimiento de una universidad tendrá valores mayores a 1 y en otras áreas valores menores a 1, ya que no es posible tener ventajas comparativas en todas las áreas simultáneamente, lo cual hace que se diferencie con el concepto de ventaja absoluta.

Utilizamos publicaciones en revistas académicas como primer indicador y en segundo lugar consideramos solo publicaciones en el primer cuartil, que, si bien abarca muchas revistas científicas, es útil para denotar un nivel mínimo en la calidad de las publicaciones consideradas. En este caso, el IVC denota ventajas comparativas en términos de cantidades generadas con un mínimo de calidad.

Si bien cada i denota un área de conocimiento, conceptualmente se usa un nivel de agregación superior denominado “macroárea de conocimiento” y que agrupa aquellas áreas similares. En total, hay 21 macroáreas de conocimiento. En una aproximación inicial, se propuso utilizar la unidad responsable o departamento. No obstante, el principal problema era su alto nivel de desagregación y poca homogenización entre universidades. Por lo tanto, el análisis se centra sobre estas macroáreas de conocimiento que agrupan departamentos o unidades responsables con áreas de conocimiento similares. En esta agregación, solo se tienen en cuenta departamentos y unidades responsables presentes en todo el período de análisis (2017-2021) para evitar un efecto composición.

El cálculo del IVC requiere la combinación de diferentes bases de datos. Por un lado, se precisan datos sobre publicaciones científicas. Para este análisis, se utilizan datos de publicaciones en revistas académicas de la página *Web of Science (WoS)*. En esencia, *WoS* es una colección de base de datos de referencias bibliográficas y citas de publicaciones periódicas. Cada registro contiene información sobre el título de la publicación, autores, DOI (identificador de objeto digital, en inglés *digital object identifier*), y métricas de la revista como el factor de impacto, y sobre los autores, índice H. Además, contiene la universidad a la cual está afiliado cada uno de los autores. Una de las limitantes importantes es la ausencia de información sobre el departamento al que pertenecen los autores, y por lo tanto se requiere de un esfuerzo adicional para poder asignar la publicación a un departamento en concreto.

La estrategia adoptada es utilizar la información sobre personal docente investigador (PDI) y personal investigador (PI) procedente del sistema de información universitaria de profesores del Ministerio de Universidades cedido a la AIReF para esta evaluación. Esta base contiene información detallada sobre el personal (docente e investigador) que conforma una universidad y un departamento. Se fusiona la base PDI+PI con la base de publicaciones de *WoS* utilizando como variable clave el nombre completo de cada uno de los autores de la publicación, y la universidad a la cual pertenece. Una vez agregada la información acerca del departamento o unidad responsable se incorporan las

características básicas del departamento (por ejemplo, promedio de edad, personal a tiempo completo, antigüedad del personal, etc.), y se incluyen las áreas de conocimiento y áreas ANEP y la correspondiente “macroárea de conocimiento” que, como se ha explicado anteriormente, es la utilizada en el ejercicio.

En un poco más de la mitad de los casos el emparejamiento no es exacto y, por lo tanto, se emplearon técnicas de concordancias parciales¹⁷. Estas técnicas se basan en el concepto de distancia de *Levenshtein* o distancia de edición (o distancia entre palabras), que es el número mínimo de operaciones requeridas para transformar una cadena de caracteres en otra. Basado en esta distancia, estas librerías calculan una puntuación de similitud. Cuanto más alto es la puntuación, mayor es la probabilidad de que el emparejamiento sea bueno, y viceversa.

Naturalmente, esto conlleva una disyuntiva entre cantidad y calidad de los emparejamientos. Es decir, si el análisis solo se basa en los emparejamientos con una puntuación de similitud alta, entonces, la probabilidad de asignar erróneamente una publicación a un investigador en otro departamento en la misma universidad es baja. No obstante, estaremos descartando muchas publicaciones (algunas correctamente emparejadas y otras no), lo cual también genera un error y potencialmente un sesgo en la medición en del índice. Por otro lado, si se adopta un criterio laxo y se permite una puntuación de emparejamiento muy baja, entonces, la probabilidad de asignar erróneamente una publicación a un investigador en otro departamento en la misma universidad es mayor, mientras que el potencial sesgo por descartar un elevado número de observaciones podría ser menor.

Esta disyuntiva entre cantidad y calidad de los emparejamientos y los posibles errores que conlleva se puede plantear como el ejemplo clásico de error de medida. Es decir, en vez de observar el verdadero índice de ventajas comparativas de la producción científica (IVC_{ij}), se tiene este más un término de error: $IVC_{ij}^* = IVC_{ij} + \epsilon_{ij}$. El término de error (ϵ_{ij}) es una función de la puntuación de similitud. Por lo tanto, el enfoque que se toma es calcular el IVC_{ij}^* para emparejamientos con distintos valores de la puntuación de similitud, y se presenta el promedio. La puntuación de similitud es una variable continua.

¹⁷ El principal desafío es que, en algunas ocasiones, el investigador no firma el artículo con su nombre completo –por ejemplo, primer nombre y apellido– u otras combinaciones –primer y segundo nombre y primer apellido–. En estos casos, la coincidencia no es exacta, y por lo tanto las librerías estándares para unir datos basados en variables con formato cadena no logran un emparejamiento.

En este caso, el valor mínimo es 0 y el máximo es 1,9. Se agrupa a puntuación en 100 percentiles. Posteriormente se calcula el índice partiendo del caso menos restrictivo –por ejemplo, utilizando emparejamientos con puntuación mayor o igual que el primer percentil–, y a partir de ahí se calcula el índice excluyendo percentiles de manera secuencial –por ejemplo, utilizando emparejamientos con puntuación mayor o igual que el segundo, el tercero, el cuarto percentil y así sucesivamente–. El procedimiento se detiene en el percentil 70 (valor promedio de la puntuación de 0,46) para evitar perder muchas observaciones. Por lo tanto, se obtienen 70 réplicas del índice. Con estas réplicas se construyen intervalos de confianza (del 90%) que se calculan a partir de la desviación estándar de las diferentes realizaciones y multiplicando por 1,645, por lo que se asume que el error tiene una distribución normal estándar.

3.

PROPUESTAS

3.1. Propuestas generales

Propuesta 1: Elaboración de un marco estratégico plurianual para el sistema universitario de Castilla y León

Se propone que la Junta de Castilla y León, elabore una planificación estratégica plurianual, que sirva de referencia tanto al modelo de financiación como a las universidades del sistema en la elaboración de sus propios planes y su posterior desarrollo en forma de proyectos estratégicos.

Esta planificación requiere, al menos, de las siguientes actuaciones:

- Realizar un diagnóstico DAFO del sistema universitario (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) e identificar los retos. Además, en ese diagnóstico se debería incorporar las debilidades y fortalezas encontrados en este estudio en materia de recursos humanos, mapa de titulaciones y el desempeño investigador.
- Estar alineado con la RIS3, el Plan TCUE, el mapa de titulaciones y cualesquiera otros planes estratégicos relacionados con los desempeños de la universidad y la I+D+i.
- Su desarrollo requiere de la colaboración con la comunidad universitaria de Castilla y León y la sociedad por la trascendencia e impacto social de sus efectos. La gobernanza requiere de la implicación de agentes relevantes en clave de cuádruple hélice (Administración-universidad-sector-sociedad). Una planificación ambiciosa debe contar con los puntos de

vista, prioridades y necesidades del tejido empresarial de la comunidad autónoma y el resto de los agentes sociales, con el fin de mejorar la vinculación entre universidad y la realidad económica y social.

- Definir los fundamentos estratégicos y la arquitectura del plan, con los conceptos estratégicos, misión y visión del sistema universitario, los ejes estratégicos y las actuaciones.
- Definir el modelo de financiación alineado con la planificación estratégica.
- Definir la gobernanza y el sistema de seguimiento y evaluación del plan.

Propuesta 2: Elaboración de un modelo de financiación plurianual para el sistema universitario público de Castilla y León

- Reforzar y agilizar la implementación de la contabilidad analítica en todas las universidades públicas de la región. Es recomendable que los datos que arrojan la contabilidad analítica estén recogidos en un sistema integral de información de la universidad, facilitando su trazabilidad, visualización, seguimiento y transparencia para informar de los costes de la prestación del servicio a la Junta de Castilla y León.
- El modelo de financiación se debería sustentar en indicadores específicos de evaluación, acordados, medibles y contrastables; y, la estructura del modelo planteado se debería corresponder con el indicado en la Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU, art. 56.3).
- Financiación estructural basal que deberá ser suficiente para la prestación del servicio público y de calidad y para cubrir las necesidades plurianuales de gastos de personal incluyendo los gastos de los planes de estabilización de las plantillas, gastos corrientes en bienes y servicios y de inversiones reales, la investigación estructural y las inversiones para garantizar la sostenibilidad medioambiental de las universidades.
- Financiación estructural por necesidades singulares. Esta financiación adicional se establecerá para determinadas universidades en función de sus necesidades singulares como, por ejemplo, la dispersión territorial y presencia en el medio rural de sus centros universitarios, el nivel de especialización de las titulaciones impartidas, la existencia de infraestructuras singulares, de patrimonio cultural o artístico o el tamaño de las instituciones. Asimismo, de común acuerdo entre las universidades de la región, se podrán fijar otras funciones singulares que requieran una financiación específica.

- Financiación por objetivos. Esta financiación adicional se establecerá en función del cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos en la planificación estratégica diseñada por la Junta de Castilla y León. Por ejemplo, estos objetivos pueden estar vinculados, como enumera la LOSU, a la mejora de la docencia, la investigación, incluyendo los programas de Ciencia Abierta y Ciencia Ciudadana, la transferencia e intercambio del conocimiento, la innovación, la formación a lo largo de la vida, la internacionalización, la cooperación interuniversitaria y la participación en proyectos y redes, la tasa de inserción laboral, la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la diversidad y la accesibilidad universal.

3.2. Propuestas específicas

Propuesta 3: Mayor peso en los planes estratégicos de los ejes relacionados con la docencia y la investigación

Se recomienda que los planes estratégicos de las universidades otorguen un mayor peso a los ejes relacionados con la docencia y la investigación, elementos centrales de la actividad universitaria, y que en la actualidad tienen menos presencia que los también relevantes aspectos organizativos o los relativos a las relaciones con la sociedad.

Propuesta 4: Mejorar el diseño de los planes estratégicos

- Se aconseja que el diseño y la elaboración de los objetivos de los sucesivos planes estratégicos de las universidades en relación con su contenido, estén adecuadamente ubicados en su eje estratégico correspondiente, que respondan a una jerarquía y que sean medibles, realizables y comprensibles.
- Se propone el desarrollo de un plan estratégico integrado, con memoria económica asociada a ejes y objetivos concretos, así como indicadores de evaluación que permitan su seguimiento. Es deseable que el periodo de tiempo de los planes estratégicos considere una perspectiva plurianual.

Propuesta 5: Simplificación y homogeneización del contenido, estructura y metodología de elaboración de los planes de ordenación docente

Se propone que exista una metodología común y coordinada para la elaboración de los planes de ordenación docente de forma que la comunidad autónoma pueda conocer y comparar mejor la realidad de las capacidades y necesidades lectivas. Sería recomendable que la Junta de Castilla y León impulsara esta labor.

Sería de utilidad, tanto para la Junta de Castilla y León como para las propias universidades, disponer de una normativa común que estableciera la estructura y contenidos básicos de los planes de ordenación docente, así como los cálculos de las diversos conceptos y las tasas de conversión aplicadas.

Propuesta 6: Vinculación de las descargas de capacidad lectiva en cada universidad a la planificación estratégica

Reforzar el alineamiento entre la definición de las reducciones lectivas y los objetivos estratégicos de las universidades.

Es preciso que las circunstancias personales y actividades del PDI que justifican la obtención de las reducciones de la capacidad lectiva que reconoce la normativa propia de cada universidad estén alineadas con los objetivos estratégicos recogidos en sus planificaciones.

Propuesta 7: Desligar la elaboración del POD del cálculo de las necesidades docentes y de contratación

Es recomendable que el empleo de los planes de ordenación docente no desvirtúe su finalidad teórica y se establezcan mecanismos alternativos para la detección de necesidades de contratación.

Las universidades necesitan sus propios cálculos para detectar sus necesidades, pero se deberían desligar de la elaboración del plan de ordenación docente para no contaminar su finalidad, que es la de conocer la disponibilidad y el encargo real de cada profesor, agrupado en el nivel que se desee: por área de conocimiento, departamento, centro, campus, por universidad o para el conjunto del sistema universitario autonómico.

Propuesta 8: Realizar un examen pormenorizado de los desequilibrios entre plazas ofrecidas y demandadas, así como de la existencia de mecanismos de ajuste para la corrección de las diferencias

Se recomienda realizar un examen pormenorizado de las diferencias entre plazas ofrecidas y demandadas con el objetivo de identificar las causas y, en caso de resultar oportuno, valorar medidas para la progresiva corrección de los desajustes.

En esta misma línea también se recomienda realizar un seguimiento del ritmo de ajuste en el número de plazas en atención a la evolución de la demanda por parte de los alumnos de nuevo ingreso, de forma que se atiendan mejor las preferencias de los estudiantes.

Propuesta 9: Analizar las áreas de conocimiento destacadas por su producción científica y promover el uso de sus prácticas al resto

Analizar las características de aquellas áreas de conocimiento de cada universidad que han destacado en esta evaluación por su producción científica y promover el uso de sus prácticas al resto de áreas.

La presidenta de la AIReF

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'C. Herrero Sánchez', written in a cursive style.

Cristina Herrero Sánchez

4.

GLOSARIO

C

CDU: Cuerpo docente universitario

CyL, CYL: Castilla y León

D

DAFO: Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades

P

PID: Puntaje de acceso a la docencia

POD: Planes de ordenación docente

R

RIS3: Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente.

S

SIIU: Sistema integrado de información universitaria

SUE: Sistema universitario español

SUPCYL: Sistema universitario público de Castilla y León

SUPPE: Sistema universitario público presencial español

T**TCUE:** Transferencia de Conocimiento Universidad Empresa**U****UBU:** Universidad de Burgos**ULE:** Universidad de León**USAL:** Universidad de Salamanca**UVA:** Universidad de Valladolid**V****VAB:** Valor añadido bruto



Autoridad Independiente
de Responsabilidad Fiscal

José Abascal, 2-4, 2.ª planta

28003 Madrid

+34 910 100 599

info@airef.es

www.airef.es

 [Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal \(AIReF\)](#)

 [@AIReF_es](#)