

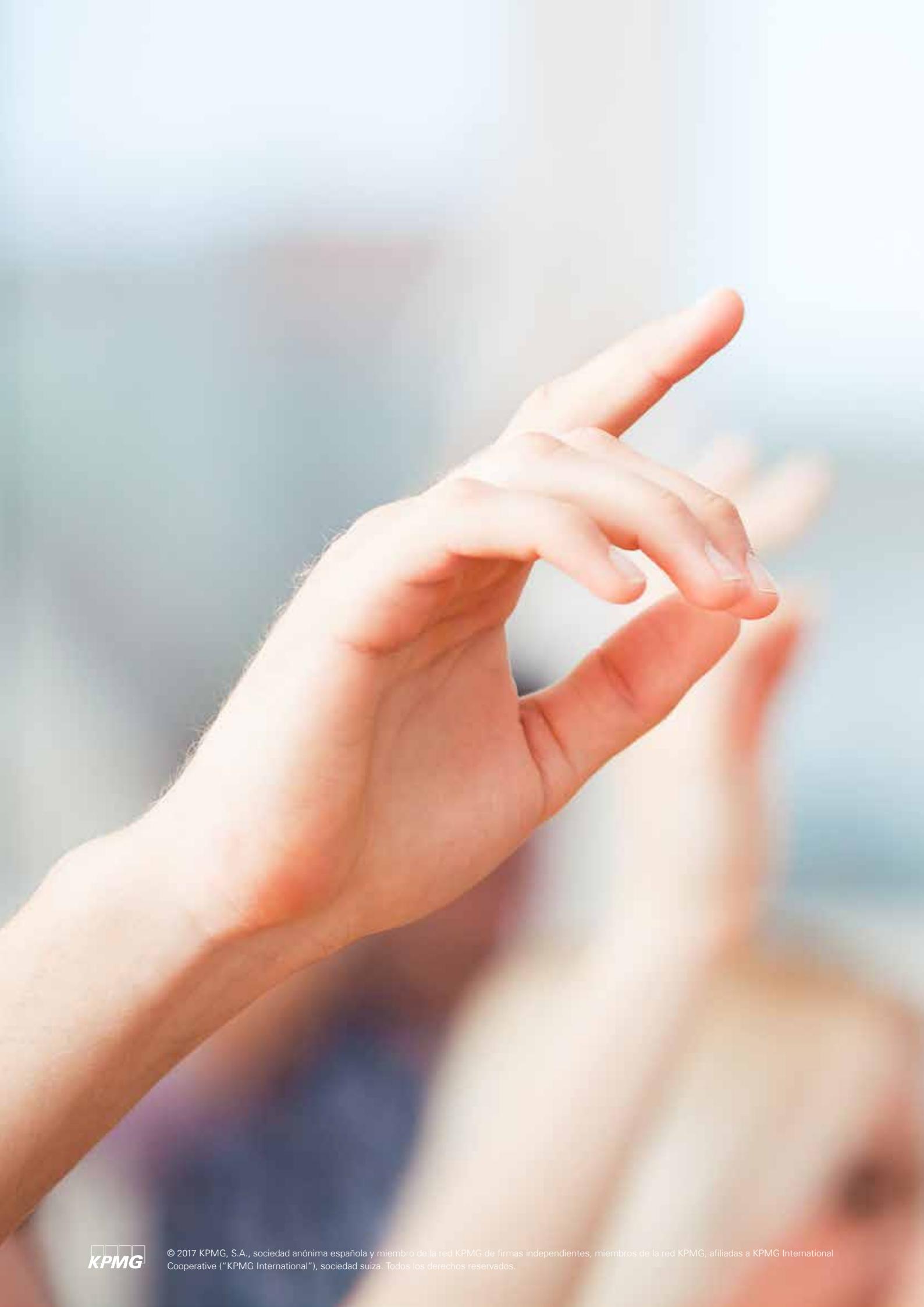


# Transformación y futuro de la Universidad Pública en España

Septiembre 2017

---

[kpmg.es](http://kpmg.es)





# Índice

<b>Prólogo</b>	<b>2</b>
<b>Sobre este informe</b>	<b>5</b>
<b>Escenario</b>	<b>6</b>
<b>I. La transformación de las universidades públicas: el futuro de los grados</b>	<b>12</b>
<b>II. El sistema de financiación</b>	<b>20</b>
<b>III. El reto de la digitalización</b>	<b>26</b>
<b>¿Hacia dónde quiere ir la Universidad Pública?</b>	<b>32</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>33</b>



# Prólogo

La universidad es un ámbito de interés creciente dentro de nuestra sociedad. En un país que ha incrementado por tres su número de estudiantes universitarios en cuatro décadas, la educación superior representa para las familias y los jóvenes no sólo una escalera social, sino también una protección contra el desempleo y una apuesta por el desarrollo de una sociedad.

Esto nos habla de la calidad de nuestras universidades, que han sido capaces de transformar nuestra sociedad, hacerla más dinámica, dotarla con un capital humano envidiable y dejarla preparada para afrontar los nuevos retos que se presentan.

Para seguir manteniendo ese dinamismo en la sociedad, y dentro del marco de diálogo entre las fuerzas políticas y las instituciones que estamos viviendo, creo que hay que seguir mejorando nuestra educación superior para así conseguir la universidad que nuestro país necesita, y estableciendo un pacto que nos permita obtener los resultados en términos de formación de capital humano, de investigación y transferencia que esperamos y deseamos.

## ■ Diagnóstico

Para plantear cualquier mejora del sistema hay que realizar primero un diagnóstico. La atípica demografía española hace que el número de estudiantes universitarios en España haya caído desde el máximo del curso 2011-12 hasta situarse ligeramente por encima de 1,5 millones este último curso. Mientras, de forma simultánea, se ha incrementado el porcentaje de estudiantes universitarios entre la población de 18 a 24 años, que actualmente es la mayor de la historia y se sitúa por encima del 31%. Es decir, tenemos menos estudiantes, pero la proporción de la población que estudia en la universidad es cada vez mayor.

Estos estudiantes atienden mayoritariamente cualquiera de las 50 universidades públicas, que congregan a un 87,3% del total de nuestros jóvenes universitarios. Un 54,1% de los estudiantes en nuestras aulas son mujeres y el área de Ciencias Sociales y Jurídicas es el que más alumnos atrae, situándose ligeramente por encima del 46%. Le siguen Ingeniería y Arquitectura (19,2%), Ciencias de la Salud (18,4%), Artes y Humanidades (10%) y finalmente Ciencias (6%). Nuestros jóvenes tienen cada vez un mejor rendimiento, ligado a las modificaciones producidas por Bolonia, a la de las políticas de permanencia de las universidades —que cada vez son más estrictas— y a las políticas en las segundas y sucesivas matrículas.

A estos datos de estudiantes hay que añadir dos importantes. Por un lado el bajo número de estudiantes

extranjeros, especialmente en los niveles de grado, donde sólo representan un 4,1%. No somos capaces de atraer estudiantes extranjeros a pesar del esfuerzo que desde las administraciones estamos haciendo para facilitar aspectos como la tramitación de visados, etc. Por otro lado, y como señaló la Comisión Europea recientemente, seguimos como el país que más estudiantes Erasmus atraemos.

Estos números dan una idea aproximada del volumen de nuestra universidad, pero no dan imagen de su importancia. Se han realizado, por parte de las universidades, distintos estudios con el fin de medir su aportación a la sociedad. Como pueden imaginar, el retorno de la inversión en todos ellos es muy positivo. Por supuesto todos ellos son discutibles, pero sí que transmiten una idea clara: la universidad española tiene una aportación relevante a la sociedad española y ha sido y es uno de los factores más influyentes para su cambio.

Y tenemos una universidad de calidad. Las críticas que se hacen sobre la presencia en los *rankings* de nuestras instituciones soslayan aspectos tan importantes como el importante peso que tienen en los *rankings* sectoriales y en ámbitos vinculados a la presencia e impacto en el territorio. Como resaltaba el informe *La universidad española en cifras* presentado por la CRUE, el promedio de universidades por habitantes es similar al de otros países europeos. Dicho de otra forma, no creo que haya demasiadas universidades.

No podemos hablar de nuestra universidad sin hablar de su profesorado. Los años de crisis han afectado de forma importante a su evolución, ya que las tasas de reposición que se impusieron por las exigencias de Bruselas han afectado a la incorporación de talento joven. Desde el curso pasado ya la tasa se ha situado en el 100%, lo que unido a la aprobación de la promoción interna entre los cuerpos funcionariales universitarios y la posibilidad de movilidad sin ocupar tasa de reposición han permitido esas promociones. La inclusión en los presupuestos del 2017 de mejoras en este ámbito permitirá que se pueda afrontar un reto importante, algo más del 25% del profesorado funcionario se jubilará en los próximos 10 años, lo que representa un desafío en cuanto a su renovación y los objetivos para su futuro.

Por último no quiero obviar tampoco el ámbito económico; la universidad española ha perdido una parte importante de su financiación pública durante la última crisis. Es cierto que poco a poco se está viendo una mejora de la misma. También es cierto que muchas comunidades autónomas están firmando acuerdos con sus universidades de contratos-programa que vinculan crecimientos en la financiación vinculados a objetivos. Este es sin duda uno de los aspectos que hay que analizar con más detalle para el futuro.

## **Futuro**

He hecho un análisis somero, sin entrar en detalles, sin estridencias, de cómo está nuestra universidad. Pero parafraseando a *Alicia en el País de las Maravillas*, si queremos avanzar, tenemos que ir mucho más deprisa. La competencia en el ámbito universitario es global. Un joven que inicie este curso por primera vez en las aulas no competirá con su compañero de pupitre, ni tan siquiera con otro joven de otra Comunidad Autónoma, lo hará con un egresado de la Sorbona, de la Universidad de Singapur o de la de Wisconsin.

Por eso es vital que, al igual que en el sector no universitario, también en el sector universitario lleguemos a un pacto. Y en este ámbito ya se han empezado a hacer avances. Recientemente la Comisión de Educación del Congreso de los Diputados aprobó con el consenso de los principales partidos una Proposición No de Ley (PNL) que establece una propuesta de Estrategia Española de Educación Superior basada en ocho ejes que creo que son importantes para nuestra universidad.

El primero plantea la necesidad de que el estudiante sea el centro de la estrategia para que su desarrollo, su crecimiento como persona y profesional, sea posible en un entorno competitivo, lo que debe facilitar su inclusión en el mercado laboral. Para ello tenemos que conseguir universidades inclusivas y de calidad. Aquí me gustaría añadir la necesidad de que no haya diferencias entre los estudiantes por razón de su lugar de nacimiento.

Por supuesto, tampoco puede haber diferencias en el acceso en función de la renta. Vinculada a este derecho aparece un segundo eje; la necesidad de un sistema de becas que, como el actual, sea sostenible a la vez que garantice la equidad y la cohesión social. El Gobierno ha incrementado el dinero presupuestado en becas, línea que hay que continuar en el futuro, y existe un compromiso de trabajar con universidades y estudiantes para mejorar el sistema.

A los estudiantes de 2017 hay que ofrecerles una educación superior que esté internacionalizada y vinculada a la sociedad. Estos dos ejes representan una ruptura con la idea de universidad como torre de marfil, alejada de las necesidades de la sociedad. El siglo XXI no lo permitiría y nuestra realidad tampoco. Como he dicho antes, competimos a un nivel global y necesitamos una universidad dinámica que responda a retos globales.

Por eso, el quinto eje se refiere a la movilidad entre universidades, organismos de investigación y las empresas. Es necesario ganar en competitividad y sólo se puede conseguir a través de una mayor innovación, de mejor

capital humano y una mejor relación de la universidad con el mundo empresarial.

El sexto eje demanda la modernización de la estructura de las universidades, su especialización y relevancia. Ello pasa por que exista un marco normativo que permita la flexibilidad dependiendo de las características propias de cada centro y sus objetivos.

Por supuesto, todo lo anterior pasa por un marco financiero suficiente y estable, con marcos de financiación plurianuales que refuercen la autonomía universitaria y, por supuesto, la rendición de cuentas por parte de los gestores en docencia, investigación y transferencia.

El último eje está reservado al establecimiento de un marco estable en la carrera del Personal Docente e Investigador. Se necesita un nuevo Estatuto que establezca de forma consensuada el futuro del capital humano en la universidad, con incentivos y con reconocimiento al esfuerzo. Necesitamos ser capaces de atraer a los mejores profesores, tenerlos incentivados y motivados para formar, para investigar y para aportar a la sociedad.

## **Conclusión**

Como decía al principio, estamos en un buen momento para llegar a acuerdos que sirvan para mejorar la universidad, y que la hagan ser más eficiente y más competitiva.

Los ejes que se aprobaron en el Parlamento para una Estrategia Española para la Educación Superior se ajustan bastante al diagnóstico que planteado por los distintos estudios que sobre la universidad se han realizado; más flexibilidad que permita una mayor libertad de acción, por supuesto acompañada de un mayor control tanto en la gestión como en la financiación, en la carrera de profesorado y en los objetivos de las universidades.

Sin embargo, conseguir esas metas depende de todos. Hay que llegar a acuerdos que permitan que estas ideas, fruto del consenso, sean posibles. Necesitamos el apoyo de todas las voces respetadas en el mundo universitario, y la de esta publicación es, sin duda, una de ellas.



**Jorge Sáinz**  
Secretario General de Universidades





# Sobre este informe

Este informe se ha realizado a partir de las opiniones y expectativas de la universidad pública en España recogidas en una mesa redonda celebrada en octubre de 2016, a la que acudieron los siguientes representantes de algunas de las instituciones de enseñanza superior pública más importantes de España:

- **Julio E. Abalde Alonso**, rector de Universidade da Coruña.
- **Manuel Palomar**, rector de la Universidad de Alicante.
- **Daniel Miguel San José**, rector de la Universidad de Valladolid.
- **Iñaki Goirizelaia**, exrector de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).
- **Javier Sevillano**, vicerrector de Asuntos Económicos de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).
- **Mª Luz Martín**, ex vicerrectora de Docencia, Ordenación Académica y Títulos de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC).
- **Josep Antoni Plana**, ex vicerrector del Grup UB, TIC i Serveis Comuns de la Universitat de Barcelona.

Cuando a lo largo del informe se hace referencia a la “opinión de la Universidad Pública en España”, ésta se fundamenta en la visión manifestada por estos representantes en la citada mesa redonda.

Esta base cualitativa ha sido complementada con información externa obtenida de diversas fuentes, preferiblemente oficiales. Para aquellos datos o extractos de texto que se hayan reproducido literalmente de otras publicaciones o fuentes, estas se especifican a lo largo del informe. Para más información sobre estos datos externos o sobre la metodología utilizada para extraerlos será necesario acudir a la fuente de origen.



# Escenario

## La oferta de la universidad pública en España

Desde el nacimiento de la universidad en España, el sistema universitario público ha crecido hasta contar con medio centenar de universidades, 170 campus universitarios de universidades presenciales y 108 sedes de universidades tanto no presenciales como especiales. En la actualidad, existen 1,81 universidades por cada millón de habitantes y 26,47 por cada millón de habitantes de entre 18 y 24 años, según cifras del último informe *Datos y cifras del sistema universitario español 2015-16*, elaborado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (en adelante, el MECD).

Asimismo, España cuenta con 801.311 habitantes por universidad con producción investigadora, una cifra inferior a los 1.083.086 habitantes por universidad que cuenta Alemania y los 592.286 de Reino Unido, según recoge el informe *La universidad española en cifras 2014-15* de la Conferencia de Rectores de la Universidad Española (CRUE).

El sistema universitario público español se caracteriza por su distribución geográfica: no hay ninguna comunidad autónoma que no cuente al menos con una universidad, mientras que las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla disponen de sedes universitarias. Sin embargo, se aprecia cierta concentración territorial en Cataluña y Madrid, con siete y seis universidades públicas respectivamente, además de Andalucía, que suma 10 universidades públicas repartidas en todas sus provincias. También destaca la Comunidad Valenciana, que cuenta con cinco universidades públicas.

Este conjunto de universidades públicas ofrecieron un total de 303.779 plazas de grado en el curso 2015-16, de las que la mayoría, hasta el 81,2%, son de universidades presenciales. La mayor parte de estas plazas de grado en universidades públicas presenciales correspondían a grados de Ciencias Sociales y Jurídicas, que representaban un 45,7% del total, seguido de Ingeniería

y Arquitectura (22,5%), Ciencias de la Salud (13,5%), Artes y Humanidades (11,2%), y por último, los grados de la rama de Ciencias, que representaron un 7,1% de la oferta total de plazas.

Respecto a la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), casi la mitad de las 57.137 plazas que ofreció este curso corresponden a carreras de Ciencias Sociales y Jurídicas (47%), seguido de Artes y Humanidades (19,8%), Ciencias de la Salud (18,9%), Ingeniería y Arquitectura (8%) y en último lugar, de nuevo, se sitúan las plazas de grado relacionadas con la rama de Ciencias, que representaron un 6,3% del total.

Por su parte, las universidades privadas continúan su rápido desarrollo: en la actualidad existen 34 universidades, caracterizadas por su concentración geográfica en Madrid y Cataluña y un crecimiento a un ritmo medio de una universidad nueva al año, según datos del informe del MECD del curso 2014-15. En ese curso, ofreció un total de 610 grados, frente a los 2.028 de las universidades públicas, y atrajo casi al 13% del total de estudiantes universitarios de grado.

Pese al aumento de la competencia por parte de las universidades privadas, lo cierto es que las públicas continúan siendo la principal opción de los estudiantes: el sistema público tiene matriculados a más de un millón de estudiantes, el 87,3% del total de grado del país en el curso 2014-15, últimos datos publicados por el MECD. En concreto, la universidad pública cuenta con el 97,4% de los estudiantes de grado de la rama de Ciencias, el 94,9% de Artes y Humanidades y el 92,6% de Ingeniería y Arquitectura. Sin embargo, se aprecia un ligero incremento del porcentaje de estudiantes que optan por estudiar sus grados de Ciencias de la Salud en centros privados, hasta un 20,2% del total, tres décimas más que el año anterior.

**Figura 1: Dispersión geográfica de la universidad**

## Total España:

**50** Universidades Públicas**34** Universidades Privadas**Curso 2015/16****Grados: 2.637****U. Pública: 2.028****U. Privada: 610**

342

642

212

237

595

67

285

20

109

129

**Estudiantes matriculados en Grado: 1.260.526****13%  
U. Privada****5%****95%****15%****85%****3%****97%****20%****80%****7%****93%****Oferta de plazas de grado en universidades públicas: 303.779****U. Presencial: 246.642****UNED: 57.137**

11%

46%

7%

13,5%

22,5%

20%

47%

6%

19%

8%

**Fuente:** Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2015-16. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

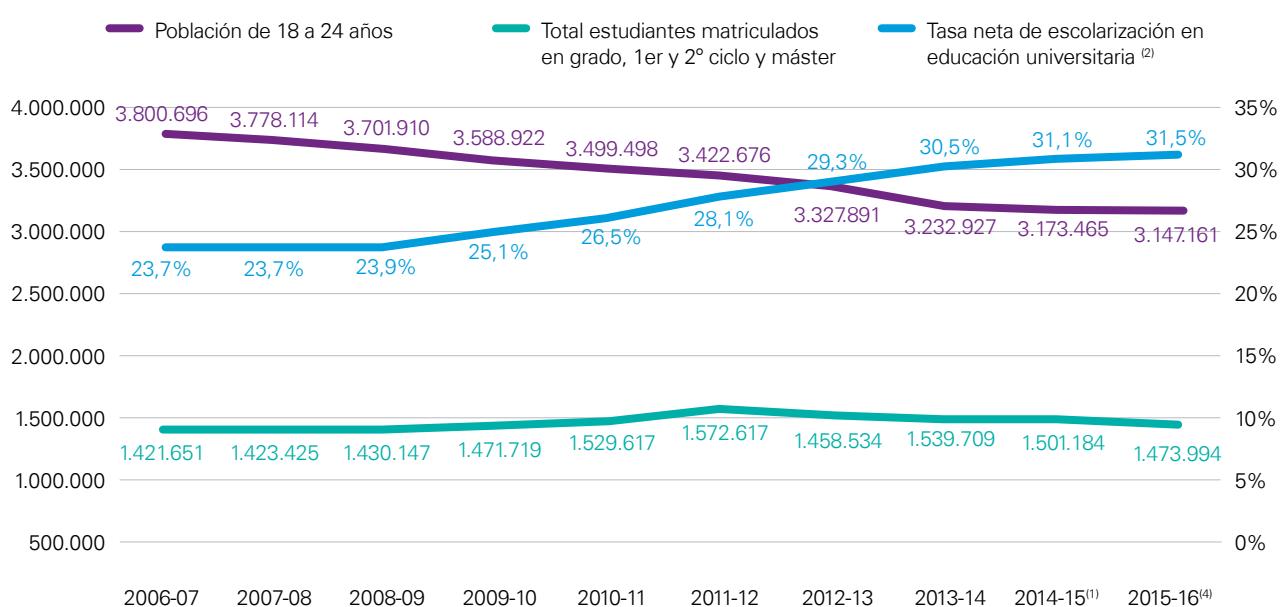
El total de grados impartidos se ha calculado contabilizando una única vez cada titulación, incluidas las interuniversitarias. Sin embargo, el grado en Antropología y Evolución Humana por la Universidad Rovira i Virgili y la Universidad Oberta de Catalunya se ha contabilizado una vez en universidad pública y otra en privada por la distinta tipología de las dos universidades que lo comparten. Por ello la suma de parciales no coincide con el total.

Desde el punto de vista de la demanda educativa, se observa un contexto marcado por los cambios demográficos que vive la sociedad, entre los que destaca el descenso de la población de entre 18 y 24 años, que en la última década ha disminuido un 17% y en el último año cerca de un 1%. Pese a esta caída, el número de estudiantes en este rango de edad matriculados en grado, primer y segundo ciclo y máster ha descendido un 1,8% en el curso 2015-16, aunque la tasa neta de escolarización universitaria ha alcanzado el 31,5%, la mayor cifra de la última década. La diferencia entre estas cifras se explica según el MECD por el hecho de que este descenso de la población entre 18 y 24 años unido a la menor duración de las actuales titulaciones de grado –que implica mayor velocidad de rotación- ha hecho disminuir el número de estudiantes de grado y primer y segundo ciclo, pero la tasa neta de escolarización –relación porcentual entre el alumnado de entre 18 y 24 años respecto al total de población de esa edad- ha aumentado, ya que cada vez más jóvenes optan por realizar estudios universitarios. La explicación puede

encontrarse en la necesidad de los jóvenes de completar estudios superiores y obtener una alta cualificación para encontrar trabajo, dado el alto nivel de desempleo juvenil.

Esta dificultad para encontrar trabajo e incremento de interés por los estudios también ha calado entre los españoles de la primera juventud (de entre 16 y 24 años), según datos recogidos en los *Indicadores comentados sobre el estado del sistema educativo español*, elaborado por la Fundación Ramón Areces y la Fundación Europea Sociedad y Educación. De esta forma, entre 2007 y 2015 se incrementó un 20,3% el número de hombres que estudian y no trabajan, mientras que el porcentaje de mujeres en esta situación aumentó un 15,3%. En el caso de las mujeres, este ascenso de dedicación a los estudios ha compensado la pérdida de tasa de empleo. Por su parte, en los varones ha servido para recortar la diferencia con las mujeres en la dedicación exclusiva a los estudios, desde 9 puntos porcentuales a 3,4.

**Figura 2: Evolución de la población de 18 a 24 años, matriculados y tasa neta escolarización universitaria**



(1) Datos personales.

(2) Tasa neta de escolarización en Educación Universitaria para el grupo de edad 18-24 años en enseñanza de grado, 1<sup>er</sup> y 2<sup>º</sup> ciclo y máster / población de 18-24 años.

(3) La población de Ceuta y Melilla está incluida en Andalucía.

(4) Previsión de estudiantes matriculados en grado 1<sup>er</sup> y 2<sup>º</sup> ciclo y máster y proyección de la población a 1 de enero de 2016.

**Fuente:** Estadística de Estudiantes Universitarios. Sistema Integrado de Información Universitario (SIIU) y Población de 18 a 24 años. Cifras de población a 1 de enero del segundo año de cada curso académico y proyecciones de población a 1 enero 2016. INE.

Por otro lado, la tasa de titulados en educación terciaria –que contempla desde la Formación Profesional al doctorado- entre personas de 30 y 34 años se situó en 2015 en el 40,9%, una cifra superior al 38,7% de media de la Unión Europea aunque lejos del objetivo del 44% enmarcado en Europa 2020, según el informe *Education and Training Monitor 2016* de la Comisión Europea. Asimismo, destaca que en este rango de edad existe una amplia diferencia entre géneros: la tasa de mujeres con un título de grado, en España (47,1%) supera en más de 10 puntos porcentuales la de los hombres (34,8%).

### **Reducida movilidad de estudiantes**

La consecuencia principal que se extrae de la dispersión geográfica del sistema universitario público español es una reducida movilidad de los estudiantes al acceder a la universidad. Según los últimos datos publicados por el MECD, la mayoría de los estudiantes se matricularon en el curso 2014-15 en la comunidad autónoma en la que realizaron la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU). En concreto, entre el 70% y el 80% de los estudiantes de Andalucía, Aragón, Asturias, Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid, Murcia y País Vasco se matricularon en la misma comunidad autónoma en la que se examinaron. En el lado opuesto se sitúan La Rioja, donde solo se queda el 34,2% de sus estudiantes, Castilla-La Mancha (39,7%), Baleares (43,3%), Extremadura (46,9%) y Cantabria (48,9%).

Asimismo, se observa que, cuando se produce un porcentaje notable de movilidad, se da entre comunidades autónomas cercanas geográficamente, aunque la Comunidad de Madrid es especialmente receptora de estudiantes, siendo la primera opción entre los castellano-manchegos, gallegos, canarios o asturianos. La movilidad es especialmente alta entre estudiantes de Baleares hacia Cataluña, con un 21,8%; Extremadura hacia Andalucía (13,9%) y Castilla y León (12,6%); o Castilla y León hacia Madrid (11,8%).

### **La oferta y la demanda en la Universidad Pública**

Lo cierto es que, ante la variedad de grados y universidades públicas presenciales disponibles en España, se observa cierta estabilización entre la oferta de plazas y las matrículas de nuevo ingreso. En el curso 2014-15 se ofertaron un total de 245.176 plazas en universidades públicas presenciales, de las que 222.988 fueron cubiertas con estudiantes procedentes del proceso de preinscripción.

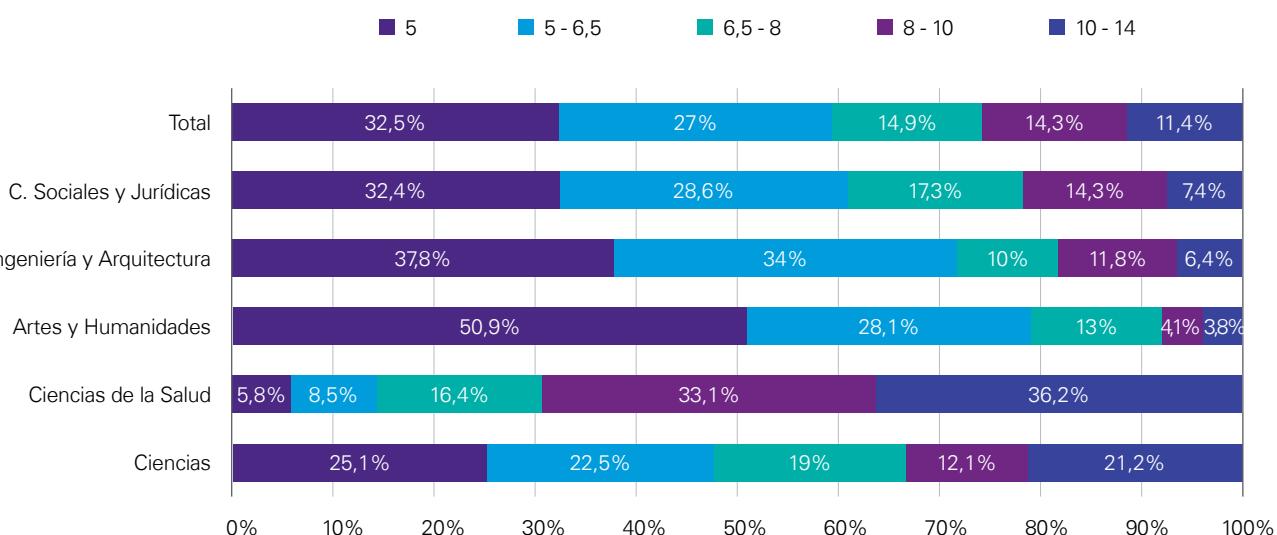
Otra cuestión a tener en cuenta en el análisis de la adecuación entre el nivel de oferta y demanda de las universidades públicas es el nivel de preferencia, resultado de la relación porcentual entre la demanda (es



decir, preinscripciones en primera opción) y el número de plazas ofertadas. En el curso 2014-15, el mayor nivel de preferencia se dio en los grados de Ciencias de la Salud, que alcanzó el 346,5%, lo que supone que por cada plaza había casi cuatro demandantes en primera opción. Sin embargo, el MECD recuerda que en estos datos puede existir un efecto multiplicador, ya que cada estudiante puede inscribirse en varias comunidades autónomas y universidades a la vez, por lo que este dato únicamente muestra una tendencia y no exactamente la demanda real de los estudiantes de nuevo ingreso.

Esta diferencia entre oferta y demanda determina la nota de corte de las universidades públicas presenciales (la nota del último estudiante admitido por el cupo general una vez realizados todos los ajustes en los procesos de admisión). De esta forma, la nota de corte del 36,2% de los grados pertenecientes a la rama de Ciencias de la Salud está entre 10 y 14 puntos. Por contra, el 50,9% de los grados de la rama de Arte y Humanidades cuentan con una nota de 5 puntos y un 28,1% entre 5 y 6,5 puntos. Por su parte, el 71,8% de las Ingenierías cuentan con una nota de corte entre 5 y 6,5 puntos.

**Figura 3: Nota de corte en universidades públicas presenciales**



**Fuente:** Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2015-16. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Las carreras con una nota de acceso más alta en el curso 2016-17 fueron en su mayoría dobles titulaciones, estudios de ciencias, internacionales y de reciente creación, que se sumaron a los estudios de Medicina como el grado con una tradicional nota de corte más alta. De este modo, se observa una vinculación de la demanda de formación con las nuevas habilidades requeridas por las empresas: perfiles con formación y conocimientos matemáticos y tecnológicos aplicables a las nuevas tendencias como el análisis de datos. Así, el doble grado de Matemáticas y Física de la Universidad Complutense de Madrid fue el estudio con mayor nota de corte en España para el curso 2016-17, con un 13,55 sobre 14. Esta

titulación copa cinco de los diez grados con mayor nota de corte. Asimismo, destaca el doble grado de Relaciones Internacionales y Periodismo de la Universidad Rey Juan Carlos, que alcanzó un 13,088.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que, pese a que la gran mayoría de los universitarios acceden a la universidad a través de la PAU (76,7%), casi un 11% de los estudiantes proceden a través de la Formación Profesional, un 4,2% estudian una segunda carrera y acceden por poseer un título universitario y el 3,3% de los estudiantes procede de enseñanzas anteriores al Real Decreto 1393/2007.

## Aumento de estudiantes de máster

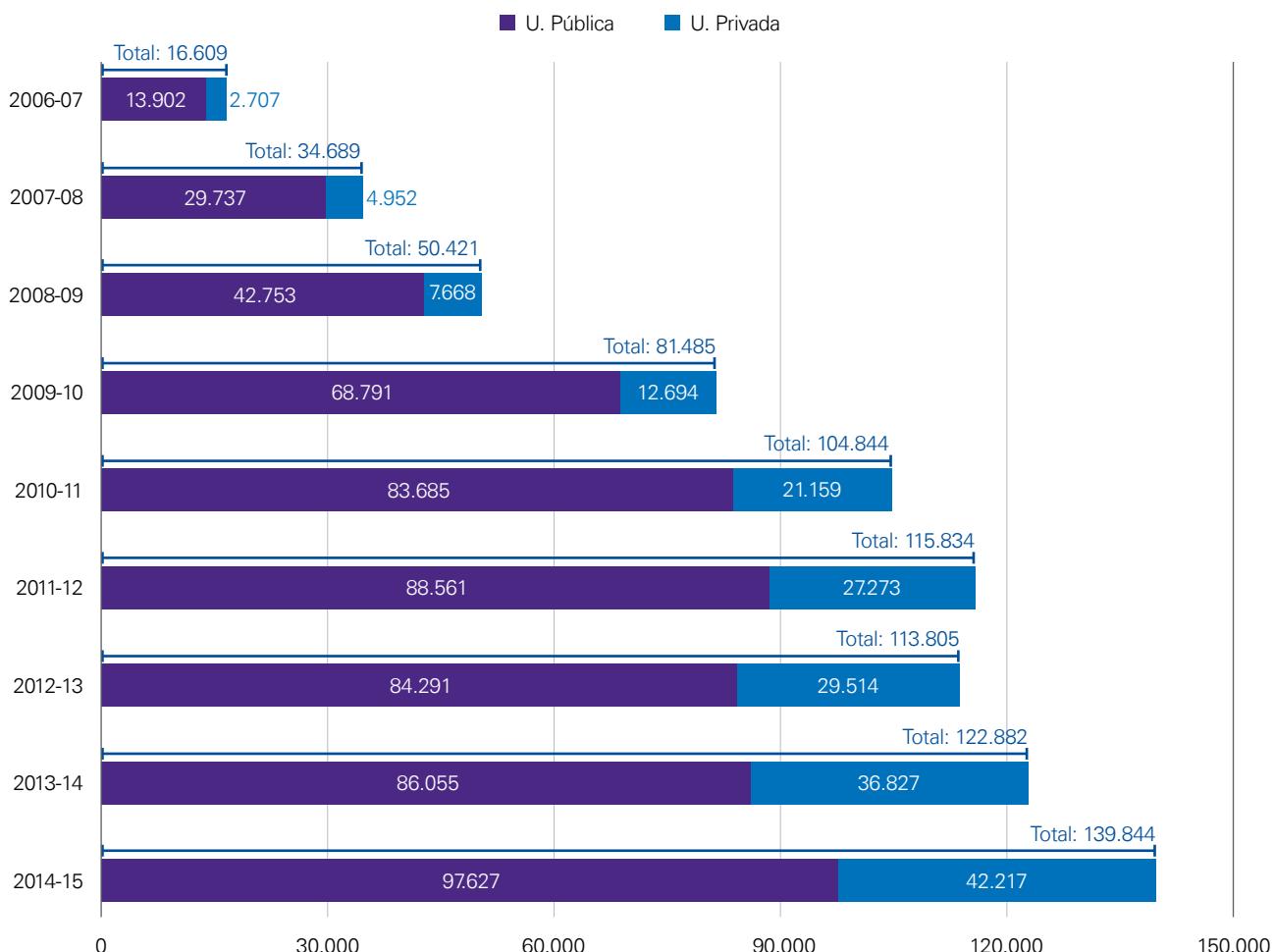
Al analizar el sistema de posgrado, sin duda destaca el creciente interés desde el comienzo de la crisis económica en el estudio de másteres: desde el curso 2009-10 el número de estudiantes matriculados ha aumentado un 71,6%. En el curso 2014-15, el número de estudiantes de máster alcanzó los 139.844, el máximo en la serie histórica del MECD.

Este aumento de estudiantes de máster pone de manifiesto que el conjunto de la sociedad española ha optado por la formación para acceder al mercado laboral. En este sentido, se debe tener en cuenta que el nivel de educación de una sociedad es, junto con la calidad de las instituciones, una de las características clave para su bienestar a largo plazo. Prueba de ello es que el número de años de escolarización de la población adulta

de un país y la calidad de sus instituciones explican casi el 90% de las diferencias de renta per cápita entre los países de la OCDE, según pone de manifiesto el informe *Indicadores comentados sobre el estado del sistema educativo español 2016*, elaborado por la fundación Ramón Areces y la Fundación Europea Sociedad y Educación.

La mayor parte de los estudiantes de máster continúan optando por la universidad pública, con un 67% del total de estudiantes matriculados, aunque la universidad privada ha ido acortando terreno en los últimos años. En el curso 2015-16 se esperaba que un 33% de los estudiantes de máster se matriculase en una universidad privada, frente al 15,6% del año 2009-10.

**Figura 4: Evolución del número de estudiantes matriculados en máster**



**Fuente:** Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2015-16. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.



# I. La transformación de las universidades públicas: el futuro de los grados

En el año 1999 se firmó en la ciudad italiana de Bolonia el documento que marcaría un punto de inflexión en el sistema universitario, con el objetivo de alcanzar un marco a nivel europeo cuyos títulos sean fácilmente comprensibles y comparables. Para alcanzarlo se estableció el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), actualmente integrado por 49 países, y se configuró una nueva estructura para los estudios universitarios compuesta por tres ciclos con el grado como eje básico, seguido del máster y el doctorado. Con estas directrices, cada país estableció su sistema de

titulaciones universitarias, aunque la mayoría optó por un modelo flexible con grados de entre tres y cuatro años.

La adaptación del denominado Plan Bolonia en España se produjo en el año 2010 y puso fin a la tradicional distinción entre diplomatura, que tenía una duración de tres años, y licenciatura, de cinco años. El Gobierno español optó por una estructura de grado con una duración de cuatro cursos académicos (240 créditos ECTS) más un máster de un curso (60 créditos ECTS), aunque algunos estudios con regulación específica, como Medicina o Arquitectura, contaría con una mayor duración.

Sin embargo, cinco años después, en enero de 2015, el Ejecutivo aprobó un Real Decreto de reforma del sistema universitario que introdujo la flexibilización de la estructura de grados, permitiendo a las universidades ofrecer grados de entre tres y cuatro años de duración (entre 180 y 240 ECTS, que deben incluir los contenidos básicos definidos para cada uno de los estudios). De esta forma llegó el conocido como *modelo 3+2*, aunque de hecho las posibilidades se multiplican dependiendo de la duración del máster posterior y del propio grado. Aunque este Real Decreto permite que la autonomía universitaria determine la exacta duración del título, se debe tener en cuenta que las competencias educativas universitarias se han transferido a las comunidades autónomas, por lo que la implantación de este esquema dependerá de cada región.

La Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) anunció en marzo de 2016 una moratoria vinculante en la aplicación de los grados de tres años en las titulaciones ya existentes, aplazando



de esta forma la aplicación del Real Decreto hasta el curso 2017-18. El motivo, según la Conferencia, es la necesidad de evaluar los estudios vigentes antes de realizar nuevos cambios en el mapa de titulaciones. Sin embargo, algunas universidades han abordado la implantación de grados de tres años.

## El mapa de titulaciones de la Universidad Pública

La puesta en marcha del sistema de grado en España ha incrementado el número de titulaciones disponibles: en la actualidad existen más de 2.600 grados universitarios verificados, de los que la gran mayoría, más de 2.000,

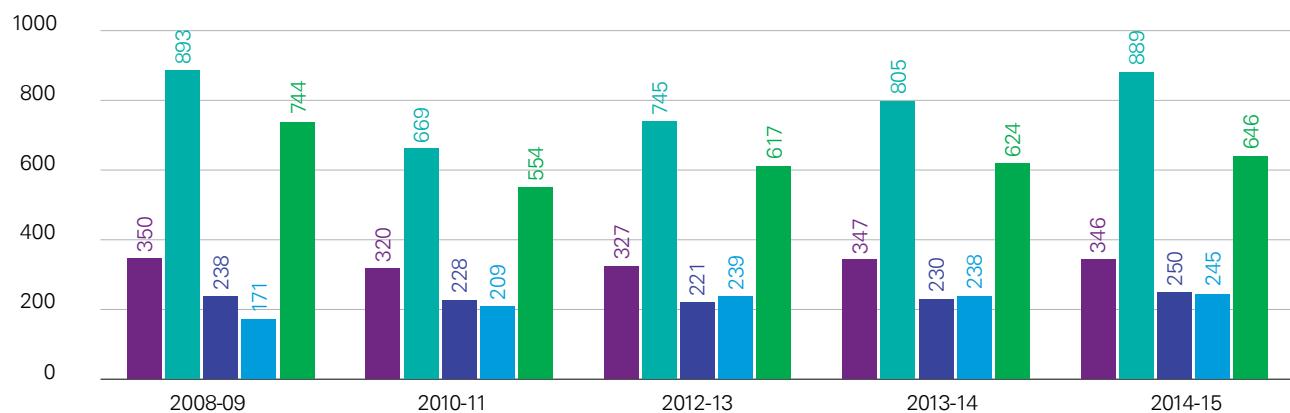
se imparten en universidades públicas, según datos del MECD. El mayor crecimiento a lo largo de los últimos años proviene de la rama de Ciencias de la Salud, que ha incrementado los grados un 43% en la universidad pública y hasta un 67% en las universidades privadas, según el informe *La universidad española en cifras* del curso 2014-15, elaborado por la CRUE. En el lado contrario se sitúan los grados de la rama de Ingeniería y Arquitectura, cuya oferta ha descendido un 13% en las universidades públicas, un hecho que el informe atribuye a la fusión de los estudios de ingenierías técnicas.

A pesar de las críticas que haya podido generar el amplio número de grados existentes en relación con la eficiencia,

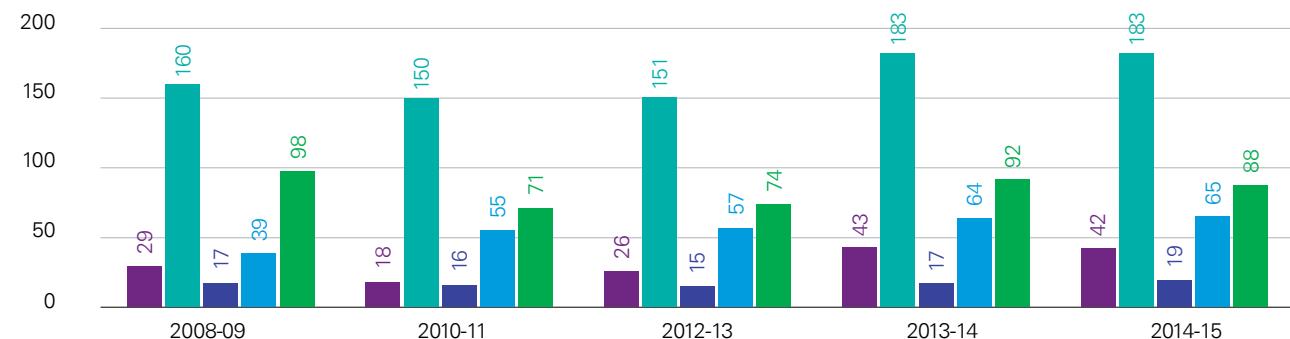
**Figura 5: Estructura de la oferta de enseñanzas de grado en universidades presenciales por rama de enseñanza. Curso 2008-09 a 2014-15**



### Universidades Públicas



### Universidades Privadas



Fuente: La universidad española en cifras 2014-15. Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE).

el informe de la CRUE sostiene que en los últimos cursos las universidades públicas "han aprovechado la oportunidad que ofrecía el proceso de adaptación de las titulaciones al espacio Europeo de Educación Superior para mejorar de forma notable el ajuste de la oferta a la demanda de estudios universitarios". De esta forma, el porcentaje de grados universitarios que contaban con menos de 20 alumnos en el curso 2014-15 se ha situado en el 11%, más de siete puntos porcentuales por debajo de la cifra del curso 2008-09.

Una importante característica del nuevo mapa de titulaciones en España es la proliferación de dobles grados, que han contado con una elevada demanda por parte de los estudiantes. De hecho, en gran medida las notas de corte más altas para el acceso a la universidad se dan en dobles titulaciones, hasta el punto de sumarse a Medicina como la carrera con una tradicional nota más elevada. En la actualidad existen 843 dobles titulaciones, de las que 501 se imparten en universidades públicas. Algunas universidades incluso han lanzado la triple titulación, como el triple grado en Filosofía, Política y Economía ofertado por la Universidad Carlos III, que alcanzó una nota de corte de 12,361 sobre 14 en el curso 2016-17.

Además de la adecuación de la oferta de grados a la demanda por parte de los estudiantes, las universidades públicas se han enfrentado en los últimos años al debate de la multiplicidad –y sobreabundancia- de grados. Al respecto, los representantes de la Universidad Pública sostuvieron que la oferta actual es el resultado de un exceso de especialización en el sistema de grados. De este modo, defendieron que un número bastante amplio de estas titulaciones podrían formar parte de otro tipo de enseñanza superior como puede ser la Formación Profesional (FP), caracterizada por su alto grado de especialización y un enfoque eminentemente práctico. En este sentido, los asistentes a la mesa redonda indicaron que la reorganización y la consecuente reducción del número de grados permitirían el establecimiento de titulaciones más generales, por lo que la especialización se alcanzaría con el estudio de un máster posterior. Otro aspecto a tener en cuenta es que esta multiplicidad puede afectar a la empleabilidad de los egresados, ya que las propias empresas, dada la abundancia y diversidad de grados, desconocen en ocasiones las materias que los componen y algunas titulaciones pueden verse perjudicadas en procesos de selección.

Sin embargo, de acometerse un rediseño del mapa de titulación de la universidad española, cabría preguntarse qué características deberían definir los futuros grados. La irrupción de las nuevas tecnologías y el nacimiento de puestos de trabajo con competencias específicas, además de la rápida evolución de las exigencias de la sociedad condicionan la adaptación de las universidades a la futura demanda de titulaciones. A esta dificultad se une la actual rigidez del sistema, con una compleja tramitación, que supone que desde la planificación de un nuevo grado hasta su establecimiento definitivo en el mapa de titulaciones existe un plazo de varios años.

Además, la creación de nuevas titulaciones implica un aumento de la inversión por parte de las universidades.

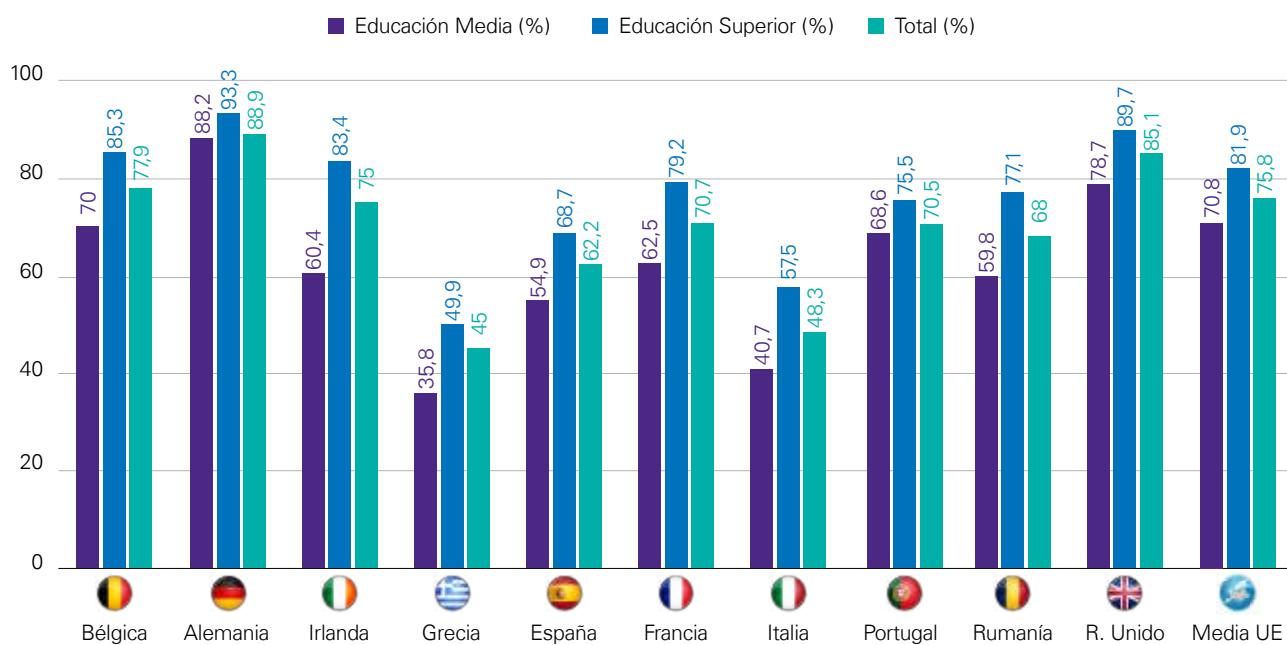
Ante este debate, la Universidad Pública incluye entre sus demandas una mayor autonomía, que permita una mayor agilidad del sistema, y una mayor complementariedad, que pasaría por reducir la competencia entre centros. Esto permitiría una mayor especialización en las universidades, con una estructura que implicaría una mayor proporción de una determinada rama de estudios en un centro determinado. En la actualidad esta característica ya se aprecia en las universidades tradicionalmente focalizadas en enseñanzas tecnológicas, las denominadas políticas, aunque otras universidades se han especializado relativamente de forma progresiva en titulaciones de la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas o Ciencias de la Salud. En la actualidad, siete de las 50 universidades públicas superan un nivel de especialización del 60% de su demanda en una determinada de estudios, según datos del informe *La universidad española en cifras 2014-15* de la CRUE.

Respecto a la necesidad de responder a las demandas de la sociedad a la hora de diseñar un nuevo mapa de grados, los representantes de la Universidad Pública se mostraron cautos y plantearon abordar la cuestión teniendo en cuenta que estas pueden cambiar de forma rápida y basándose en elementos circunstanciales, mientras que el desarrollo y establecimiento de una titulación debe producirse con certeza a medio y largo plazo.

## **El objetivo de la empleabilidad: la mejora de la relación entre empresas y universidad**

La crisis económica ha tenido un acusado efecto en el desempleo juvenil, que ha llegado a alcanzar cotas superiores al 50% entre 2012-14, muy superiores a la media de la eurozona. Esta elevada tasa de desempleo también afecta a la población con estudios superiores, aunque se caracteriza por disfrutar de un mayor nivel de empleabilidad. De esta forma, el informe *Education and Training Monitor 2016* de la Comisión Europea situó el índice de empleo en 2015 de los recién graduados españoles –es decir, personas de entre 20 y 34 años que abandonaron la educación terciaria entre uno y tres años antes del año de referencia- en el 68,7%, una de las cifras más bajas de Europa, alejada de la media de la Unión Europea, que alcanza el 81,9%.

La mejora de la empleabilidad con la finalización de estudios superiores se aprecia de forma más detallada al ampliar el rango de edad, de forma que en el mismo año la tasa de empleo de la población de entre 25 y 44 años con educación terciaria alcanzó el 80,3%, siendo notablemente superior en el caso de los hombres (84,4%) frente a las mujeres (76,2%), aunque esta cifra también es inferior a la media de la Unión Europea, que se situó en el 86,3%. Además, se observa un crecimiento progresivo de la empleabilidad conforme se incrementa el nivel formativo, de forma que si en los ciclos cortos la tasa de empleo española se situó en el

**Figura 6: Tasa de empleo de recién graduados entre 20 y 34 años por nivel de educación (2015)**

Fuente: Eurostat, año 2015.

**Nota:** El indicador muestra la tasa de empleabilidad para los graduados (ISCED 3-8) entre 20 y 34 años que finalizaron sus estudios entre uno y tres años antes del año de referencia y que no están realizando ningún estudio. El nivel de educación Medio hace referencia a los estudios entre educación secundaria y la educación postsecundaria no superior, mientras que el nivel Superior hace referencia a los estudios entre la Formación Profesional y el Doctorado.

76,8%; aumentó al 81,4% en el caso de los grados y másteres y al 90,8% en el doctorado o equivalente.

La Comisión Europea prevé que para el año 2025 casi la mitad de los puestos vacantes en Europa solicitarán cualificación terciaria. Por ello, el informe *Education and Training Monitor 2016* hace un llamamiento para alcanzar un sector de educación superior que enseñe a sus estudiantes “a resolver los problemas de hoy en día y proporcione a los graduados una mentalidad emprendedora”. Para ello, la Comisión Europea insta en el documento a las instituciones educativas a ser más innovadoras y relevantes, además de más globalizadas, digitalizadas y con un conocimiento más dependiente del mercado laboral.

Ante este debate, los asistentes a la mesa redonda sobre la Universidad Pública reivindicaron el papel de la universidad como una institución que tiene como objetivo formar ciudadanos y personas cultas, instruidas y preparadas, más allá de perseguir solo la empleabilidad a corto plazo. De esta forma, los representantes del sector destacaron la importancia de lograr que los alumnos no solo adquieran habilidades sino conocimientos con los que obtener unas competencias, además de una aptitud y actitud que permitirán a sus egresados trabajar en varios ámbitos e incluso tener oportunidad de empleabilidad durante toda su vida.

Entre los esfuerzos concretos que realizan las instituciones de educación superior españolas para mejorar el nivel de empleabilidad de sus egresados, el

informe de la Comisión Europea destaca la implantación de incentivos para la realización de prácticas, la existencia de programas de orientación profesional para los estudiantes y la participación de empleadores en los controles de calidad externos, mientras que echa en falta la realización de seguimientos periódicos del mercado laboral y de encuestas a los graduados para extraer conclusiones.

Los estudiantes que participan en prácticas profesionales antes de graduarse tienen más probabilidad de encontrar un trabajo que los estudiantes que no cuentan con una experiencia relevante de este tipo, según el informe. De hecho, cada vez más estudiantes reclaman la existencia de este tipo de programas: el 56% de los estudiantes que se declaran poco satisfechos por el nivel de conocimiento adquirido en el periodo universitario afirman que es por la falta de conocimientos prácticos, según el informe *Los estudiantes ante el mercado laboral* elaborado por KPMG. Además, los encuestados consideran un asunto prioritario la combinación de la formación teórica con prácticas en empresas, otorgando a este factor un nivel de importancia de 3,6 sobre 4.

En el mapa de titulación actual, numerosos grados establecen un *practicum* obligatorio, por el que los estudiantes deben cubrir un determinado número de créditos (60 créditos ECTS como máximo) mediante la realización de prácticas externas, preferentemente en el segundo ciclo. Además, en los últimos años es habitual

que los recién titulados opten por continuar realizando prácticas pese a haber finalizado sus estudios para mejorar su experiencia y aumentar las perspectivas de encontrar un empleo. Estas prácticas universitarias están reguladas por el Real Decreto 592/2014, que establece la suscripción de un convenio de cooperación educativa entre la universidad y la empresa, institución o entidad pública o privada.

Alcanzar un mayor nivel de colaboración entre las empresas y la universidad pública se erige como otro de los importantes retos del sistema universitario público español. La propia Comisión Europea indica en su informe que “la mejora de la cooperación entre las universidades y el sector empresarial sigue constituyendo un desafío para España”. En el sistema universitario actual esta cooperación entre universidades, empresas y sector público se articula a través de diferentes medios como fundaciones universitarias, patrocinios, alianzas entre universidades o *start-ups*. En este sentido, la Comisión Europea valora de forma positiva las iniciativas emprendidas por el Gobierno para “apoyar” la cooperación entre universidades, empresas y centros de investigación, aunque advierte de que “los sistemas de gobernanza y financiación de las

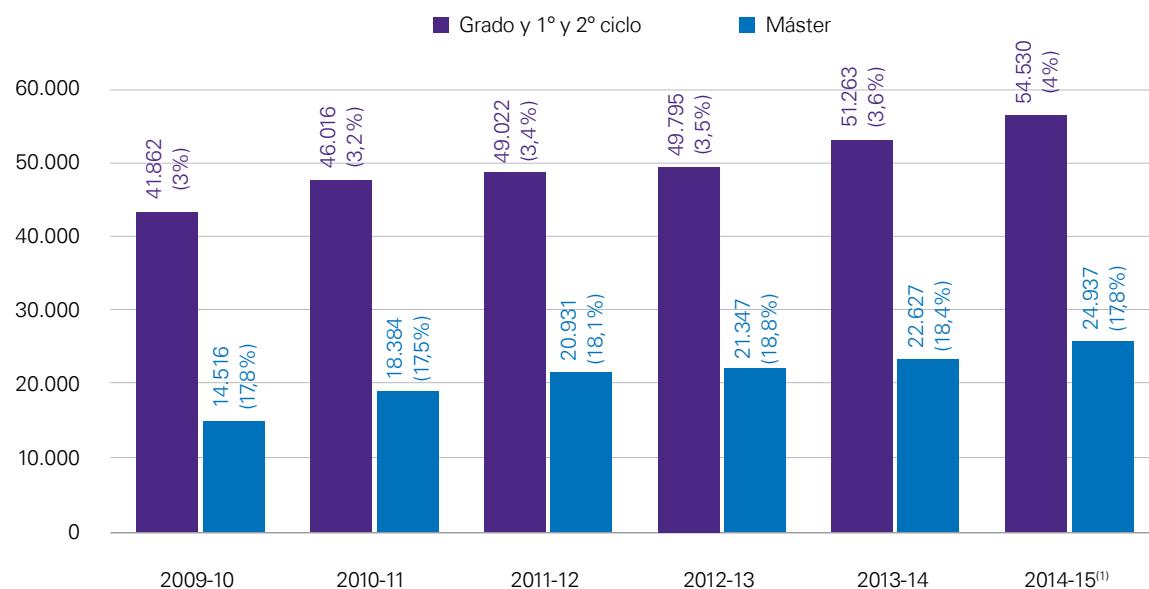
universidades no ofrecen suficientes incentivos para la cooperación”.

Al respecto, los representantes de la Universidad Pública pusieron de manifiesto la necesidad de promover un acuerdo firme entre gobiernos, agentes sociales, empresas y universidades que establezca un marco de cooperación y seguridad entre todas las partes implicadas en el proyecto de la formación dual. Además, destacaron la importancia de evaluar las prácticas en las empresas y su incidencia en el nivel de formación.

### El reto de la internacionalización

En la actualidad, y pese a los recientes esfuerzos, el sistema universitario público español se caracteriza por una débil internacionalización, marcada por la falta de una estrategia formal y de consenso, según pone de manifiesto el informe *Estrategia para la internacionalización de las universidades españolas 2015-20* realizado por el MECD. En este sentido, destaca que esta situación se da a pesar de la integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y a que “durante los últimos años la internacionalización ha pasado a ser una actividad central en las universidades”.

**Figura 7: Estudiantes extranjeros en el sistema universitario español. Curso 2014-15**

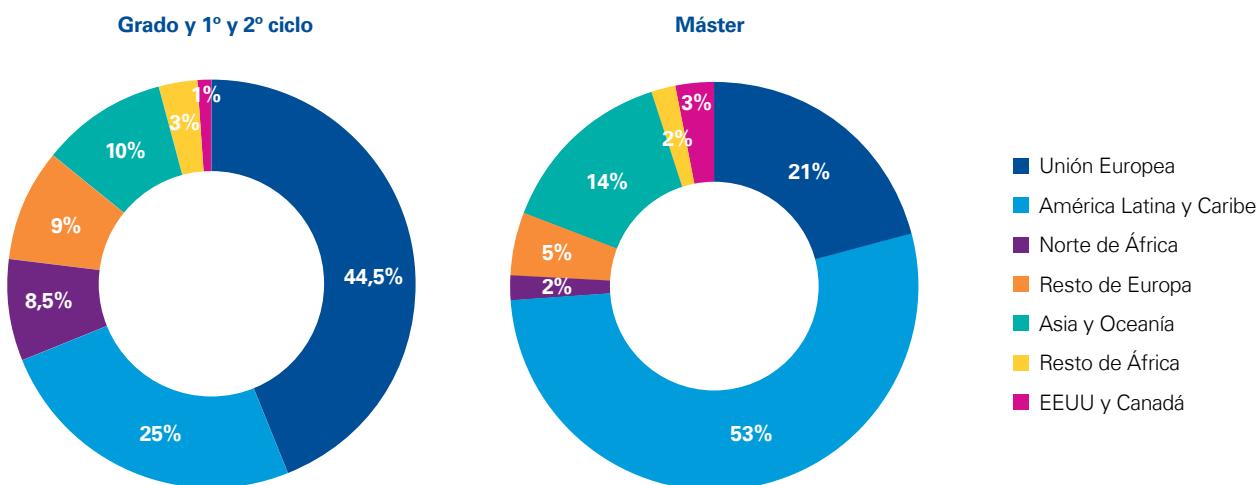


(1) Datos personales.

(2) Egresados en el curso 2013-14

(3) Entre paréntesis se indica el porcentaje de estudiantes extranjeros respecto al total de matriculados

**Fuente:** Estadística de Estudiantes Universitarios. Sistema Integrado de Información Universitario (SIIU).

**Figura 8: Distribución de los estudiantes extranjeros por lugar de procedencia**

**Fuente:** Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2015-16. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

**Nota:** La suma de los porcentajes puede no resultar 100 debido al redondeo.

Prueba del débil nivel de internacionalización es el reducido número de estudiantes extranjeros que optan por matricularse en una universidad española, aunque se observa una marcada preferencia por los estudios de posgrado. En concreto, según los últimos datos del MECD, en el curso 2014-15 el 4,1% de estudiantes matriculados en grado eran extranjeros, cifra que ascendía al 17,8% en el caso del máster y al 22,8% en el doctorado.

Además, se observa una ligera evolución positiva durante la serie histórica, de forma que los estudiantes de grado se incrementaron un punto porcentual respecto a 2009-10. Respecto a la procedencia de estos estudiantes extranjeros, destaca la diferencia entre los estudios de grado, preferidos en su mayoría por ciudadanos de la Unión Europea (44,5%) y los de máster, donde hasta un 53,2% de sus matriculados extranjeros proceden de América Latina y el Caribe. Asimismo, destaca el reducido número de estudiantes de grado procedentes de Estados Unidos y Canadá (0,8%).

En cuanto al destino, la mayoría de los estudiantes matriculados en grado y primer y segundo ciclo eligen la Comunidad de Madrid (un 5,9% del total de estudiantes matriculados en esta comunidad), Comunidad Valenciana (5,8%), Cataluña (5,7%) y Navarra (5,6%), mientras que un 3,2% opta por estudiar en una universidad no presencial. En cuanto a los estudios de máster, destaca que el 33,2% de los estudiantes matriculados en Navarra son extranjeros, seguido de Cataluña (28,4%) y Castilla

y León (28,1%), mientras que en Madrid el porcentaje se reduce al 20,3%. Además, un 17,1% de los estudiantes matriculados en un máster en una universidad no presencial o especial española son extranjeros.

Ante este reducido número de estudiantes de otros países, el MECD reconoce como debilidades de la internacionalización del sistema universitario la baja tasa de formación impartida en inglés, la escasa internacionalización de las actividades de formación, el coste medio de matrícula y duración de grado superiores a la media de los países de la UE o el bajo atractivo para la captación de talento dada la baja posición de las universidades en los rankings globales. Ante estos retos, el informe plantea cuatro objetivos, que se concretan en aumentar el atractivo internacional de las universidades españolas, establecer un sistema universitario altamente internacionalizado, promover la competitividad internacional del entorno e intensificar la cooperación en educación superior con otras regiones del mundo.

Caso aparte es el Programa Erasmus, en el que los estudiantes no formalizan la matrícula en su universidad de destino y donde España se ha situado como el país europeo que más estudiantes recibe. De hecho, en el curso 2014-15, el número de estudiantes Erasmus recibidos en instituciones y empresas españolas para la realización de estudios y prácticas alcanzó el 14% del total de movilidades en este programa, según datos de la CRUE.



**“La verdadera innovación debe estar en la creación de programas en los que se pueda contar con el asesoramiento de las empresas.”**

**Mª Luz Martín**, ex vicerrectora de Docencia, Ordenación Académica y Títulos de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC)

**“La empresa debe ver a la universidad como una posible colaboradora.”**

**Julio E. Abalde Alonso**, rector de Universidade da Coruña

**“La universidad debe educar a personas empleables para toda la vida.”**

**Iñaki Goirizelaia**, exrector de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

**“Las universidades públicas tenemos que definir hacia dónde queremos ir y flexibilizar nuestros métodos.”**

**Javier Sevillano**, vicerrector de Asuntos Económicos de la Universidad Complutense de Madrid (UCM)

**“Hay que buscar un modelo educativo que forme a personas e incentive la investigación.”**

**Josep Antoni Plana**, ex vicerrector del Grup UB, TIC i Serveis Comuns de la Universitat de Barcelona

**“La universidad no debe atender a las demandas sino a las necesidades de la sociedad.”**

**Manuel Palomar**, rector de la Universidad de Alicante

**“La universidad debe ser un referente y liderar los cambios de la sociedad.”**

**Daniel Miguel San José**, rector de la Universidad de Valladolid





# La universidad que viene



**Begoña Hernández Muñoz**

Directora de Mercados

El sistema universitario público español se conforma en torno a destacadas instituciones, muchas de ellas centenarias y sin duda referentes del progreso en muchos momentos de nuestra historia reciente.

Son instituciones que aúnan tradición y modernidad, que a lo largo de su existencia han sabido evolucionar y adaptarse a los entornos de cambio o a las necesidades de la sociedad en la que se asentaban, pero que también han sido capaces de anticiparse a su tiempo, amparadas en el conocimiento que han ido atesorando, la investigación o sus docentes y convertirse en protagonistas y catalizadoras de ese cambio.

No cabe duda de que el momento actual nos ha situado ante un nuevo punto de inflexión. Un entorno complejo y global, en el que la tecnología está propiciando avances a un ritmo vertiginoso que está redefiniendo nuestra sociedad.

El nuevo equilibrio en las relaciones entre consumidores y proveedores de bienes o servicios; los nuevos

empleos del futuro, responsables del control y humanización de una tecnología inteligente y creciente en nuestras vidas; o la gestión de la información, para la toma de decisiones cualificadas que mejoren nuestra competitividad, son solo algunos ejemplos.

Las universidades no son ajenas a estos cambios y se encuentran en pleno proceso de transformación. Por un lado como instituciones en sí mismas, redefiniendo su modelo de funcionamiento, pero también con la responsabilidad de aportar lo que la sociedad espera y necesita de ellas.

Lo primero que cabe destacar es la necesidad de sumarse a ese mundo digital que, entre otras cosas, permita ampliar y hacer más versátil su oferta formativa, darle mayor visibilidad y capacidad de llegada a profesionales y estudiantes.

La digitalización debe facilitar y abrir también esa ventana de oportunidad para internacionalizar sus estructuras, atrayendo a estudiantes más allá de su ámbito de proximidad y

fomentando la movilidad y la conexión con otras instituciones de referencia.

La competencia existente en este punto entre instituciones a nivel global exige la excelencia, lo que pasa por convertirse en referentes en su ámbito, buscando la especialización a través de un mapa de titulaciones coherente con este objetivo y que permita formar a los profesionales que demanda la sociedad asegurando el objetivo de su empleabilidad.

Y, más que nunca, la Universidad debe conectarse con la sociedad, abrir su conocimiento e investigación al ámbito empresarial y cooperar para su progreso.

Todo esto exige adaptar sus estructuras de funcionamiento, incorporar herramientas de control interno que las hagan transparentes y eficientes en la gestión de un servicio público y trabajar su posicionamiento para situarse entre las universidades de cabecera en las calificaciones internacionales, en definitiva prepararse y anticiparse para ser excelente y global.





## II. El sistema de financiación

### El sistema de financiación actual

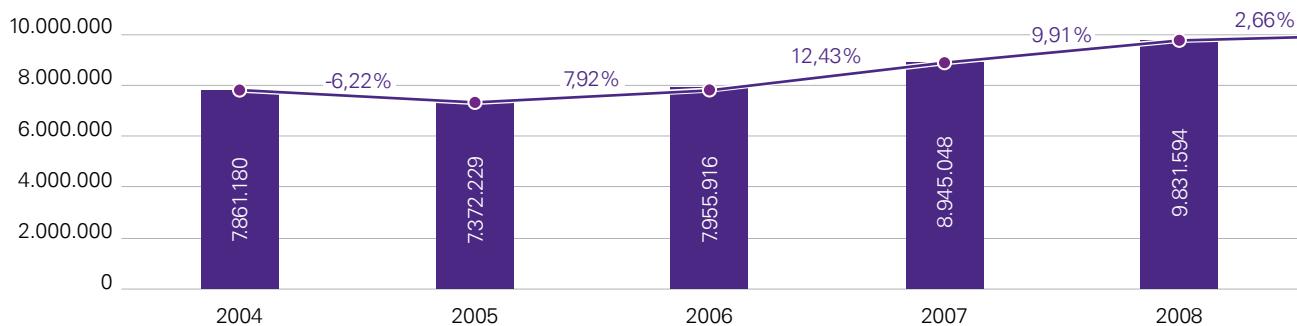
El sistema universitario español ha experimentado un gran crecimiento en las tres últimas décadas, gracias al incremento progresivo de los ingresos procedentes de los presupuestos públicos. Prueba de ello es que de 2005 a 2010 el gasto público en instituciones de educación universitaria aumentó un 40%, hasta superar los 10.000 millones de euros. Sin embargo, con la llegada de la crisis económica y la caída de ingresos de las universidades, se ha abierto un debate sobre la necesidad de rediseñar el sistema de financiación, buscando nuevas fuentes y estabilizando las existentes para garantizar la suficiencia y la sostenibilidad de las universidades públicas.

A partir del año 1996, el sistema universitario español se ha ido descentralizando de modo progresivo, por lo que cada comunidad autónoma es responsable de la financiación de las universidades públicas que están en su territorio. De esta forma, cada gobierno autonómico ha diseñado a lo largo de estos años diferentes sistemas que han dado lugar a un sistema heterogéneo, aunque homogéneo en cuanto al origen de sus fondos. En concreto, el sistema universitario público español tiene

como principal fuente de financiación las transferencias de las comunidades autónomas, que incluyen esta partida en sus presupuestos. Le siguen los precios públicos pagados por los estudiantes y, en una parte menor, la financiación privada.

La financiación pública tiene como objetivo garantizar la suficiencia financiera de las distintas universidades. El grado de dependencia medio de las universidades públicas respecto a sus comunidades autónomas era del 64,6% en el año 2013 –últimos datos publicados por el MECD– mientras que el porcentaje de tasas y precios públicos sobre los ingresos totales de las universidades se encontraba en el 18,8%. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, si bien los datos que se recogen en este informe hacen referencia a la media de las distintas comunidades autónomas, debido a la singularidad del sistema financiero autonómico español y las diferentes características de las universidades y políticas definidas por cada comunidad, estos ratios difieren de modo significativo sobre la media en las diferentes comunidades.

**Figura 9: Evolución del gasto público en instituciones de educación universitaria  
(en miles de euros, incluidos capítulos financieros)**



El efecto complementario del aumento o disminución del apoyo financiero por parte de las comunidades autónomas tiene su compensación en los ingresos por tasas y precios públicos. La idoneidad de la contribución de los estudiantes –y sus familias- a la financiación de la educación universitaria pública ha supuesto un largo y amplio debate, ya que muchos defienden que la formación presenta importantes efectos externos positivos. Al respecto, los representantes de la Universidad Pública asistentes a la mesa redonda sostuvieron que, pese a que el sistema más apropiado sería uno en el que los estudiantes no tuviesen que pagar nada por acceder a la educación universitaria, este sistema implicaría una mayor exigencia hacia los alumnos.

Por otro lado, diversas comunidades autónomas han incluido en las leyes que regulan la financiación universitaria el denominado contrato-programa, un modelo de financiación por el que una parte de los ingresos públicos dependen del cumplimiento de unos objetivos, que en su mayoría persiguen la excelencia y calidad educativas.

Aunque este método pudiera generar un cierto nivel de competencia entre las diferentes universidades del territorio, lo que incentivaría la eficiencia de los centros, los representantes de la Universidad Pública asistentes a la mesa redonda indicaron que en la actualidad da lugar a un ambiente de competencia no deseada. Por ello, esgrimieron la necesidad de definir un sistema

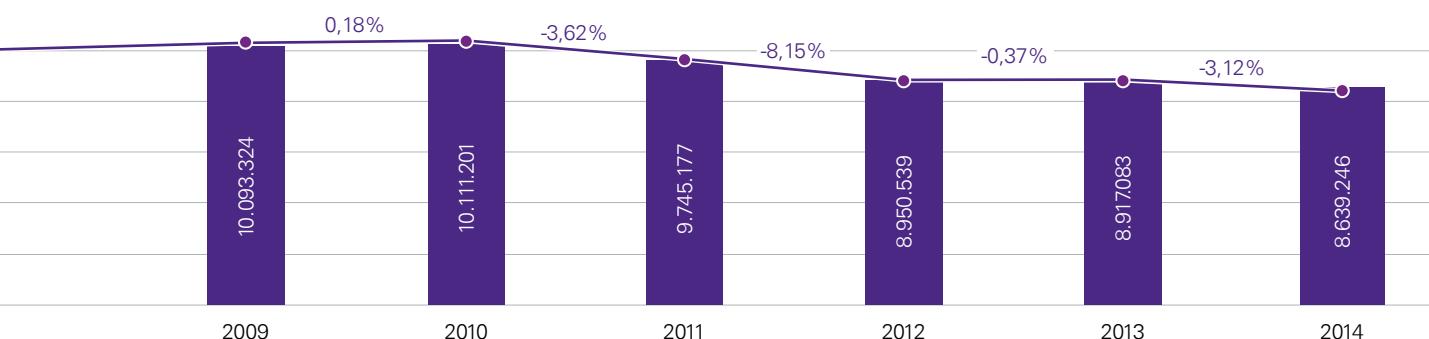
homogéneo de medición de resultados, que permitiese establecer una serie de indicadores comunes para todas las universidades del país.

### **La caída de ingresos y el reto de la estabilidad**

Dado el esquema actual de financiación, y que la crisis económica ha afectado a las finanzas públicas de las comunidades autónomas con especial intensidad, durante los últimos años estas no han mantenido el nivel de apoyo financiero a las universidades públicas previo a la crisis. En la serie histórica del gasto público en instituciones de educación universitaria por parte de las comunidades autónomas se observa un crecimiento progresivo hasta el año 2010 –en el que se alcanzó la cifra máxima, 10.111 millones de euros- para luego descender progresivamente. En 2014, último año del que se disponen datos, el gasto público en instituciones educativas de las comunidades autónomas se situó en 8.639 millones de euros, lo que supone un descenso del 14,6% en cuatro años. El mayor descenso interanual se produjo en el año 2012, cuando la partida de las comunidades se redujo más de un 8% respecto al año anterior, según los datos publicados por el MECD.

Esta evolución ha incrementado la dependencia de los presupuestos de las universidades de los ingresos procedentes de las tasas y precios públicos. En concreto, la financiación procedente de los precios públicos aumentó un 36% del año 2010 al 2014, según datos del

■ Administraciones Educativas de las CCAA



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.



informe *La universidad española en cifras 2014-15* de la CRUE. En los últimos años, todas las comunidades autónomas han incrementado progresivamente sus precios públicos para la enseñanza superior. En el caso del grado, el precio medio del crédito matriculado por primera vez en el curso 2015-16 era de 18,33 euros, mientras que en el curso 2010-11 era de 14,74 euros, según datos del MECD. Por su parte, el precio público medio por crédito del máster no habilitante era de 39,12 euros y de 27,23 euros en el curso 2015-16, frente a los 20,89 euros de máster en experiencia mínima y los 28,89 euros en el de experiencia máxima de 2010-11.

Al abordar la cuestión de la financiación, los representantes de la Universidad Pública presentes en el debate destacaron la importancia de alcanzar una financiación estable, con la que se pueda llegar a un sistema sostenible, que tenga en cuenta tanto la docencia como la investigación. En el primer punto, defendieron la necesidad de que las comunidades autónomas cumplan con lo presupuestado cada año, además de contar con una certeza en cuanto a los fondos que se van a recibir en un mínimo de cinco años, para poder estudiar y crear un modelo de universidad que permita gestionar y tomar decisiones a medio plazo. En este sentido, los asistentes advirtieron de que no se pueden realizar planes estratégicos ni adoptar decisiones si no se conocen de antemano los presupuestos de los que dispondrán en el futuro.

Asimismo, los representantes del sector señalaron la necesidad de disponer de un presupuesto a medio plazo para la formación del profesorado y del personal y que los centros dispongan de plantillas estables. De hecho, sostuvieron que en la actualidad existe una mala tasa de reposición del profesorado, una cuestión que en su opinión genera riesgos al provocar una excesiva dependencia de profesores asociados.

Respecto a la investigación, se recordó el peso que tiene en la calidad del sistema, además de en las principales clasificaciones internacionales, por lo que instó a las autoridades a proporcionar una financiación que permita invertir en un aspecto complejo y largo como es la formación de investigadores.

## Hacia dónde debe evolucionar el sistema de financiación

Una vez definido el panorama de financiación, cabe preguntarse qué medidas habría que adoptar para mejorar la situación actual. Los asistentes a la mesa redonda coincidieron en que la financiación debe ser eminentemente pública, proveniente de los presupuestos de las distintas comunidades, aunque con certidumbre a medio y largo plazo. Asimismo, sostuvieron que sería deseable alcanzar un sistema mixto, en el que una parte estructural, previsible y estable, procediese de la financiación pública →y



garantizase la suficiencia de las distintas universidades y otra fuese variable y dependiese de los resultados obtenidos, mediante contratos-programa. De esta forma, la financiación basada en resultados supondría un incentivo extra, pero la estructural garantizaría el funcionamiento de la universidad.

Otro aspecto importante en el debate sobre el futuro de la financiación de la universidad pública es el de otorgar una posición relevante a los fondos privados, una partida casi inexistente en la actualidad y mucho más presente a nivel internacional. Esta obtención de fondos privados puede darse mediante varios modelos. La filantropía o mecenazgo es una figura por la que un benefactor, ya sea una persona, compañías, u otro tipo de organizaciones proporcionan una aportación económica o material voluntaria a la universidad. Un ejemplo es la aportación económica procedente de antiguos alumnos de la universidad, que pueden verse identificados con los valores de la institución. Este modelo está más desarrollado en países como Estados Unidos y aún cuenta con una escasa presencia en España. También se da la figura del patrocinio y la colaboración de la universidad y empresas, más desarrollado en España y por el que se establecen colaboraciones mediante contratos, cátedras de patrocinio o convenios de colaboración.

Durante los últimos años se ha observado un creciente interés en las universidades públicas en recurrir a este tipo de financiación, para lo que se ha abordado la creación de figuras que permiten la financiación privada con la participación de empresas, antiguos alumnos, fundaciones u otras organizaciones comprometidas con la institución universitaria. Esta regulación suele darse mediante el desarrollo de varias figuras colaborativas, en función de la aportación económica. Por ejemplo, los patrocinadores, entidades colaboradoras o mecenas. Dependiendo de la aportación, las organizaciones o compañías tienen la opción de implicarse en determinadas actividades de la universidad: desde el diseño e impartición de programas de posgrados, la concesión de becas y ayudas, organización conferencias y seminarios hasta la creación de títulos propios o el desarrollo de programas de doctorado. Asimismo, se debe tener en cuenta que el mecenazgo a universidades públicas permite a los donantes beneficiarse de incentivos fiscales, regulados en la Ley 49/2002, de 23 de diciembre.

De esta forma, se observa cómo la instauración de un plan estable y detallado que recoja todas las formas posibles de colaboración económica de empresas y particulares en la universidad pública, además de la reducción de la burocracia se erige como requisito esencial en el camino hacia una mayor participación de fondos privados en la financiación de la universidad pública.



# Retos para una financiación estable y previsible

La universidad española ha desempeñado un papel esencial, a través de la creación, transmisión y socialización del conocimiento, en la evolución de las capacidades con las que la sociedad cuenta para avanzar, desarrollarse e integrar a sus ciudadanos.

Nuestro futuro como sociedad se verá definido en gran medida por la influencia que nuevamente la educación en general, y la universidad en particular, sea capaz de ejercer tanto en los miembros de la comunidad que la integran como en el entorno. Con la mirada puesta en el largo plazo, y desde la perspectiva económica, el debate se centra en las fortalezas que ha de desarrollar el modelo económico español en relación a factores como la tecnología, la eficiencia, la sostenibilidad y suficiencia del estado del bienestar o la estabilidad social y política. Nuevamente, la universidad está llamada a ser el eje central que ayude en la definición de aquello que queramos ser en las próximas décadas. Así, vuelve a hacerse imprescindible en este punto que nuestro sistema universitario continúe su avance en excelencia y calidad educativa, atracción del mejor talento y atención a los requerimientos de la estructura productiva para incentivar su evolución. Con independencia de otros elementos necesarios para alcanzar estos objetivos, la financiación es una de las herramientas fundamentales de configuración del camino a seguir.

La reciente crisis económica ha tenido un efecto dramático sobre las finanzas públicas y sobre los ingresos de una parte muy relevante de las familias españolas. En el primer caso, el deterioro de los recursos que configuran el sistema de financiación autonómica está en el origen de la reducción de las aportaciones que las comunidades autónomas realizan a las universidades públicas. Cabe esperar que la recuperación en la que se ha instalado la economía española procure mayores recursos al sistema de financiación autonómico en los próximos años, de modo que se recupere la tendencia de crecimiento experimentada en la pasada década, primera de gestión íntegramente autonómica del sistema universitario español. En el segundo caso, el desempleo en niveles socialmente inaceptables y la reducción de los salarios, a través de la llamada devaluación interior, ha tenido un efecto intenso sobre las rentas familiares. El desplazamiento negativo de la restricción presupuestaria de las familias ha coincidido con su priorización del gasto en formación como vía más eficaz para el acceso al mercado de trabajo.

Los rectores y vicerrectores que han participado en la elaboración del presente informe han definido los que a su juicio deben ser los caracteres del modelo de financiación: financiación mayoritariamente pública, previsible, estable, suficiente, entre otros del modo que se describe en el presente informe. Todos estos elementos aparecen combinados

en los distintos sistemas de financiación de la universidad pública presentes en España. El modo en el que se trasladan los incentivos a los distintos agentes intervenientes en el sistema universitario es el que permitirá que cumpla los objetivos a que nos hemos referido previamente.

La normativa vigente contempla el copago de los alumnos, con ayudas públicas dependiendo del nivel de renta y rendimiento educativo, de modo que los estudiantes tengan constancia, aunque sea indicaria, del coste elevado que tiene el proceso educativo y cuenten con un incentivo al esfuerzo adicional. No obstante, es claro que las fuertes externalidades positivas de la educación universitaria requieren una financiación mayoritariamente pública del sistema. No deben desdeñarse otras vías de obtención de ingresos que provengan de la puesta en valor de la creación y transmisión del conocimiento, de contemplar el emprendimiento como una faceta más de la formación de los profesionales o de capitalizar el I+D+i que generan las universidades dentro de su función social, ya tengan origen público o privado.

El sistema universitario requiere una planificación de su estrategia en períodos de tiempo superiores al curso académico, que ha de concretarse con sistemas de financiación para períodos similares, definidos con suficiente antelación para que los planes de acción sean establecidos y ejecutados.

“



**Cándido Pérez**

Socio responsable de Infraestructuras, Transporte, Gobierno y Sanidad de KPMG en España

De poco sirve la planificación en períodos plurianuales si las vicisitudes de los recursos autonómicos obligan a corregir lo previsto. Este es un problema que no afecta solo a la educación universitaria sino a todos los servicios públicos gestionados a nivel regional. Debe reseñarse que la experiencia ha demostrado que la transferencia de las competencias sanitarias y educativas, por ejemplo, a las comunidades autónomas, administración más cercana a los ciudadanos que el Estado, ha supuesto un incremento muy relevante de los recursos destinados a la prestación de ambos servicios públicos, durante el tiempo que la evolución de la economía lo ha permitido. La corrección sufrida después de 2008 obedece a la ausencia de recursos, más que al cambio de política definida por los gobiernos. La solución al problema planteado pasa más por la definición de mecanismos de estabilidad en el sistema de financiación autonómico que por incluir en la normativa que regule la financiación universitaria obligaciones a las que no se puede hacer frente. Financiar servicios públicos básicos con un alto grado de rigidez en la fijación de sus costes con ingresos que pueden oscilar de modo significativo presenta un alto grado de probabilidades de necesidad de realizar ajustes en la calidad o nivel de entrega de la educación universitaria, o de incumplir la normativa sobre déficit público, con las consecuencias que esto trae consigo.

En suma, ha de compatibilizarse la estabilidad y previsibilidad de los ingresos de las universidades con el establecimiento de un sistema adecuado, realista y pactado de incentivos que procure el cumplimiento de los objetivos docentes, investigadores, sociales y económicos, tanto para cada universidad individualmente como para el sistema en cada comunidad autónoma.

"Debemos crear universidades sostenibles, con plantillas estables e investigación."

**Mª Luz Martín**, ex vicerrectora de Docencia, Ordenación Académica y Títulos de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC)

"La financiación basada en resultados debe ser un incentivo extra, pero la estructural debe garantizar el funcionamiento de la universidad."

**Julio E. Abalde Alonso**, rector de Universidad da Coruna

"Lo ideal sería que los estudiantes no pagasen por la educación universitaria."

**Iñaki Goirizelaia**, exrector de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

"La planificación estratégica de la oferta académica requiere un plan financiero estable."

**Javier Sevillano**, vicerrector de Asuntos Económicos de la Universidad Complutense de Madrid (UCM)

"La formación no es un gasto público, es una inversión. También en la formación del profesorado."

**Josep Antoni Plana**, ex vicerrector del Grup UB, TIC i Serveis Comuns de la Universitat de Barcelona

"La estabilidad y la certidumbre son necesarias para diseñar un plan a largo plazo de la universidad que queremos."

**Manuel Palomar**, rector de la Universidad de Alicante

"El efecto de la falta de financiación será devastador en el medio plazo."

**Daniel Miguel San José**, rector de la Universidad de Valladolid

”



### III. El reto de la digitalización

#### El e-learning y el debate en torno a la educación presencial

La irrupción de Internet y las nuevas tecnologías han marcado un antes y un después en la universidad. Los centros educativos han tenido que realizar un esfuerzo de inversión para implantar las nuevas Tecnologías de la Información (TI) como apoyo a la docencia, aunque en la actualidad se dispone de relativamente poca información sobre el presupuesto dedicado por las universidades públicas a su transformación digital y el estado de digitalización del sector. La Comisión Sectorial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la CRUE (CRUE-TIC) indica en su informe *Universitic 2016. Análisis de las TIC en las universidades españolas*, que la docencia virtual, la gestión de licencias de software para docencia y el soporte a aulas de informática están implantados en prácticamente todas las universidades españolas. Además, sostiene que la apuesta de las universidades por esta tecnología muestra una clara

tendencia a la consolidación. De esta forma, el 68,7% del total de aulas analizadas dispone de un equipamiento TI básico –con todos los puestos conectados a Internet y un proyector multimedia-, aunque el porcentaje se reduce al 10,6% en la disponibilidad de una pizarra digital y al 5,2% en la media de aulas que, además de disponer de todos los puestos conectados a Internet y proyector multimedia, tiene la posibilidad de grabar contenidos y/o distribuir la clase en tiempo real.

Del lado del software, las denominadas aulas virtuales o *Learning Management System* (LMS) cuentan con una amplia implantación en la universidad española, en torno al 95% o más de las universidades, según el informe. Estas plataformas permiten la interacción entre profesor y alumno, entrega de trabajos o el apoyo a la docencia mediante la publicación de apuntes y documentos. Además, la práctica totalidad de las universidades realiza gestión de licencias de software para docencia y soporte a aulas de informática. No obstante, la CRUE-



TIC observa cierto “retroceso” en los indicadores relacionados con el software libre y de código abierto.

Sin embargo, la verdadera revolución podría llegar de la mano del denominado *e-learning*, que permite una mayor flexibilidad y comodidad para el alumnado, sobre todo aquel que no puede acudir con frecuencia a clase. En este punto nace el debate en torno a la importancia de la asistencia a las clases para un correcto aprendizaje, ya que durante los últimos años han proliferado los grados y másteres online.

Al abordar esta cuestión, los representantes de la Universidad Pública asistentes a la mesa redonda defendieron de forma unánime la necesaria presencialidad en la enseñanza universitaria. Destacaron el aspecto positivo de las plataformas digitales como apoyo a la docencia, pero advirtiendo de que la enseñanza online no puede ejercer de sustituto de las clases presenciales. Bajo esta premisa, la experiencia universitaria no estaría compuesta únicamente por las clases y los exámenes sino que se enriquece con el entorno universitario y la interacción con el alumnado y los profesores. Respecto a la formación no presencial, el informe de la CRUE-TIC pone de manifiesto que en 2016 estaban disponibles poco más del 7% de las titulaciones, un 13,8% más que el año anterior.

De este modo, los representantes del sector abogaron por el denominado *blended-learning* o sistema semipresencial, que combina la asistencia a las aulas con el empleo de nuevas tecnologías y el trabajo a distancia como base de un cambio de estrategia en la docencia. De esta forma, se aprovecharían los aspectos

positivos de ambos tipos de enseñanza. Además, se debe tener en cuenta que la llegada a las clases de la denominada Generación Z –nacidos a partir de 1995– implica que los estudiantes tienen un gran apego a las nuevas tecnologías, por lo que la docencia tradicional puede generar desmotivación. Esto plantea un reto a las universidades, que tienen que encontrar nuevas formas de enseñanza para dar respuesta a esta necesidad. Además, la llegada de la denominada Cuarta Revolución Industrial implica que los alumnos necesiten adquirir nuevas habilidades y conocimientos digitales en su formación universitaria.

Sin embargo, otra consecuencia directa de la entrada a las aulas de estas generaciones es que los estudiantes tienen en muchos casos más conocimiento sobre tecnología que sus propios profesores. Se hace imprescindible la formación del profesorado y la adecuación de la propia universidad, lo que a su vez implica un necesario incremento de la inversión. En este sentido, el informe de la CRUE-TIC indica que en 2016 habían recibido formación en competencias TI una media del 25% del Personal Docente e Investigador (PDI), prácticamente la misma cifra que el año anterior. Sin embargo, en este punto los asistentes a la mesa redonda recordaron que la sociedad –y por ende, las tecnologías– evoluciona muy rápido, y las instituciones no cuentan con la capacidad ni la flexibilidad para formar continuamente al profesorado.

Entre todas las tendencias disponibles sin duda destacan los denominados *Massive Open Online Course* (MOOC), cursos online masivos y abiertos que han supuesto un punto de inflexión en el *e-learning*. Estos cursos,



de carácter abierto y participativo, obtuvieron un gran impulso a partir del año 2012, cuando universidades estadounidenses de prestigio los lanzaron con el objetivo de proporcionar formación de calidad a la sociedad. Permiten un ritmo de trabajo personalizado, con actividades programadas y con material audiovisual que facilita el aprendizaje, además de fomentar la participación de los estudiantes. Otro punto importante que ha facilitado su popularidad es el nacimiento de consorcios que recogen numerosos MOOC y a los que se adhieren universidades e instituciones educativas, como Coursera y Udacity.

Respecto a la implantación de los MOOC en la universidad española, el citado informe esboza un diagrama DAFO en el que sus principales fortalezas vienen de la mano del desarrollo de contenidos docentes de calidad y un modelo de aprendizaje abierto; mientras que las oportunidades son la internacionalización y visibilidad de la universidad en cuestión. Sin embargo, sitúa como amenazas su sostenibilidad, saturación y alto nivel de competencia, y como debilidades su alta tasa de abandono, identidad en la red y modelo académico. Asimismo, advierte que es "difícil" alcanzar la sostenibilidad de los MOOC con los ingresos que son capaces de generar, y que los beneficios indirectos de este tipo de cursos, relacionados con la reputación y visibilidad de la universidad, están directamente ligados a la satisfacción del estudiante que ha realizado el curso.

Ante este contexto, cabría valorar de forma positiva el escaparate de formación de calidad que proporcionan los MOOC a las universidades que los facilitan. Proporcionan un elevado nivel de visibilidad y reputación de cara a los estudiantes, por lo que puede incrementar la captación de alumnos. Pero no se debe olvidar que este tipo de cursos abiertos son una tendencia de formación que evolucionará en el tiempo hacia nuevos formatos, por lo que la universidad deberá realizar esfuerzos de actualización y adaptación para incorporar nuevas tendencias y estar a la vanguardia de la educación, si realmente quiere tener una presencia significativa en este segmento.

### **La implantación de tecnologías en la gestión**

Además de suponer un antes y después en la docencia, las nuevas tecnologías también están llamadas a revolucionar la propia administración de la universidad. El uso de aplicaciones para la gestión de la actividad académica y para la economía de la propia institución ha permitido un claro aumento de la eficiencia. Prueba de ello es que prácticamente todas las universidades cuentan con este tipo de tecnologías, según el informe *Universitic 2016. Análisis de las TIC en las universidades españolas*. Las áreas más con mayor grado de implantación suelen ser las relacionadas con el acceso a grado, la gestión de los posgrados y la elaboración de actas de calificación.

Asimismo, las nuevas tecnologías han permitido ofrecer una atención más ágil a los usuarios, que pueden acceder a una información más personalizada y realizar

gestiones a través de Internet. En 2016, el 78% de las universidades contaban con una pasarela de pago web, el 77% con firma electrónica y el 68% con un gestor documental y un registro electrónico. Al otro lado se sitúa el empleo de sistemas de digitalización certificada de documentos en papel, presente solo en el 16% de las universidades encuestadas. Asimismo, las universidades solo prestan el 22% de servicios de gestión a través de Internet incorporando elementos de la administración electrónica.

Otro aspecto importante de las nuevas tecnologías es que permiten una mejor interoperabilidad y uso de recursos compartidos. Los representantes de la Universidad Pública asistentes a la mesa redonda destacaron la necesidad de mejorar la cooperación entre universidades, con el objetivo de aprovechar las sinergias. En este sentido, defendieron que el proceso de digitalización debe desembocar en la búsqueda de nuevos ecosistemas digitales comunes, que además de mejorar la gestión universitaria ayudarán en la internacionalización de la universidad pública. De hecho, en 2016 la media de servicios de interoperabilidad que ofrecían las universidades para ser utilizados por otras organizaciones era de 1,5 según el informe de la CRUE. El documento destaca que la interoperabilidad en las TIC "resulta positiva tanto para fabricantes, que pueden reducir sus costes, como para operadores, que aumentan sus garantías al poder elegir proveedor, y también para usuarios". Asimismo, explica que compartir el uso de recursos existentes supone una forma de buscar el mayor grado de eficiencia posible.

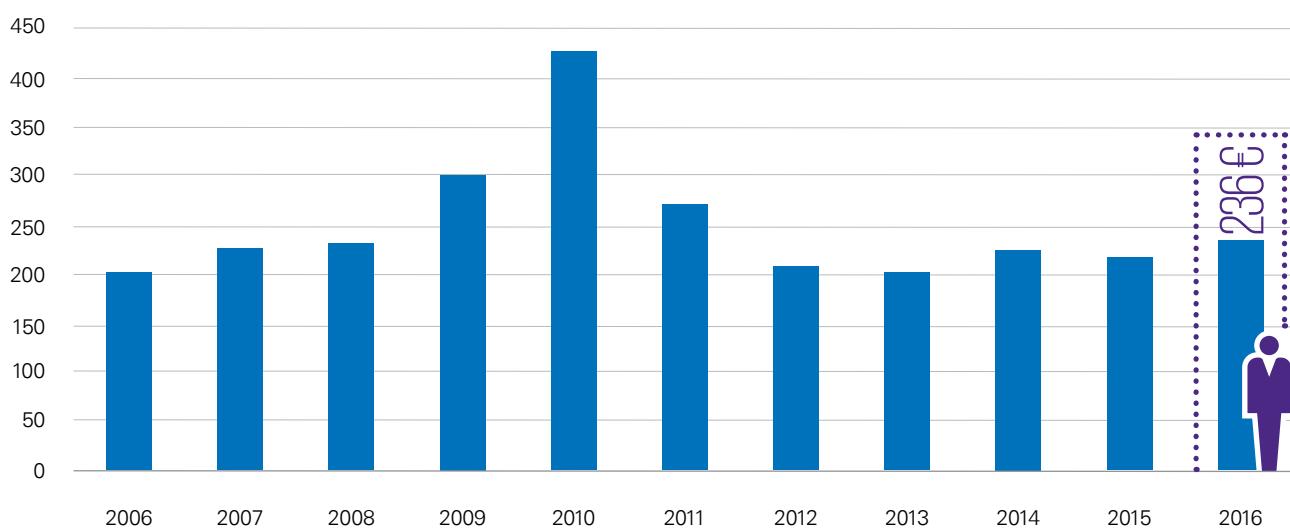
Por otro lado, la mayoría de las universidades contaban en 2016 con un presupuesto propio y diferenciado para las TI, hasta en nueve de cada diez universidades, que destinaron una media de más del 3% de su presupuesto total a esta finalidad. De este presupuesto, más de la mitad estaba destinado a personal. En cuanto a los proyectos que abordan, menos de cuatro de cada diez universidades tenía definido un procedimiento. Sin embargo, destaca que más del 70% de los proyectos TI finalizan en el plazo previsto y ocho de cada diez dentro del presupuesto estimado.

En las conclusiones del informe de 2015, la CRUE-TIC reconoce que las universidades españolas cuentan con unas estructuras, rigidez normativa o incluso tradiciones que en muchas ocasiones dificultan los cambios. El mayor problema en la implantación de las TI en las universidades españolas se basaría en los modelos de gobernanza y falta de estrategia, entre otros, por lo que se hace necesario diseñar una estrategia clara y alcanzable. De este modo, se deberá alcanzar una mayor flexibilidad tanto de trabajo como de la propia administración pública, que permita asegurar las competencias profesionales necesarias para realizar el cambio digital en la universidad. En cuanto al objetivo a perseguir, el informe pone de manifiesto la importancia de enfocar estas tecnologías al aprendizaje de los estudiantes, facilitando la actividad docente y la transferencia de conocimiento.

Por otro lado, el sector de educación sitúa las nuevas tecnologías y la digitalización entre las principales áreas en las que tiene previsto invertir, según las conclusiones recogidas en el informe *Perspectivas España 2016* elaborado por KPMG. En concreto, la implantación de nuevas herramientas tecnológicas es la principal área en la que tienen previsto invertir las compañías del sector (24% de los encuestados), seguido de I+D y la contratación y formación de personal (ambas

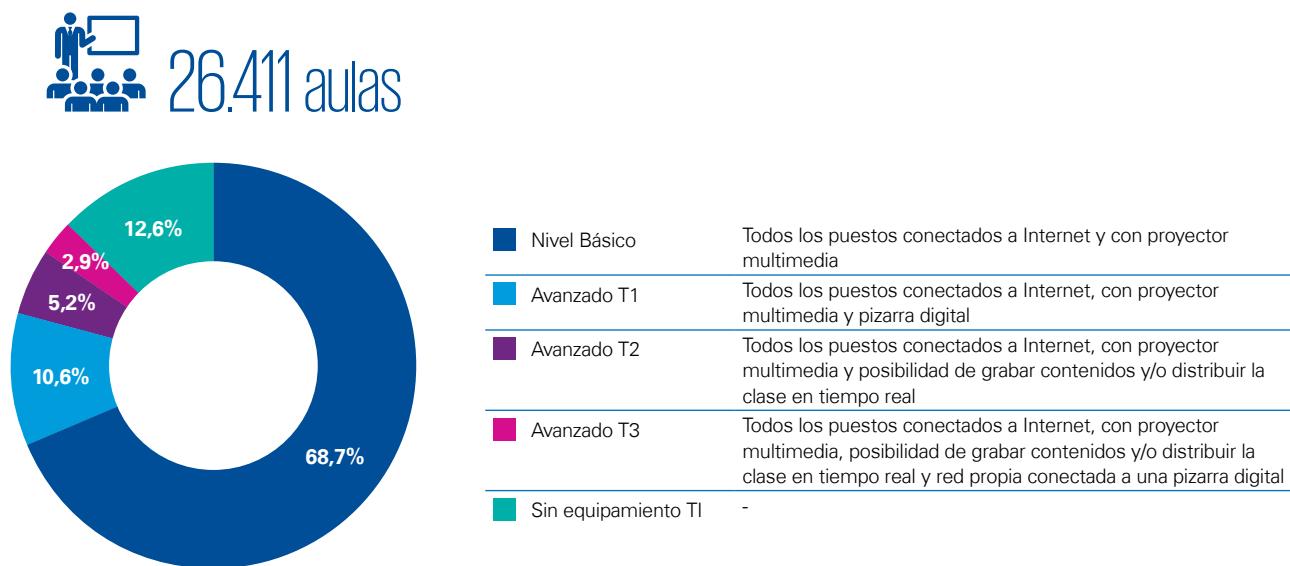
con un 20%). Asimismo, sitúan como su prioridad estratégica para los próximos 12 meses el desarrollo de nuevos productos y servicios (23%), la mejora de procesos (23%) y la transformación digital (15%). Al ser preguntados por cómo ha influido la transformación digital en sus procesos, el 29% cita la influencia en la relación con sus clientes, mientras que el 26% sitúa los procesos de producción y la reducción de costes y la mejora de la eficiencia.

**Figura 10: Evolución de la inversión en TIC por universitario**



Fuente: Universitic 2016. Análisis de las TIC en las Universidades Españolas. CRUE Universidades Españolas.

**Figura 11: Equipamiento TIC en las aulas universitarias**



Fuente: Universitic 2016. Análisis de las TIC en las Universidades Españolas. CRUE Universidades Españolas.

66

## El futuro: hacia las *smart universities*

Más allá de la digitalización y el empleo de las Tecnologías de la Información (TI) por parte de las universidades, lo cierto es que el desarrollo de nuevas tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), *Big Data*, *cloud computing*, impresoras 3D o la realidad aumentada provocarán un nuevo punto de inflexión en la docencia universitaria. La posibilidad de desarrollar un entorno educativo conectado y marcado por la innovación permitirá el nacimiento de las denominadas *smart universities*, que permitirán a los estudiantes disfrutar de un aprendizaje mucho más personalizado y actualizado. Las nuevas generaciones demandarán aprender de una forma totalmente distinta, ya que habrán crecido en un entorno digitalizado y marcado por lo audiovisual e interactivo.

Un ejemplo son los dispositivos conectados, que facilitarán una mayor movilidad del proceso de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes conectarse entre ellos y con los profesores, dando lugar a un entorno mucho más colaborativo. Otra de las tecnologías que permitirá un salto cualitativo en la docencia son las impresoras 3D, que pese a que en la actualidad ya están presentes en algunos departamentos de estudios concretos, en el futuro se convertirán en un material común en las universidades. La implantación de esta tecnología facilitará nuevos entornos educativos, donde los estudiantes serán capaces de desarrollar nuevas habilidades. Lo mismo sucederá con la posibilidad de desarrollar laboratorios virtuales y remotos, que emularán a los reales y permitirán a los estudiantes practicar en un contexto seguro antes de emplear componentes reales.

En este futuro, las universidades estarán estructuradas de forma multidisciplinar, por lo que el estudiante pasará a ser el centro de la institución educativa y el objetivo será conocer su relación con la universidad y satisfacer sus necesidades educativas. Tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT) permitirán, a través de dispositivos conectados a la red universitaria, conocer no solo la asistencia a clase sino con qué frecuencia y durante cuánto tiempo asiste a las aulas. De esta forma, se alcanzará una mayor interacción con los alumnos y se logrará detectar el posible abandono o menor interés por los estudios, analizar las causas y evitar una posible pérdida de alumnos. Para alcanzar este nivel de conocimiento de los alumnos y qué tipo de formación, clases o cursos tienen un mejor funcionamiento, es necesario no solo obtener los datos sino realizar un correcto procesamiento y análisis. El Data & Analytics (D&A) formará un aspecto indispensable del futuro de las universidades, aunque se debe tener en cuenta que implica un importante esfuerzo para garantizar la seguridad ante posibles intrusiones.

**"Las herramientas de e-learning son elementos de conexión con los alumnos para crear debate y facilitar la enseñanza."**

**Mª Luz Martín**, Ex vicerrectora de Docencia, Ordenación Académica y Títulos de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC)

**"La enseñanza virtual nunca podrá sustituir a la presencial."**

**Julio E. Abalde Alonso**, rector de Universidad da Coruña

**"Las herramientas de e-learning pueden ser un buen apoyo, pero la presencialidad es necesaria."**

**Iñaki Goirizelaia**, exrector de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

**"La universidad debe adaptarse a la digitalización de la enseñanza, pero también de la gestión."**

**Javier Sevillano**, vicerrector de Asuntos Económicos de la Universidad Complutense de Madrid (UCM)

**"Es necesario formar al personal universitario para la correcta utilización de las herramientas digitales y para sortear riesgos como ciberataques."**

**Josep Antoni Plana**, ex vicerrector del Grup UB, TIC i Serveis Comuns de la Universitat de Barcelona

**"Hay dos líneas en el proceso de digitalización: la evolución y la revolución."**

**Manuel Palomar**, rector de la Universidad de Alicante

**"Las universidades deben estar atentas a la innovación, pero el esfuerzo y la capacidad de trabajo son esenciales."**

**Daniel Miguel San José**, rector de la Universidad de Valladolid



# Hacia la universidad del futuro



**Marta Colado**

Manager de IT Advisory en KPMG Asesores

La transformación digital es el proceso de gestión que optimiza la estrategia, los procesos y las capacidades de una organización para poder innovar en una economía dominada por la tecnología.

Sus desafíos e implicaciones impactan en todas las áreas de una entidad, que aprovechadas debidamente deben permitir nuevas vías de creación de valor, y evolución para construir una ventaja competitiva.

El sector educativo, como cualquier otra área de actividad, está también inmerso en los procesos de transformación impulsados por la tecnología y por los nuevos modelos y formas de hacer las cosas en un mundo cada vez más digital.

Más allá del empleo de las Tecnologías de la Información (TI) por parte de las universidades, lo cierto es que el continuo desarrollo de nuevas líneas tecnológicas como el Internet de las Cosas (IoT), *Data Analytics*, *cloud computing*, *Robotics Process Automation (RPA)*, o la realidad aumentada provocarán un nuevo punto de inflexión en la docencia universitaria. La posibilidad de desarrollar un entorno educativo conectado y marcado por la innovación permitirá a los estudiantes disfrutar de un aprendizaje mucho más personalizado y actualizado. Las nuevas generaciones demandan ya aprender de una forma totalmente distinta, ya que están creciendo en

un entorno cada vez más disruptivo y marcado por la movilidad, la experiencia de usuario, lo audiovisual e interactivo.

Como ejemplos de aplicaciones y tendencias destacables que nos ofrecen las distintas soluciones tecnológicas digitales:

**Cloud Computing:** El sector educativo es cada vez más dependiente de las actividades de formación a distancia, por lo que la utilización de las posibilidades y servicios que ofrece la nube se ha convertido en algo necesario y estratégico. Las plataformas Cloud permiten mejorar la comunicación y la colaboración en entornos universitarios, así como la dinamización.

**Machine learning:** el desarrollo de plataformas online de aprendizaje adaptativo, ayudan a que los profesores puedan enfocar sus lecciones de forma individualizada; así como el Big Data & modelos Data Analytics que permiten almacenar los registros históricos de cada alumno para conocer sus puntos fuertes y carencias, y poder definir un plan de formación que mejor se adapte a ellos, y permita predecir y evaluar las mejores vías para su futuro profesional y educativo.

**Robótica y realidad aumentada:** las iniciativas de realidad aumentada y talleres de robótica son también claras aplicaciones

para que los alumnos aprendan y se familiaricen con las nuevas tecnologías; con la robótica educativa los alumnos aprenden a programar y a desarrollar proyectos creativos, así como con la impresión 3D los estudiantes convierten sus ideas y diseños en productos reales. Lo mismo sucede con la posibilidad de desarrollar laboratorios virtuales y remotos, que emularán a los reales y permitirán a los estudiantes practicar en contexto seguro antes de emplear componentes reales.

Los contenidos también se multiplican y diversifican, desde el antiguo libro de texto a una serie de materiales y herramientas de apoyo digitales. En este contexto es importante resaltar la importancia de la Seguridad de la Información en el nuevo marco digital (Ciberseguridad): la privacidad y la protección de la información en un entorno educativo son vitales.

Finalmente y de forma global, al igual que en todos los sectores, la transformación digital no debería quedarse solo en la implantación de nuevas soluciones tecnológicas, sino que debe ir acompañada de un cambio en los modelos de funcionamiento, un plan de cultura digital en las universidades para profesores y alumnos con el fin de lograr el cumplimiento de los objetivos pedagógicos de una forma más disruptiva en esta nueva era de la digitalización.



# ¿Hacia dónde quiere ir la Universidad Pública?

Una universidad que profundice en...



## 1. Formación

Centrada en formar personas cultas, con valores, que desarrollen no solo conocimientos sino habilidades adquiridos durante la vida universitaria.



## 6. Investigación

Fuente y potenciadora del talento que permitirá avanzar a la sociedad.



## 2. Coordinación

Con otras universidades, para alcanzar un mayor nivel de complementariedad y especialización.



## 7. Innovación

A la vanguardia de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje presenciales, complementadas con las nuevas tecnologías digitales.



## 3. Colaboración

Para estrechar lazos con el colectivo universitario, gobiernos, agentes sociales y empresas.



## 8. Eficiencia

Con procesos ágiles y una gestión y gobernanza óptimos que maximicen los recursos.



## 4. Liderazgo

Referente y que guíe a la sociedad como agente del cambio.



## 9. Digitalización

Alineada con las nuevas generaciones de nativos digitales.



## 5. Estabilidad

Con recursos suficientes y previsibles que garanticen la educación superior a las futuras generaciones.



## 10. Internacionalización

Referente para el mundo y foco de atracción de talento de otros países y culturas.

A close-up photograph of a young woman with long dark hair, smiling broadly. She is wearing a light-colored blazer over a blue patterned shirt. Her hands are visible at the bottom, holding a tablet device.

# Bibliografía

**Datos y cifras del sistema universitario español 2015-16.** Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

**La universidad española en cifras 2014-15.** Conferencia de Rectores de la Universidad Española (CRUE).

**Education and Training Monitor 2016.** Comisión Europea.

**Indicadores comentados sobre el estado del sistema educativo español 2016.** Fundación Ramón Areces y la Fundación Europea Sociedad y Educación.

**Estrategia para la Internacionalización de las Universidades Españolas 2015-20.** Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

**Los estudiantes ante el mercado laboral 2015.** KPMG.

**Universitic 2016: Análisis de las TIC en las Universidades Españolas.** Comisión Sectorial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la CRUE (CRUE-TIC).

**Universitic 2015: Análisis de las TIC en las Universidades Españolas.** Comisión Sectorial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la CRUE (CRUE-TIC).

**Perspectivas España 2017.** KPMG.

# Equipo de Educación y Universidades KPMG en España

## Cándido Pérez Serrano

Socio Responsable de Infraestructuras,  
Transporte, Gobierno y Sanidad

[candidoperez@kpmg.es](mailto:candidoperez@kpmg.es)

## Auditoría

### Manuel Martín Barbón

Socio

[manmartin@kpmg.es](mailto:manmartin@kpmg.es)

## Management Consulting

### Natán Díaz Carazo

Socio

[natandiaz@kpmg.es](mailto:natandiaz@kpmg.es)

## Fiscal

### Fernando Gómez Galicia

Socio

[fgomez@kpmg.es](mailto:fgomez@kpmg.es)

## Outsourcing & Compliance

### Esteban Guitian

Director

[eguitian@kpmg.es](mailto:eguitian@kpmg.es)

## Soledad Cobo Abeytua

Senior Manager de Gobierno y Sanidad

[mcobo@kpmg.es](mailto:mcobo@kpmg.es)

## Oficinas

### Jose M<sup>a</sup> de Hita

Socio

Cataluña

[jmdehita@kpmg.es](mailto:jmdehita@kpmg.es)

### Ana María Melero Iriarte

Directora

Navarra

[ammelero@kpmg.es](mailto:ammelero@kpmg.es)

### José Antonio Gómez Domínguez

Director

Andalucía

[jgomez2@kpmg.es](mailto:jgomez2@kpmg.es)

### Bernardo Vargas

Socio

Valencia

[bvargas@kpmg.es](mailto:bvargas@kpmg.es)

### Mauricio Lazcano

Director

País Vasco

[mlazcano@kpmg.es](mailto:mlazcano@kpmg.es)

### Miguel Ángel Paredes

Socio

Alicante y Murcia

[maparedes@kpmg.es](mailto:maparedes@kpmg.es)

### Juan Manuel Pla Hernandez

Socio

Baleares

[jmpla@kpmg.es](mailto:jmpla@kpmg.es)

### Alberto Fernández

Director

Asturias

[albertofernandez@kpmg.es](mailto:albertofernandez@kpmg.es)

[kpmg.es](http://kpmg.es)



© 2017 KPMG, S.A., sociedad anónima española y miembro de la red KPMG de firmas independientes, miembros de la red KPMG, afiliadas a KPMG International Cooperative ("KPMG International"), sociedad suiza. Todos los derechos reservados.

KPMG y el logotipo de KPMG son marcas registradas de KPMG International Cooperative ("KPMG International"), sociedad suiza.

La información aquí contenida es de carácter general y no va dirigida a facilitar los datos o circunstancias concretas de personas o entidades. Si bien procuramos que la información que ofrecemos sea exacta y actual, no podemos garantizar que siga siéndolo en el futuro o en el momento en que se tenga acceso a la misma. Por tal motivo, cualquier iniciativa que pueda tomarse utilizando tal información como referencia, debe ir precedida de una exhaustiva verificación de su realidad y exactitud, así como del pertinente asesoramiento profesional.