

Introducción



Introducción

El presente *Informe CYD 2016* constituye ya la decimotercera edición del informe que, sobre la contribución de las universidades españolas al desarrollo, elabora anualmente la Fundación CYD (Fundación Conocimiento y Desarrollo). Su principal objetivo es, igual que en ediciones anteriores, analizar la importancia que tienen las universidades en el desarrollo económico y social de España, a través, básicamente, de la investigación y transferencia de conocimiento al sistema productivo y de la formación de capital humano. Asimismo, pretende difundir en el entorno empresarial e institucional la percepción de que las universidades son un elemento clave para mejorar la productividad y competitividad de la economía española. En este sentido incorpora, como en anteriores ediciones, ejemplos de experiencias exitosas de colaboración entre universidades y empresas a partir de las cuales extraer enseñanzas para el futuro.

Durante el año 2016 la Fundación CYD realizó diversas actividades. Entre ellas es de destacar la presentación del *Informe CYD 2015*, que tuvo lugar en Madrid, el 12 de septiembre de 2016, en el Auditorio de la Fundación Francisco Giner de los Ríos, en un acto que fue clausurado por Jamil Salmi, reconocido experto en educación superior y excoordinador de Educación Terciaria del Banco Mundial. De igual manera, el Informe también fue presentado en Valladolid, el 17 de octubre de 2016, en la Consejería de Educación, en un acto organizado junto a la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León; así como en

Barcelona, el 25 de octubre de 2016, en el marco de las II Jornadas Francesc Santacana (en memoria del que fuera vicepresidente de la Fundación CYD), en un acto organizado conjuntamente con la Fundación Círculo de Economía y celebrado en su sede.

Asimismo, a lo largo de 2016 se realizaron siete desayunos de trabajo, Desayunos CYD, cuatro en Barcelona, dos en Madrid y uno en A Coruña. Los de Barcelona fueron realizados con Francisco Moreno, director del Área de Ciencia y Transferencia Tecnológica de la Fundación Botín, y Andrés de Kelety, gerente del Institut d'Oncologia Vall d'Hebron (VHIO), sobre mecenazgo científico; Arcadi Navarro, secretario d'Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya, sobre universidad e investigación; Melcior Arcarons, director general de Formació Professional Inicial i Ensenyaments de Règim Especial de la Generalitat de Catalunya, y Narcís Bosch, director del Consell General de Cambres de Catalunya, sobre formación profesional dual; y Martí Parellada, coordinador general del Informe CYD. Los de Madrid contaron con la presencia de Ángel Cabrera, rector de la George Mason University, y Segundo Piriz, presidente de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Por otro lado, el de A Coruña sirvió para que Martí Parellada presentara el Informe *Las universidades españolas. Una perspectiva autonómica 2015*, cuya edición de 2016 fue también presentada por el mismo autor en Galicia, en este caso en Santiago de Compostela, el 18 de mayo del presente año.

Otro acto destacable fue la ya tradicional jornada anual organizada conjuntamente por la Fundación CYD y la CRUE, y que se celebró, en esta ocasión, los días 14 y 15 de julio de 2016 en Madrid, en la Universidad Complutense. Llevó por título "La universidad española como motor de crecimiento y empleo" y en ella se reflexionó sobre la cadena de valor en los procesos universitarios de transferencia y divulgación social del conocimiento. Asimismo se ha de hacer mención a la presentación de la tercera edición del Ranking CYD, en Madrid, el 9 de mayo de 2016 en el Salón de Actos de la Biblioteca Nacional de España; la cuarta edición, la del 2017, fue presentada recientemente en Barcelona, el 25 de mayo del presente año, en un acto celebrado en el auditorio de Cuatrecasas, patrono de la Fundación.

Además del Ranking CYD, otro proyecto en el que está inmersa la Fundación es el Programa Mentores CYD, que pone en contacto a patronos de la Fundación CYD y empresarios del máximo nivel con estudiantes de último año de carrera para ayudarles a identificar, desarrollar y potenciar las competencias necesarias para su éxito profesional y acompañarles en la toma de decisiones. En este sentido, en el presente *Informe CYD 2016* se dedica un recuadro en el capítulo 2 a este proyecto. Por otro lado, el 20 de junio de 2016 tuvo lugar la conferencia final del proyecto LETAE (Reinforce the Labour Efficiency of Tertiary Adult Education at Universities) 2013-2016, con financiación de la Comisión Europea (programa Erasmus+),

y en el que la Fundación CYD trabajó junto a la Universitat Rovira i Virgili, líder del proyecto, la Universidad de Glasgow (Reino Unido), Navreme Boheme, s.r.o. (República Checa), la Universidad de Bremen (Alemania), la Universidad de Anatolia (Turquía) y la Universidad de Tampere (Finlandia). Mientras que el 26 de junio del presente año se ha presentado en Madrid, en la sede de la Cámara de Comercio de España, el estudio *La reforma de la gobernanza en los sistemas universitarios europeos*, que ha sido dirigido y coordinado por la Fundación CYD y promovido por la Cámara de Comercio de España, la Conferencia de Consejos Sociales y la propia Fundación. En él se presentan los análisis de las reformas llevadas a cabo en seis países (Austria, Dinamarca, Finlandia, Francia, Países Bajos y Portugal), elaborados por expertos de cada país, y se realiza una propuesta de las enseñanzas que pueden extraerse de las experiencias de dichos países para la reforma del sistema universitario español. En el capítulo 1 del presente Informe se dedica un recuadro a sintetizar sus principales conclusiones.

Finalmente, se puede indicar que el 7 de junio de 2016 se celebró la primera edición de los Diálogos CYD, que constituyen una serie de encuentros con representantes de las consejerías de Universidades de las comunidades autónomas con el objetivo de debatir los proyectos e iniciativas que desarrolla la Fundación CYD así como temas relevantes y de actualidad de la política universitaria. En este primer encuentro, organizado con la colaboración de Caser, patrono de la Fundación CYD, se presentaron los resultados del estudio *Las universidades*

españolas. Una perspectiva autonómica. En este contexto, también se puede resaltar que representantes de la Fundación CYD han mantenido reuniones a lo largo del último año con la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, con miembros de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad y de la Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

El *Informe CYD 2016* se estructura en cuatro capítulos, un anexo sobre el Barómetro CYD y un anexo estadístico, además del resumen ejecutivo y la presente introducción. Asimismo, como es habitual, incluye una serie de recuadros, en los diferentes capítulos, elaborados por expertos nacionales e internacionales en la materia y relacionados con cuestiones específicas sobre los diversos aspectos de la relación entre la universidad y la economía y sociedad, tanto desde una vertiente general como a través de la descripción de experiencias concretas. En concreto, en esta edición, se han incorporado 24 recuadros, de los cuales seis reseñan ejemplos específicos de colaboración entre la universidad y la empresa.

El primer capítulo del *Informe CYD 2016*, titulado "Sistema universitario español: rasgos básicos", se compone de cuatro apartados. En el primero de ellos se ofrece la evolución reciente y el perfil de los matriculados en las universidades españolas, en términos de características personales, de sexo, edad y nacionalidad, así como por su distribución en ramas de enseñanza, tipo de universidad o

comunidad autónoma. Asimismo se atiende a su desempeño académico, aproximado por su tasa de rendimiento (créditos aprobados respecto a los matriculados), tasa de abandono o el porcentaje de créditos que matricula en segunda y sucesivas matrículas. Se finaliza el apartado con una comparación internacional de los matriculados universitarios españoles.

En el segundo apartado se ofrece la estructura del sistema universitario español (número de universidades, campus, centros o departamentos, según tipo de universidad y comunidad autónoma), así como se analiza la oferta de titulaciones, también distinguiendo por tipología universitaria y regional, además de por el modo de impartición. Se pone especial énfasis en las universidades públicas presenciales españolas, atendiendo a su oferta de plazas, su demanda y matrícula de nuevo ingresos en grado y las relaciones que se dan entre las tres variables, entrando en el detalle por ramas de enseñanza y comunidad autónoma.

El tercer apartado es el que se ocupa del personal de las universidades, con especial detenimiento en el personal docente e investigador, del que se analiza su evolución y perfil, en términos de género, edad, tipo de universidad, rama de enseñanza, categoría profesional, nivel de endogamia, movilidad u obtención de sexenios de investigación. Asimismo se dedica un subapartado a realizar una comparación internacional del profesorado universitario español. Finalmente se atiende, más someramente, a otro tipo de personal, como el de administración

y servicios, el empleado investigador y el personal técnico de apoyo a la investigación.

El cuarto y último apartado se dedica a la financiación universitaria. En primer lugar se compara a España con los países de la OCDE por lo que hace referencia a los recursos financieros invertidos en la educación superior, poniendo especial énfasis en indicadores como el gasto anual por alumno o el gasto en educación superior respecto al PIB. En segundo lugar se utilizan los datos presupuestarios liquidados de las universidades públicas presenciales españolas –recopilados por la Fundación CYD a través de las propias universidades, sus cuentas anuales y memorias económicas– tanto para presentar algunos indicadores actuales de ingresos y gastos y la relación que se establece entre ambos, como para analizar la evolución reciente de dichos ingresos y gastos, totales y por principales epígrafes.

El segundo capítulo del *Informe CYD 2016* es el de "Graduados universitarios y mercado de trabajo" y se estructura en cuatro apartados. En el primero de ellos se ofrece la evolución reciente y el perfil de los egresados en las universidades españolas, en términos de sexo, edad, nacionalidad y su distribución por ramas de enseñanza, tipo de universidad o comunidad autónoma. Además, se muestran diversos indicadores de su desempeño académico, como la nota media de su expediente o su tasa de idoneidad (o graduación), esto es, el porcentaje de los nuevos ingresados que logran graduarse en el periodo de tiempo teórico estipulado en el

plan de estudios (o bien, como mucho, en un curso más). Se finaliza el apartado con una comparación internacional de los graduados universitarios españoles.

El segundo apartado se ocupa de los resultados de la población con estudios superiores en el mercado laboral y se atiende a la distribución de la población entre 25 y 64 años por nivel de estudios terminados, la tasa de actividad, ocupación y paro según formación alcanzada o las características de los ocupados (en términos de ingresos obtenidos, incidencia del empleo a tiempo parcial o la temporalidad), también por nivel de estudios. Se analiza la situación en 2016 y su evolución reciente tanto para el conjunto de España en comparación con la Unión Europea y sus principales países, como para las comunidades autónomas españolas. Como novedad, se ofrece un subapartado con un breve análisis de la evolución del paro desde una perspectiva de flujos laborales por niveles educativos para España en el periodo 2007-2016.

En el tercer apartado se analiza, por un lado, el grado de ajuste o desajuste que se produce entre la oferta de puestos de trabajo de alta cualificación realizada por las empresas en España y la demanda de empleo de dichos puestos, mayoritariamente realizada por la población con un nivel superior de estudios. Por el otro lado se incide en la cuestión del nivel de sobreeducación que existe entre los graduados superiores, dado que normalmente la demanda de puestos de alta cualificación supera a la oferta y existe, por lo tanto, un porcentaje de población altamente formada que acaba trabajando en puestos de baja cualificación, para los cuales no sería necesario tener un nivel tan elevado de

estudios. En el ámbito de la sobreeducación se incluye, asimismo, una comparación entre España y los países de la Unión Europea. El cuarto y último apartado se ocupa del proceso de inserción laboral de los graduados universitarios españoles. En concreto, se toman los resultados definitivos de la Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios del Instituto Nacional de Estadística, que se refieren a la situación en 2014 de los egresados en grado y similar en el curso 2009-2010 en las universidades españolas. Más en detalle, se analizan los resultados por titulaciones de una serie de variables, distinguiendo entre las que obtienen mejores y peores resultados. Dichas variables aluden tanto a la tasa de empleo y paro, como a la situación profesional de los que estaban trabajando, así como también al tipo de jornada, la sobreeducación objetiva y autopercebida o las ganancias de dichos egresados. También se atiende a la realización de prácticas o estancias en el extranjero durante los estudios o el grado de satisfacción que muestran los graduados con los estudios universitarios que siguieron. Se finaliza con una comparación internacional entre España y los países de su entorno por lo que respecta a la tasa de empleo y paro de aquellos jóvenes entre 20 y 34 años que se graduaron en estudios superiores en los últimos tres y cinco años. Este cuarto apartado incluye en este *Informe CYD 2016* un recuadro interno en el que se trata el tema de la formación permanente realizada por la población adulta española, en comparación con los países de la Unión Europea.

El tercer capítulo del *Informe CYD 2016*, titulado "Investigación y transferencia en las universidades españolas" se estructura en tres

apartados. En el primero se incluyen algunos indicadores que permiten contextualizar la situación actual de la investigación en España. En el segundo, el análisis se centra en la investigación llevada a cabo en las universidades españolas. Mientras que en el tercero se consideran diversos indicadores que ayudan a analizar las actividades de transferencia realizadas por las universidades.

Más en concreto, en el primer apartado, en su primera sección, se analizan los recursos dedicados a la investigación por parte de los diversos sectores institucionales que forman parte del sistema de ciencia, tecnología y empresa, así como el personal dedicado a actividades de I+D en dichos sectores, incluyendo también una comparación internacional de España con los países avanzados de su entorno, a partir de los datos de la OCDE. En la segunda sección, elaborada por el grupo SCImago, se incluye un conjunto de indicadores de la producción científica en España, referidos al total del sistema y a las principales instituciones de investigación.

En el segundo apartado, en primer lugar, se muestra en detalle la situación actual y la evolución reciente de los recursos y el personal que se han destinado a la I+D en el sistema universitario español. En el segundo subapartado, elaborado por SCImago, se analiza la posición de las universidades españolas según sus trabajos científicos publicados, mediante un conjunto de cuatro indicadores cuantitativos que tratan de representar los aspectos más relevantes; estos indicadores son el volumen total de la producción científica, la calidad relativa medida a través del impacto normalizado, el porcentaje

de publicaciones en el primer cuartil de cada categoría temática y el porcentaje de trabajos publicados entre el 10% de los más citados de cada categoría en los que la institución ha liderado la investigación. Los datos se han generado a partir de los registros bibliográficos incluidos en la base de datos Scopus (propiedad de Elsevier B.V., el primer editor mundial de revistas científicas), que contiene más de 50 millones de documentos con sus referencias bibliográficas, procedentes de un total de más de 21.000 revistas científicas de todos los campos.

En el tercer apartado del capítulo, en su primera sección, se incluye información sobre la financiación de la I+D universitaria por parte de las empresas y la cooperación en innovación entre empresas y universidades. En la segunda sección, elaborada por SCImago, se muestran diversos indicadores que son resultado de la cooperación entre empresas y universidades y de la vinculación regional de las universidades con instituciones de la misma comunidad autónoma. A continuación en el capítulo se analizan aspectos como las características de los centros e infraestructuras de apoyo a la innovación y la transferencia, las solicitudes de patentes procedentes del ámbito universitario, las licencias de patentes, la evolución del número de *spin-offs* o la contratación de personal de I+D por parte del sector privado.

La parte de este tercer capítulo que ha sido llevada a cabo por SCImago ha sido realizada, en concreto, por Elena Corera, Zaida Chinchilla y Félix de Moya (Instituto de Políticas y Bienes Públicos del Centro Superior de Investigaciones Científicas y Grupo SCImago).

El cuarto capítulo es el correspondiente a "La posición internacional de las universidades españolas", en el que se analiza cuál es el lugar que ocupa el sistema universitario de nuestro país en los rankings internacionales. En el primer apartado del capítulo se tiene en consideración el U-Multirank y en el segundo, que ha sido elaborado por el profesor Jordi Olivella, de la Universitat Politècnica de Catalunya, se atiende a los rankings ARWU (*Academic Ranking of World Universities*), también conocido como *ranking de Shanghai*, THE (*Times Higher Education World University Ranking*, publicado por la revista *Times Higher Education*) y QS (*QS World University Ranking*, elaborado por la empresa británica *Quacquarelli Symonds*). Se dedica al U-Multirank especial atención no solo porque la Fundación CYD participa activamente en la recogida y validación de sus datos, sino también porque se diferencia de los demás rankings por su metodología. ARWU, THE y QS utilizan ponderaciones para calcular indicadores sintéticos y presentan los resultados ordenando las universidades según el valor del indicador obtenido. Por su parte, U-Multirank tiene en cuenta una serie de variables sin calcular ningún indicador sintético y presenta los resultados obtenidos por las universidades participantes según grupos de rendimiento. De esta forma permite un análisis más detallado de las fortalezas y debilidades de cada universidad y del sistema universitario de un país.

En un anexo al *Informe CYD 2016* se incorpora el análisis detallado de los resultados obtenidos en el Barómetro CYD 2016, así como se expone la evolución seguida, en términos generales, por dichos resultados desde el primer barómetro de la serie, el correspondiente a 2006. El Barómetro

CYD 2016 fue llevado a cabo por la Fundación CYD en el primer trimestre del año 2017, en lo que constituye ya su undécima edición. El Barómetro CYD es una encuesta anual dirigida a un grupo de expertos (de la Administración pública, la empresa y el sistema universitario) que tiene como objetivo valorar la importancia del papel de las universidades en la economía y la sociedad española, así como evaluar la evolución reciente –en el año precedente, esto es, en la última edición, 2016– de las tendencias más significativas detectadas en la contribución de las universidades al desarrollo económico y social de España. Para el primer objetivo se pide a los expertos encuestados que valoren en una escala de 1 a 5 la importancia que tienen diversos aspectos vinculados a la relación de la universidad española con su ámbito de referencia. Estas preguntas se agrupan en tres vectores: marco general, formación e inserción laboral y transferencia de tecnología. Para el segundo objetivo se solicita a los expertos su opinión sobre la evolución en el último año de las tendencias más significativas detectadas, también en una escala de 1 a 5 según si empeora o mejora.

Se finaliza el presente informe con un anexo estadístico en el que se incluye una serie de cuadros y gráficos que muestran un detalle más amplio del que se ofrece en los capítulos de parte de la información allí contenida.

A continuación se ofrece la lista de los 24 recuadros que se han incorporado a este *Informe CYD 2016*, especificando el autor o autores, el título del recuadro y el capítulo donde se puede localizar.

Capítulo 1. Sistema universitario español: rasgos básicos

- Guillermo Vidal Wagner, Dèlcia M. Capocasale, Júlia Sans Adell y Júlia Pons Obiols. Novedades normativas de la Administración del Estado en materia de universidades del año 2016.
- Alex Romero. Conversación digital en la educación superior. Análisis exploratorio en medios digitales y redes sociales.
- Karsten Krüger y Martí Parellada. Reforma de la gobernanza en los sistemas universitarios europeos.
- Óscar J. González Alcántara, Ignacio Fontaneda González y Miguel Ángel Camino López. La responsabilidad social universitaria.
- Jordi Olivella Nadal, Matilde Villarroya Martínez y Francesc Solé Parellada. ¿Se rompen las tendencias?
- Guillermo Vidal Wagner y Héctor Gabriel de Urrutia Coduras. El régimen fiscal del mecenazgo en las universidades públicas.
- Montse Álvarez. Diferencias territoriales en los precios públicos universitarios en España. Curso 2016-2017.
- Montse Álvarez. Tasas y ayudas al estudiante en los sistemas universitarios europeos.

Capítulo 2. Graduados universitarios y mercado de trabajo

- Maribel Guerrero, David Urbano, Antonio R. Ramos, José Ruiz-Navarro, Isabel Neira y Ana Fernández-Laviada. Radiografía del emprendimiento universitario en España: perfiles y factores condicionantes.

- Sònia Martínez Vivas. El Programa Mentores CYD.
- Ferran Badia Pascual, M. Jesús Gómez Adillón y Teresa Torres Solé. La formación universitaria dual como instrumento de inserción.
- Toni Ramos. Universidades corporativas, formación estratégica para el éxito del negocio.
- Marc Saez y Maria Antònia Barceló. Efecto de la crisis sobre la inserción laboral de los graduados en las universidades catalanas.

Capítulo 3. Investigación y transferencia en las universidades españolas

- Joan Bellavista y Josep M. Piqué. Parques científicos y tecnológicos y universidades en España: evolución y reflexión.
- Fran Morente. Cómo avanzar en la relación universidad - empresa.
- Victor Tarruella de Oriol. La deducción fiscal por I+D+i.
- *Ejemplos de colaboración universidad-empresa:*
 - o José Luis Bonet, Ramon Clotet y José Carlos G. Villamandos. Las universidades y el sistema alimentario. La labor de la Fundación Triptolemos (Cámara de Comercio de España).
 - o Ignacio Eyries. Caser apuesta por el talento.

- o Joaquín Moya-Angeler Cabrera. La compra pública de innovación, una gran oportunidad de transferencia (Corporación Tecnológica de Andalucía).
- o Juan Antonio Maestro. Colaboración universidad-empresa en materia aeroespacial (Fundación Antonio de Nebrija).
- o Javier Garileti. YUZZ mujer. Universidad y empresa, comprometidas con el emprendimiento femenino (Fundación EY).
- o Juan Casado Canales. Experiencia "Iniciativa Campus Emprendedor" en Castilla y León (Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León).

Capítulo 4. La posición internacional de las universidades españolas

- Jordi Arcarons y Martí Parellada. ¿Hacia un sistema universitario español cada vez más heterogéneo?
- Karsten Krüger y Ángela Mediavilla. El Ranking CYD. Una herramienta multidimensional de comparación de universidades.

Igual que en pasadas ediciones, el *Informe CYD 2016* ha utilizado para sus análisis la información más reciente proporcionada por un conjunto de organismos públicos y privados, nacionales e internacionales, a los que agradecemos su colaboración. Más concretamente, cabe destacar el apoyo prestado, en general, por el Ministerio de

Educación, Cultura y Deporte (Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades y Secretaría General de Universidades), el Ministerio de Economía y Competitividad (Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación) y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), y para temas más específicos, se agradece la colaboración de SCImago, RedOTRI de Universidades (Red de Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación), RedFUE (Red de Fundaciones Universidad-Empresa), APTE (Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España), CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) y el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).

El *Informe CYD 2016* ha sido dirigido y coordinado por Martí Parellada y realizado por Montse Álvarez, Karsten Krüger y Ángela Mediavilla, con el apoyo de Sofía Sierra y Ricard Viana, así como de Gabriel Parés, en tareas de infografía. Asimismo ha contado con la supervisión del vicepresidente de la Fundación CYD, Francesc Solé Parellada y la colaboración de Sònia Martínez Vivas, gerente de la Fundación CYD, Sandra Estragués y Noelia Mayor. Del mismo modo, se agradece la labor de asesoramiento prestada por Gemma García Brosa y José García Quevedo, profesores de la Universitat de Barcelona e investigadores en el IEB (Institut d'Economia de Barcelona).

