



Resumen ejecutivo

Presentación

La Fundación Conocimiento y Desarrollo (Fundación CYD) presenta por octavo año consecutivo su informe anual sobre la contribución de las universidades españolas al desarrollo. Como en ediciones anteriores, el principal objetivo del presente *Informe CYD 2011* es analizar la importancia que tienen las universidades en la economía y sociedad españolas, tanto por su peso específico como por el papel que desempeñan en el desarrollo de la economía del conocimiento a través, básicamente, de la transferencia de tecnología al sistema productivo y de la formación de capital humano. Del mismo modo, 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 y más en el contexto de crisis actual. Finalmente, pretende mostrar experiencias exitosas de colaboración entre universidades y empresas a partir de las cuales poder extraer enseñanzas para el presente y el futuro.

La Fundación CYD realizó diversas actividades en el último año. Entre ellas se puede mencionar la presentación del *Informe CYD 2010*, que tuvo lugar en Madrid, en el Auditorio de la Fundación ICO, el día 6 de junio de 2011 y que contó con la presencia del por aquel entonces Vicepresidente Primero del Gobierno, Alfredo Pérez Rubalcaba. El informe, además, también fue presentado en Valladolid el 18 de octubre en la Consejería de Educación en un acto organizado conjuntamente con la Fundación

Universidades de Castilla y León. Por otro lado, la monografía incluida en dicho *Informe CYD 2010*, "Formando en competencias: ¿un nuevo paradigma?", elaborada por José-Ginés Mora, del Institute of Education, University of London, fue presentada en Barcelona el 18 de mayo de 2011, en el marco de la jornada "Nuevas competencias para la economía del futuro", organizada con la colaboración de la Fundación Círculo de Economía de Barcelona. La ponencia central fue impartida por el mismo autor José-Ginés Mora, y a continuación se celebró una mesa redonda sobre el tema.

Por otro lado, también se puede destacar la celebración del encuentro "La universidad como motor de superación de la crisis", que fue organizado por la Fundación CYD y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) y que se celebró en el Palacio de la Magdalena, en Santander, los días 8 y 9 de septiembre de 2011, en el marco del Programa de Verano de la Universidad Internacional Menéndez y Pelayo. En el encuentro se pretendió reflexionar sobre el papel de la universidad como motor para la superación de la crisis, así como debatir las diferentes vías para cumplir esta misión de forma eficiente. Para ello se organizó una mesa redonda con la presencia de representantes del mundo universitario y empresarial, y se presentó también el caso chino así como un panorama global europeo. Y en el marco del ciclo de conferencias "Europa antes los cambios universitarios" se celebró el 24 de mayo en Madrid, en

la Residencia de Estudiantes, un debate-coloquio con José Mariano Gago, Ministro de Ciencia, Tecnología y Educación de Portugal, sobre la reforma del sistema universitario portugués. Otra actividad a destacar es la concesión del III Premio Fundación CYD de Periodismo a Paz Álvarez, de Cinco Días. Este premio pretende fomentar que los profesionales de los medios de comunicación presten la mayor atención a la contribución de la universidad española al desarrollo económico y social. El acto de entrega del premio, correspondiente a los trabajos realizados entre el 1 de octubre de 2010 y el 31 de octubre del 2011, tuvo lugar en Sevilla, en la Fundación Valentín de Madariaga, el 2 de febrero de 2012. Ya en el año 2012, se ha de destacar la realización de un debate-coloquio con Xavier Prats, Director General de Educación y Cultura de la Comisión Europea, en el que se pudieron conocer de primera mano las estrategias y tendencias de la política de educación superior en Europa, con motivo de la reciente publicación por parte de la Comisión de su propuesta de nuevos programas Erasmus for All. El acto se celebró en Madrid, en la Residencia de Estudiantes, el 27 de enero de 2012, también en el marco del ciclo de conferencias "Europa ante los cambios universitarios", y contó con la presencia de la Secretaria de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades del Gobierno de España, Montserrat Gomendio. Otra actividad realizada a principios de 2012 fue la jornada realizada el 8 de marzo en Barcelona, con la colaboración de la Fundación Círculo de Economía

de Barcelona, "La reforma del sistema universitario: ¿competencia, cooperación, especialización, fusiones?". Las ponencias centrales de esta jornada fueron "El marco europeo: políticas de la comisión" impartida por Jordi Curell, Director de Educación Superior de la Comisión Europea, y "La Estrategia Catalana" impartida por Antoni Castellà, Secretario General de Universidades e Investigación de la Generalitat de Catalunya. A continuación se celebró una mesa redonda, sobre la reforma del sistema universitario, que contó con la participación de destacados representantes del mundo empresarial y universitario.

Asimismo hay que destacar que representantes de la Fundación CYD han mantenido reuniones a lo largo del último año con la CRUE y la Conferencia de Consejos Sociales, así como con miembros de la Secretaría General de Universidades y la Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades – dentro del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; y dentro de la Comisión europea de Educación, Cultura, Multilingüismo, Juventud y Deporte, con miembros de la Dirección de Educación Superior y de la Dirección General de Educación y Cultura. En este sentido, agradecemos las palabras de presentación del *Informe CYD 2011* de José Ignacio Wert, Ministro de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España, y de Androulla Vassiliou, Comisaria Europea de Educación, Cultura, Multilingüismo, Juventud y Deporte. Por otro lado, el 25 de noviembre del 2011 se produjo un encuentro entre el Patronato de la Fundación CYD, la Presidenta de la Comunidad de Madrid, Esperanza Aguirre, y la Consejera de Educación de la Comunidad

de Madrid, Lucía Figar. El encuentro sirvió para intercambiar impresiones sobre el sistema educativo español en general y, en particular, sobre los retos y desafíos de nuestras universidades y la relación de estas con el sector empresarial y el tejido productivo de nuestro país. Y el 8 de marzo de 2012, tuvo lugar también un encuentro similar entre la Fundación CYD, y el Consejero de Economía y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya, Andreu Mas-Colell.

El *Informe CYD 2011* sigue en gran parte el esquema del informe previo en cuanto a su estructura en capítulos se refiere, aunque con ligeras modificaciones. La más importante es que el tradicional capítulo 5, en el que se incluían los resultados del barómetro de situación –que analiza el papel de las universidades en España según una encuesta de opinión que realiza anualmente la Fundación CYD a un panel de expertos del mundo universitario, empresarial y de la administración pública– pasa ahora a formar parte, como anexo, del capítulo 1 "La universidad en España: oferta y demanda universitaria", que por lo demás sigue en gran medida el esquema del año anterior. El segundo capítulo "Análisis económico del sistema universitario español" difiere del año anterior, al no poderse disponer de datos actualizados de la publicación *La universidad española en cifras* de la CRUE. Así al capítulo se le da un nuevo enfoque, más centrado en las universidades públicas presenciales, en vez de en las comunidades autónomas y se vuelve a incluir, como hace dos ediciones, el estudio de impacto económico, en términos de producción, valor añadido y empleo generado en el conjunto de la economía española por el sistema universitario público.

El tercer capítulo, "Graduados universitarios y mercado de trabajo", y el cuarto "Investigación, cultura emprendedora y empresa" siguen en gran medida el esquema del informe del año anterior, cosa que también sucede con el capítulo de "Rankings universitarios" –que en el *Informe CYD 2011* es el quinto, en lugar del sexto como en el informe del año previo. En este último caso, no obstante, no se ha podido incluir el primer apartado, relativo al ranking sobre las universidades públicas presenciales españolas, en torno a los conceptos de capacidad de atracción de nuevos estudiantes, calidad docente, calidad del doctorado y calidad investigadora, al no disponer de datos actualizados de la publicación *La universidad española en cifras* de la CRUE, de la cual se nutría. Sí que se incluyen, actualizados, los dos siguientes apartados del capítulo del informe del año previo, esto es, se vuelve a contar con los dos trabajos relacionados con los rankings de universidades españolas y de instituciones de investigación, a partir de los datos de publicaciones científicas extraídos de los registros más recientes disponibles en la base de datos Scopus. Estos dos trabajos, que llevan por títulos "Producción científica e impacto: Ranking general y por áreas de las instituciones universitarias españolas (2006-2010)" y "La producción científica española en el contexto internacional y la posición de sus instituciones de investigación en el ranking mundial (2006-2010)", han sido ambos realizados por Elena Corera, Zaida Chinchilla, Félix de Moya y Luis Sanz Menéndez, del Instituto de Políticas y Bienes Públicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Grupo SClmago.

Asimismo, el *Informe CYD 2011* se completa con una monografía y el anexo legislativo. La monografía se titula "La transferencia de tecnología y conocimiento universidad-empresa en España: estado actual, retos y oportunidades" y ha sido elaborada por Xavier Testar, Profesor y Delegado del Rector para Acciones Estratégicas de Innovación en la Universitat de Barcelona. Mientras que, igual que en informes anteriores, se ha vuelto a incluir un anexo legislativo sobre las normas más recientes que afectan a las universidades españolas, elaborado por Cuatrecasas Gonçalves Pereira, donde se incluye, como novedad, la presentación del modelo universitario y de investigación de Portugal.

El *Informe CYD 2011* incluye también, igual que en ediciones anteriores, una serie de recuadros en los que se tratan cuestiones concretas sobre diferentes aspectos de la relación de la universidad con la economía y sociedad, tanto desde una perspectiva más general como mediante la descripción de determinadas experiencias profesionales. Estos recuadros vienen firmados por expertos nacionales e internacionales en la materia. En el presente informe, en concreto, se han incluido 46 recuadros. A continuación se expone el autor o autores de estos recuadros, el título del mismo, así como el capítulo o monografía donde se ubican.

Capítulo 1. La universidad en España: oferta y demanda universitaria

- Fundación CYD, a partir del trabajo de Rolf Tarrach, Eva Egron-Polak, Pierre de Maret, Jean-Marc Rapp y Jamil Salmi. Audacia para llegar lejos: universidades Fuertes para

la España del mañana. 25 medidas para la reforma de las universidades españolas.

- José Manuel Martínez Sierra. La internacionalización de las universidades españolas.
- Xavier Prats Monné. The European Commission's proposal for the future education and training programme: Erasmus for All.
- Ramon Llopis y Antonio Ariño. La dimensión social de la educación superior en España.
- Bernardo Díaz Salinas. Las TIC y la nueva sociedad.
- Josep-Oriol Escardíbul. Mujeres en la universidad: carrera profesional y rendimiento educativo.

Capítulo 2. Análisis económico del sistema universitario español

- Dídac Ramírez. Apostar por las universidades.
- Néstor Duch. Diferencias territoriales en los precios públicos universitarios en España.
- Néstor Duch. El impacto de los programas de financiación por resultados en las instituciones de educación superior.
- Javier García Estévez. Las tasas de graduación en las universidades españolas durante la última década.
- Javier García Estévez. Expansión del sistema universitario español a partir de la Ley de Reforma Universitaria.
- Jordi Damià López. La optimización de los gastos en las universidades catalanas.

Capítulo 3. Graduados universitarios y mercado de trabajo

- Karsten Krüger. Cartografiando la educación universitaria para adultos en Europa.

- Joaquim Prats. Trabajar después de la universidad. La inserción laboral de los graduados universitarios de Cataluña.
- José-Ginés Mora. El Marco Español de Cualificaciones de la Educación Superior.
- Andrés Carrión, José Miguel Carot y Stefano Boffo. Tercera misión de las universidades. El proyecto E3M.
- Javier Roglá. Empieza por Educar.

Capítulo 4. Investigación, cultura emprendedora y empresa

- Ismael Rodrigo Martínez. La nueva OTRI. Un impulso necesario para un modelo de éxito.
- Liney Manjarrés-Henríquez, Jaidier Vega-Jurado y Antonio Gutiérrez-Gracia. Incidencia de las relaciones universidad-empresa en la producción científica.
- Jaume Bertranpetit. ICREA – Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados.
- Joaquín M. Azagra Caro. Patentes de centros públicos de investigación como indicadores de producción científica y transferencia de conocimiento.
- Aureo Díaz-Carrasco. Programa de estancias de profesores universitarios en centros tecnológicos.
- Antonio Aracil. Estancias de profesores universitarios en empresas.
- Carlos Andradás. ¡Es la I+D, estúpido!
- Ejemplos de colaboración universidad-empresa:
 - Manuel Cermerón. Máster en Tecnología y Gestión del Agua. (AGBAR).
 - Antonio Fernández Cardador, Paloma Cucala García y Francisco Javier Rivilla Lizano. El Sistema DaVinci: Solución integrada de referencia internacional para la gestión del tráfico ferroviario. (INDRA).

- Teresa Sánchez Godoy. Colaboración universidad-empresa. La experiencia de Telefónica con las universidades.
- Juan Antonio Germán. La recuperación de la cultura del esfuerzo y del trabajo como eje de las relaciones universidad-empresa. (Mercadona).
- R. Clotet, Y. Colomer y A. Sabaté. Tendencias I+D+i del sistema agroalimentario en la universidad española: encuesta entre los miembros del consejo del conocimiento de Fundación Triptolemos.
- Juan Casado Canales. El proyecto TCUE. Resultados e impacto en la transferencia de conocimiento universidad-empresa. (Fundación Universidades de Castilla y León).
- Elisa Martín Garjo. Proyecto Alzheimer 3π claves del nuevo paradigma innovador, (IBM).
- Joaquín Moya-Angeler Cabrera. El impacto de la cooperación universidad-empresa. (Corporación Tecnológica de Andalucía).
- Antoni Esteve. ESTEVE - Parque Científico de la Universitat de Barcelona, un modelo único de innovación abierta en el ámbito de la I+D de nuevos medicamentos.

Capítulo 5. *Rankings* universitarios

- Fernando Casani, Jesús Rodríguez Pomedá. El auge de los *rankings* internacionales y la situación española.

Monografía. La transferencia de tecnología y conocimiento universidad-empresa en España: estado actual, retos y oportunidades

- Montserrat Palma. Marco legislativo actual de la transferencia de conocimiento en España.

- Francisco Gracia Navarro. La transferencia de conocimiento y tecnología en los Campus de Excelencia Internacional.
- Koenraad Debackere, M. Carme Verdaguer. La OTT, motor de la universidad para la transformación de la investigación en innovación.
- Francesc Solé Parellada y Jasmína Berbegal Mirabent. La tercera misión de las universidades. La generación de conocimiento y su difusión, la valorización, la transferencia y el compromiso con la sociedad.
- Ángela Serrano Ferigle y Núria Claver López. Retos de la transferencia de conocimiento en ciencias sociales y humanidades.
- Juan Bigorra. La medicina traslacional, transferencia de conocimiento y tecnología en el campo médico.
- Xavier Rubies. La transferencia de tecnología en el ámbito de la biotecnología.
- Juan Carlos Merino e Iñigo Segura. La transferencia tecnológica desde la perspectiva de los Centros Tecnológicos: principios y retos.
- Isidro de Pablo López. Balance de diez años de creación de *spin-off* surgidas de las universidades.
- David Calvo y Martín Rivas. El camino de las empresas de base tecnológica desde el capital semilla al capital riesgo, o como sobrevivir al "valle de la muerte".
- Rogelio Conde-Pumpido y Javier López. Ciencia e innovación en Galicia.
- Jaime del Castillo Hermosa y Silke N. Haarich. Papel de los parques científicos y tecnológicos en la transferencia de conocimiento.

Como en anteriores ediciones, el *Informe CYD 2011* 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), el Ministerio de Economía y Competitividad (Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación) y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas y para temas más específicos, se agradece la colaboración de SCImago, Fundación COTEC, RedOTRI de Universidades (Red de Oficinas de Transferencia de Resultados de la

Investigación), Red FUE (Red de Fundaciones Universidad-Empresa), APTE (Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España), CNEAI (Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora), FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología), CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) y Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).

El *Informe CYD 2011* ha sido dirigido y coordinado por Martí Parellada y realizado por Montserrat Álvarez y Néstor Duch, todos ellos profesores, además, de la Universitat de Barcelona y miembros de l'Institut d'Economia

de Barcelona. Asimismo ha contado con la supervisión de los vicepresidentes de la Fundación CYD, Francesc Santacana y Francesc Solé Parellada y la colaboración del resto del personal de la fundación, Sònia Martínez Vivas, gerente, Karsten Krüger, *project manager*, y Sandra Estragués y Noelia Mayor. Asimismo se ha de destacar la valiosa ayuda y el asesoramiento prestado por el Consejo de Expertos de la Fundación CYD formado por Ignacio Fernández de Lucio, Director del Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento (INGENIO) (CSIC-Universitat Politècnica de València); José-Ginés Mora, del Institute of

Education, University of London; Patricio Montesinos, Director del Centro de Formación Permanente, de la Universitat Politècnica de València; Daniel Samoilovich, Director Ejecutivo de COLUMBUS (Asociación para la cooperación entre universidades europeas y latinoamericanas) y Luis Sanz Menéndez, Director del Instituto de Políticas y Bienes Públicos del CSIC.

Conclusiones

Analizar la situación de la universidad española en los primeros meses del año 2012 no puede sustraerse de la situación general que vive nuestra economía. Son cerca ya de cinco años el periodo de tiempo que ha transcurrido desde el inicio de la crisis en el verano del 2007 en Estados Unidos. Periodo en el que, además, hemos asistido a momentos en que la crisis se ha expresado de manera más aguda: la recesión del 2009 con una caída del PIB desconocida en la historia reciente de la economía española y la etapa que se desencadena a partir de mayo del 2010 –todavía no concluida– momento en el que se expresa con toda su intensidad la crisis de confianza respecto a la deuda soberana española y que obliga a España, pero también a otros países de la zona euro, a introducir medidas en las cuentas públicas que permitan reducir el déficit a niveles que sean considerados aceptables.

Pretender analizar la universidad española, y en particular aquellos aspectos que la vinculan con su ámbito territorial de influencia, sin tener en cuenta el contexto en el que se desenvuelve sería un ejercicio vacío de contenido. Sin embargo, también sería un ejercicio vacío de contenido pensar que la actividad de la universidad se ha de reducir exclusivamente a gestionar el impacto de la crisis. El sistema universitario español –como buena parte de la sociedad española– está demostrando la suficiente dosis de responsabilidad como para asumir en su gestión diaria la reducción de los recursos públicos destinados a ella sin, por ello, dejar de ofrecer, sin menoscabo de su

calidad, la actividad docente e investigadora que lo define.

La elevada dosis de responsabilidad que está expresando el sistema universitario público español y la colaboración que, con este objeto, se está llevando a cabo con las Administraciones competentes es un dato que debe ser especialmente resaltado. Por ello, compartir y priorizar estos valores entre las universidades, las Administraciones públicas y la sociedad en general es la única garantía para que el sistema universitario español supere una situación como la actual y lo haga manteniendo los niveles de excelencia alcanzados y poniendo las bases para superar los retos a los que se enfrenta.

1. LA CRISIS Y EL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL

El agudo proceso de consolidación fiscal en el que está inmersa la economía española desde la segunda mitad del año 2010 ha tenido su reflejo en las disponibilidades presupuestarias de las universidades públicas y en las del sistema de ciencia e innovación español. A falta de información más actualizada y completa sobre la evolución presupuestaria de las universidades españolas, un informe elaborado por la *European Universities Association* (EUA) afirma, a partir de estimaciones de la CRUE, que España se situaría en el grupo de países que presentan una disminución de la financiación entre el 5 y el 10% en el periodo 2008-2011. Dicha disminución supondría una reducción de las

transferencias públicas de 800 millones de euros, una financiación neta inferior en un 8% a la registrada en 2008.

Asimismo, lo que también pone de manifiesto la información disponible es que los recortes presupuestarios no han sido, ni mucho menos, idénticos entre los países europeos, y no sólo entre los que disponen o no de unas finanzas públicas más saneadas, como tampoco han sido los mismos entre las comunidades autónomas cuando nos referimos al sistema universitario español.

Los ajustes en la I+D+i

Además, más allá de estas diferencias, el informe de la EUA también apunta a que en España, al contrario que en la mayoría de países europeos, los recortes presupuestarios se han manifestado con mayor intensidad en la investigación. La cadena de descensos de los presupuestos públicos en I+D desde el año 2010 no hace más que ir en la tendencia apuntada en dicho Informe.

La intensidad de la consolidación fiscal y la perspectiva de que dicho proceso se mantenga unos años más obliga, sin duda, a la gestión universitaria a adaptarse a dicha situación, y a las Administraciones a definir sus prioridades presupuestarias renovando, en este nuevo contexto, su apuesta por la universidad y el sistema educativo en general y por un modelo económico más apoyado en el conocimiento.

A la menor disponibilidad de recursos públicos para financiar la actividad universitaria hay que añadir una caída de los recursos captados de I+D+i de las empresas y otras entidades. Según la última información disponible elaborada por las OTRI, después del crecimiento ininterrumpido hasta el año 2008 de la captación de recursos en I+D+i que alcanzó los 704 millones de euros, en el año 2009 y 2010 se han producido reducciones sucesivas, en particular de la I+D por encargo, que han supuesto que en este último año los recursos captados sean de 623 millones de euros, una cifra parecida a la del año 2007.

Empeoramiento de la inserción laboral entre los universitarios

La universidad, además, tampoco es ajena a la situación en la que vive la economía española, en particular en todo lo relacionado con su mercado de trabajo. Desde este punto de vista, cabe señalar que es cierto que las personas con más nivel de formación consiguen mejores tasas de actividad y ocupación y menores tasas de paro que las personas con menor formación, así como mayores ganancias, y también que el impacto de la crisis económica actual ha sido, en comparación, menos negativo para las primeras.

Sin embargo, el deterioro del mercado de trabajo español ha sido tal que incluso los graduados superiores muestran unos datos muy negativos: en el último trimestre de 2011 observaban una tasa de paro del 12,4% (personas entre 25 y 64 años), dato superior no ya al mostrado por los graduados

superiores de la UE (5,2%), sino también claramente superior al que registra el conjunto de la población europea (8,7%), habiéndose multiplicado por un factor de 2,86 el número de parados entre el último trimestre de 2007 y el último de 2011 (acercándose ya a la cifra de un millón de personas con titulación superior en situación de paro en España).

En cuanto a las ganancias, la diferencia relativa entre las que obtiene un graduado universitario en España y las que obtiene el resto de población es inferior a la que se da en los principales países del mundo. Ante este panorama no es de extrañar que en los últimos cuatro años el censo de españoles en el extranjero haya crecido más de un 25%, y se estima que una buena parte de ellos son jóvenes con un alto nivel de estudios.

El impacto de la crisis también se está haciendo notar en los resultados de los trabajos que estudian los procesos de inserción laboral de los graduados universitarios, puesto que los más recientes ya constatan una menor proporción de graduados superiores que están trabajando al poco de terminar sus estudios, en comparación con trabajos de principios de la década de los 2000; así como un menor porcentaje de graduados que están disfrutando de un contrato fijo o un salario medio, que tiene tendencia a estancarse e incluso, a disminuir.

Crecimiento del número de estudiantes

El impacto de la crisis ha tenido, también, unos efectos indirectos en el sistema

universitario que podemos calificar como positivos. El más importante sin duda es el aumento del número de estudiantes universitarios que cabe atribuir, en alguna proporción, a la reducción del coste de oportunidad que refleja la situación del mercado laboral español. Así pues, después de una década de variaciones negativas en el número de matriculados universitarios en estudios de grado, desde el curso 2009-2010 se observan incrementos, y cada vez más acelerados: un 2% en dicho curso y un 2,9% en el curso 2010-2011, alcanzando ya los 1,45 millones de alumnos. Los matriculados en másteres oficiales siguen creciendo a un ritmo notable desde su implantación en el curso 2006-2007, y superan ya los 100.000 alumnos, y lo mismo se puede decir de las tesis doctorales aprobadas, con una senda ascendente en los últimos cursos. Sin duda, como ya hemos mencionado, la crisis económica y la mala evolución del mercado de trabajo español, especialmente para los jóvenes, estaría explicando en gran parte este cambio de tendencia

Sin embargo, es pertinente no olvidar que antes de dicho cambio de tendencia, España llevaba una década con descensos en el número de matriculados, algo que contrasta totalmente con las variaciones positivas observadas en el conjunto de la Unión Europea, la OCDE y los principales países avanzados del mundo.

Reducción de los desajustes

Otro efecto positivo de la crisis también se puede observar en la reducción de los desajustes relativos entre la oferta de

puestos de trabajo de alta cualificación y la demanda dirigida a ellos, en relación a los de baja cualificación. Ello se explicaría por el mayor impacto de la crisis en los puestos de trabajo de baja cualificación dada su especial incidencia en determinados sectores, singularmente la construcción. Si se calcula el nivel de desajuste entre demanda y oferta de empleo en el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) una vez se ha relativizado por el tamaño de la demanda de cada uno de los grupos ocupacionales, se constata que en 2011 el desajuste para los grupos de alta cualificación (en comparación con el desajuste global español) era inferior al valor alcanzado por los grupos de baja cualificación. Desde el año 2008, este hecho se ha venido observando prácticamente en todos los años.

Crecimiento ininterrumpido de publicaciones, patentes y spin-offs

En este contexto de crisis emergen, sin embargo, algunos aspectos que dan muestra de la vitalidad de la universidad española. Más allá del silencioso y poco ponderado proceso de adaptación a Bolonia, que habrá de culminar durante los dos próximos cursos académicos y que ha supuesto un esfuerzo ingente de las universidades y universitarios españoles –y sobre el cual, una vez concluido, sería pertinente hacer una evaluación de su aplicación–, hay otros aspectos que parece conveniente remarcar, todos ellos vinculados a las actividades investigadora y de transferencia de la universidad.

Entre estos aspectos, vinculados al mayor protagonismo alcanzado por la universidad en el total de gasto interno en I+D en España,

cabe señalar el crecimiento ininterrumpido desde el año 2007 del número de solicitudes de patentes, tanto de la prioritaria nacional como las de extensión internacional, alcanzado en el 2010 un total de 615 en las del primer tipo y 352 en las del segundo y el crecimiento del porcentaje de solicitudes presentadas en la OEPM por parte de las universidades españolas sobre las solicitudes totales que ha alcanzado el 16% en 2010.

El aumento, también ininterrumpido desde el año 2008 del número de licencias contratadas de resultados de I+D, que alcanzaron, en este caso, la cifra de 209 en el 2010 y, también, en el mismo período, el crecimiento del número de spin-off que ha supuesto 131 nuevas empresas de estas características en el año 2010. Todo ello, sin embargo, no impide constatar una reducción del 10% de los retornos de licencias, que sitúa su volumen total en 2,36 millones de euros en este año.

La fortaleza que expresan estos datos, proporcionados por la insustituible Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento de las Universidades Españolas, en un contexto económico como el actual, es un reflejo del acierto que ha supuesto para muchas universidades desarrollar un sistema de apoyo a la investigación y a la transferencia de sus resultados imprescindible para explicar los datos mencionados. Sin embargo, hay que reconocer que estos datos son el resultado de un proceso que todavía se encuentra en una fase incipiente y que por su fragilidad requiere que se le de continuidad.

Otro de los aspectos donde la respuesta de las universidades ha seguido siendo positiva a pesar de la crisis es en el número

de publicaciones científicas que continúa creciendo ininterrumpidamente. Las últimas cifras disponibles con datos del año 2010 nos indican que, a pesar de la emergencia de otros países, singularmente, los asiáticos, España ha seguido aumentando su porcentaje en el total de la producción mundial, pasando del 2,5% en el año 2000 al 3,48% según Thomson & Reuters, lo que significa el noveno lugar en la relación de países con mayor producción. Una tendencia similar se detecta en la evolución del número de documentos con afiliación española en Scopus, donde también se ha producido un crecimiento ininterrumpido de publicaciones y de su participación en el total mundial, pasando de un 1,2% en el año 2001 al 3,07% en el 2010.

Más exigencia social a la universidad

El impacto de la crisis económica actual también se está haciendo notar en el barómetro de situación realizado por la Fundación CYD. Así, la valoración, por parte de los expertos encuestados del mundo empresarial, universitario y de la administración, sobre el nivel medio de importancia concedida al papel de la universidad en la economía y sociedad españolas (ya sea respecto al marco general, a la formación e inserción laboral o a la transferencia de tecnología) ha disminuido respecto a barómetros anteriores. Y del mismo modo se observa que la valoración de la evolución de las tendencias detectadas en el sistema universitario español se ha debilitado en el barómetro de 2011 respecto a los anteriores, alcanzando, de hecho, el menor valor de la serie histórica 2006-2011. En general, los barómetros correspondientes

a los años en expansión económica mostraban una mejora creciente en las valoraciones; tendencia que se ha revertido en los años correspondientes a la crisis actual.

Dicha valoración podría ser la expresión de una mayor exigencia a la universidad en una situación económica como la actual.

La necesaria política de austeridad, de consolidación fiscal, a la que han de atender las Administraciones públicas ha de ser, en consecuencia, especialmente prudente en determinados tipos de gasto. La universidad y la investigación en general no pueden, ni deben, ser ajenas a facilitar dicha consolidación fiscal pero las características de la inversión realizada en el sistema universitario y de investigación pueden provocar que los esfuerzos realizados en estos últimos años, con resultados, como hemos visto, más que notables, se tomen baldíos si no se hacen los máximos esfuerzos para conjugar la menor dotación de recursos con el mantenimiento de los resultados alcanzados, lo que obliga por tanto a aumentar la eficiencia del sistema. Conseguir la comprensión y la complicidad social con este objetivo es una tarea que incumbe a todos.

2. LA UNIVERSIDAD DETERMINANTE PARA EL CRECIMIENTO RECIENTE DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

En una situación como la actual no hay que dejar de tener en cuenta el esfuerzo que ha hecho la sociedad española en estos últimos años. España es uno de los países que ha registrado un mayor gasto en educación superior en términos reales entre los años

2000 y 2008. En términos de gasto por alumno, ha registrado un incremento del 38% entre los dos años citados. Ello ha conducido a que el gasto total en educación superior, como porcentaje del PIB, haya estado en el año 2008 solo una décima por debajo de la media de los países de la UE-21 o que el gasto por alumno en relación con el PIB per cápita sea ligeramente superior en España (40%) al de la UE-21 (39%). Dicho esfuerzo, junto con el realizado en períodos anteriores, ha permitido conseguir un porcentaje de titulados superiores entre la población adulta de 25 y más edad, que es, según información de Eurostat para finales de 2011, 5 puntos superior al de la UE-27 (32% frente a un 27% aproximadamente) y que, anualmente, la universidad aporte al conjunto de la sociedad española cerca de doscientos mil graduados, 197.375 en el curso 2010-2011, 35.036 postgraduados en el curso 2009-2010 y 8.747 nuevos doctores en el año 2010.

Además el perfil formativo de dichos titulados permite obtener unos indicadores de inserción laboral claramente mejores que los del conjunto de la población. En este sentido, la tasa de paro en España de los titulados superiores era en 2011 casi un 40% inferior a la del global de la población, su tasa de ocupación era un 23% superior y su tasa de actividad un 12%. Además un graduado universitario español ingresa un 56% más que un titulado en educación postobligatoria.

Asimismo, la actividad económica asociada al funcionamiento del sistema universitario público español ascendió, en 2008, a casi cinco mil millones de euros, lo que representó un 0,5% del PIB español de este año, así como un volumen de ocupación del orden

de 111.000 ocupados, el 0,6% del total de la economía española.

Si a esto añadimos el impacto social y cultural que supone la actividad universitaria y el papel que ha experimentado como motor del proceso de movilidad social intergeneracional –más de una tercera parte de los estudiantes universitarios (34,2%) proceden de familias con un bajo nivel formativo–, no hay lugar a dudas sobre la importancia que ha ido acumulando el sistema universitario en el conjunto de la economía y sociedad española.

3. LA UNIVERSIDAD: ¿DÓNDE MEJORAR?

La más que notable labor realizada por el sistema universitario en estas dos últimas décadas y las más que notables, también, dificultades que han sobrevenido en este período de crisis, no han de impedir que reconozcamos aquellos aspectos que han de ser objeto de una atención especial y que identifiquemos aquellas reformas que consideramos imprescindibles para afrontar los retos a los que está sometido el sistema universitario español.

Sin ánimos de exhaustividad y desde la perspectiva de todo aquello que suponga una mayor y mejor contribución de la universidad al desarrollo, podemos destacar los vinculados a: la internacionalización, el rendimiento académico de la universidad, la inserción laboral, la valorización de la actividad investigadora y la formación continua.

Aumentar la internacionalización

Respecto a la internacionalización, la universidad española tiene que aproximarse a los resultados obtenidos por la OCDE en su conjunto.

La presencia de alumnado de procedencia extranjera (estudiantes internacionales), a pesar de su mayor crecimiento relativo en los últimos años, es mínima en España (un 2,7% de todos los estudiantes de educación superior en el año 2009) en comparación con el promedio de la OCDE (6,4%) y de los principales países avanzados del mundo, especialmente en estudios de grado (1,7% en España frente a un 6,5% en la OCDE).

Además, básicamente se atrae a alumnado procedente de América Latina (más del 50% por menos del 7% que estos representan a nivel global) y, en segundo lugar, de la Unión Europea, cuando son los estudiantes asiáticos los que protagonizan mayoritariamente los flujos internacionales de movilidad estudiantil. Se prevé, en este sentido, que en 2020 haya más de siete millones de estudiantes internacionales (actualmente no llegan a cuatro) y que dos terceras partes provengan de Asia y especialmente de China e India (peso ya de casi del 50%).

La proximidad cultural con América Latina, la todavía insuficiente oferta de programas educativos en inglés, o el hecho de no disponer de universidades españolas en los lugares de referencia entre los rankings más reconocidos a escala internacional, estarían explicando, en parte, la poca presencia en España de estudiantes internacionales y el sesgo en cuanto a la zona de origen de estos.

No obstante ello, España es el primer país europeo por lo que se refiere al programa de intercambio Erasmus, tanto por los alumnos de otros países que recibe para seguir parte de sus estudios aquí, como por los alumnos que envía fuera.

Mejorar el rendimiento académico y reducir los desajustes entre la oferta y la demanda de estudiantes y la de las empresas e instituciones

El rendimiento académico de los matriculados de grado universitario en España necesita ser objeto de una atención especial por parte de las universidades. Así, en el curso 2009-2010 no se aprobaron en torno a un tercio de los créditos matriculados. Por áreas de enseñanza, mientras que en ciencias de la salud solo se quedaban sin superar en torno a un 20% de los créditos matriculados, en ingeniería y arquitectura el porcentaje era superior al 40% y en ciencias estaba alrededor del 35%.

En términos internacionales, el porcentaje de graduados universitarios sobre la población en la edad típica de graduación era inferior en España en comparación con la OCDE o los principales países europeos y además descendió en la última década, al revés de lo que sucedió en esos ámbitos. Es verdad que dicha tasa está influida por la tasa de acceso a los estudios universitarios (porcentaje de población que entra en la universidad sobre el total que está en la edad típica), que es inferior en España, pero aún teniéndola en cuenta, el rendimiento español sigue siendo menor y ha descendido en el tiempo,

al revés de lo que sucede en el conjunto de la OCDE.

Asimismo cabe señalar que el número de grados, másteres oficiales y programas de doctorado verificados ha crecido muy sustancialmente en los últimos años, de tal manera, que en el curso 2011-2012, había 2.413 de los primeros, 2.758 de los segundos y 1.680 de los terceros. En muchos casos, el número de alumnos de nuevo ingreso es bastante reducido. Atendiendo al caso de los grados en concreto, el 12,5% de los mismos tenían como estudiantes de nuevo ingreso a 30 o menos alumnos y un 15% adicional tenían entre 31 y 50 alumnos; estos porcentajes son claramente más elevados en las ramas de ingeniería y arquitectura y en la de artes y humanidades.

Alcanzar un mayor rendimiento de los estudiantes matriculados en España y reducir los desajustes entre la oferta de grados, particularmente la de másteres oficiales, la demanda de estudiantes a ellos asociada y la evolución de las ocupaciones asociadas a los titulados universitarios en España, hace imprescindible vincular, más estrechamente de lo que se ha venido haciendo hasta ahora, a las universidades con las Administraciones públicas competentes, las empresas y las instituciones, para abordar con una mayor garantía de éxito una mejora de la eficiencia en estas cuestiones.

Por una mayor y mejor empleabilidad de los titulados universitarios

España destacaba en el seno de la Unión Europea por ser el quinto país con una

menor proporción de ocupados que están vinculados a grupos ocupacionales de alta cualificación (solo supera a Rumania, Bulgaria, Portugal y Grecia) y, a su vez, como ya se ha mencionado, por tener una proporción de titulados respecto a la población de 25 a 64 años notablemente superior al de la UE-27. Este desfase entre una y otra cifra supone que un porcentaje elevado de personas altamente formadas, graduados superiores, estén desempeñando puestos para los que no es necesario tal nivel avanzado de formación: en 2011 un 37%, el valor más alto de los países de la UE. Se podría afirmar que España, en comparación con la UE, produce demasiados graduados superiores para los puestos de alta cualificación que es capaz de ofrecer su estructura productiva. De ahí que el problema de sobreeducación sea más preocupante relativamente en España y que también sea imprescindible impulsar las medidas necesarias para ir desarrollando un tejido productivo que se base en el conocimiento.

Por otro lado, en España, el porcentaje de población adulta (de 25 y más edad) con solo estudios obligatorios, prácticamente doblaba a la cifra del conjunto de la OCDE (48% por 27% en 2009); en contraposición, aquellos con titulación postobligatoria no terciaria eran la mitad (22% frente a 44%). Las previsiones para la década de 2020 es que en Europa solo el 15% de los puestos de trabajo sean de baja cualificación y que el 50% requieran una cualificación intermedia. España, por tanto, habría de hacer un esfuerzo para incrementar el nivel medio de formación de la población adulta, especialmente de aquellos con menos estudios: para ello resulta primordial poner

el énfasis en la formación permanente y acelerar los procesos de validación del aprendizaje obtenido a través de la experiencia y de vías no formales de educación, además de luchar contra el abandono prematuro de los estudios y fortalecer la formación profesional.

En los trabajos que estudian los procesos de inserción laboral de los graduados universitarios se suele observar de manera recurrente unos mejores resultados en aquellos que se han titulado en ciencias de la salud, seguidos por los de las ingenierías, y las ciencias sociales relacionadas con la administración de empresas; y estarían en el extremo opuesto los graduados en las diversas titulaciones de artes y humanidades. Mejores resultados en términos de más adecuación entre la labor que desempeñan y lo estudiado en la carrera, más porcentaje de titulados que están trabajando poco después de finalizar los estudios, más salario, o incluso, más proporción de contratados de manera estable, con contrato indefinido.

Otro resultado recurrente que se suele observar es la poca predisposición del recién titulado superior a emprender, ya que el porcentaje de los que están trabajando por cuenta propia 2 ó 3 años después de acabar la carrera rara vez supera el 10% del total de graduados con empleo. Igualmente se observa que la vía más efectiva para encontrar empleo suelen ser los contactos personales y familiares, aunque a lo largo de los últimos años, como no podía ser de otra manera, se está observando tanto un mayor uso como también una mayor efectividad de la búsqueda de empleo a través de Internet (páginas web especializadas, redes sociales...).

Mejorar la inserción laboral de los titulados y la predisposición a emprender ha de ser uno de los objetivos principales de la política universitaria, en la que es imprescindible una mayor y mejor relación entre las universidades, las empresas y las Administraciones públicas.

Más y mejor investigación, más y mejor transferencia

La actividad investigadora de la universidad ha tenido unos resultados notables en términos de publicaciones realizadas, en línea con el conjunto del sistema de I+D español. Cabe señalar, sin embargo, que estos notables resultados no lo son tanto cuando nos referimos a su impacto, mucho más cuando comparamos las universidades españolas con las de otros países de la Unión Europea. Hay que recordar, en este sentido que más del 30% de las universidades españolas se encuentra, en los valores asociados a los índices de impacto normalizado, por debajo de la media mundial, lo que sin duda nos debería llevar a la reflexión, puesto que en el periodo anterior (2004-2008) se situaban en torno al 25%.

Mejorar, por tanto, la calidad de sus resultados, aumentar en las publicaciones científicas la colaboración con investigadores de otros países, aumentar la presencia de fondos europeos en la financiación de la I+D universitaria, vincular mejor los organismos públicos y singularmente el CSIC, con las universidades, constituyen algunos de los elementos que deberían definir la política universitaria. Como también lo sería vincular más estrechamente los nuevos centros de I+D a las universidades. Nuevos centros que

se caracterizan por tener la capacidad de gestionar su propio presupuesto y desarrollar su política de personal.

En relación con la valorización de la actividad investigadora realizada, cabe señalar que los avances señalados en este campo, como ya se ha señalado, han sido muy notables. La existencia de estructuras de apoyo cada vez más profesionalizadas es una garantía de futuro, pero todavía queda camino para recorrer y la fragilidad de lo desarrollado hasta el momento es elevada. En este sentido cabe señalar que para que se sigan obteniendo los resultados tan notables que se están obteniendo en estos últimos años es imprescindible mantener y reforzar las estructuras de apoyo creadas desde las universidades y hacerlas, sin duda, más eficientes tanto desde la perspectiva de la función de apoyo a los investigadores y al profesorado en general como en su función de hacer llegar a las empresas e instituciones la capacidad de la universidad para ofrecer soluciones a sus necesidades. Todo ello analizando el impacto de las relaciones universidad-empresa sobre la actividad científica de los docentes, lo que supone analizar las características del mecanismo de vinculación, su intensidad y las características de la relación con el agente con el que la universidad establece la vinculación.

Promover la mejor vinculación de la universidad con la empresa es una tarea que incumbe, también, a las universidades, a las empresas y a las administraciones. Fortalecer los vínculos existentes, fomentar la participación privada en la financiación de la investigación universitaria y desarrollar otros vínculos nuevos como los programas de

estancias de los profesores en las empresas y en los centros tecnológicos constituye el mejor ejemplo para transformar la universidad en una universidad emprendedora.

Situar la formación continua en una posición central en la universidad

Las dinámicas sociales y económicas requieren una actualización constante del conocimiento, de las competencias y de las habilidades de las personas a lo largo de su vida social y laboral; y para ello, se impone la necesidad de fomentar el aprendizaje permanente. Las universidades actúan en diversos ámbitos relativos a actividades de formación permanente. Así, se podría distinguir: las actividades destinadas a ofrecer una segunda oportunidad a aquellos que no han podido seguir las trayectorias educativas tradicionales para acceder a la educación superior (pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años, mayores de 45 años y mayores de 40 años con experiencia laboral); la educación socio-cultural que ofrece complementos educativos generales para aquellos mayores de 50 ó 55 años –Aulas para Mayores–; y la más importante, la educación profesional continua enfocada a mejorar el rendimiento de los trabajadores en el puesto de trabajo o su posición en el mercado laboral, compatibilizándola con el rigor académico propio de las instituciones universitarias (este tipo de programas existe en diferentes formas en muchas

universidades: desde títulos propios hasta formación in-company, específicamente diseñada para las necesidades de una determinada empresa).

En cualquier caso, las universidades son solamente una entre varias instituciones que ofrecen educación terciaria para adultos y ha de enfrentarse a una competencia nada desdeñable: consultorías, colegios profesionales, patronales y sindicatos, etc. Uno de los desafíos, en este sentido, de los sistemas de educación superior es el de abrir más extensamente sus programas para el colectivo de alumnos adultos, diseñando trayectorias nuevas y flexibles de formación y experiencia profesional para acceder a la educación superior, configurando entornos de aprendizaje flexibles, que permitan conciliar la vida familiar y laboral con los procesos de aprendizaje formal, y adaptando los métodos didácticos a las características de los estudiantes adultos. Además, es necesario que las universidades se involucren de manera decidida en los procesos de validación y reconocimiento de los resultados del aprendizaje, independientemente de la forma de obtenerlo.

La formación permanente aún no ocupa una posición central y prioritaria en las estrategias institucionales universitarias y es por este motivo y por la importancia de dar respuesta con este tipo de formación a las necesidades de los ocupados y de la población adulta en general, que sería imprescindible reforzar y

extender las experiencias desarrolladas hasta el momento por las universidades españolas.

4. DE LOS RETOS A LAS REFORMAS

Gestionar los recortes presupuestarios garantizando que se puedan mantener los notables resultados alcanzados y hacer frente, a la vez, a aquellos aspectos sobre los que sería necesario actuar, algunos de los cuales se han mencionado en el apartado anterior, requiere, si queremos convertir la universidad en un potente motor de crecimiento económico y social, ahora más que nunca, realizar un conjunto de reformas que permitan a la universidad:

- Definir su oferta académica y desarrollar su propia política de personal, tanto en lo que hace referencia a su selección como a su promoción y sus condiciones laborales y retributivas.
- Participar en la determinación de los precios y desarrollar una mayor capacidad para captar recursos privados. Todo ello en el marco de un sistema de financiación público, que sin menoscabo de garantizar la equidad del sistema, otorgue una mayor importancia a los programas de financiación pública vinculados a resultados.
- Impulsar la cooperación interuniversitaria, desarrollando conjuntamente y de manera más eficiente actividades y servicios

comunes (titulaciones interuniversitarias, externalización de actividades, compartir servicios y equipamiento científico,...) aceptando, al mismo tiempo, la posibilidad de aumentar la diversificación y especialización entre las universidades como resultado de sus distintas realidades y sus distintas opciones estratégicas.

- Establecer un sistema de gobernanza, que dote de más y mejores instrumentos a los responsables universitarios, para afrontar con las máximas garantías los retos a los que se enfrentan las universidades españolas.

Desarrollar estas reformas supone reforzar la autonomía universitaria, y para que ello sea posible es imprescindible establecer un potente sistema de rendición de cuentas.

Definir y evaluar el alcance de estas reformas y determinar los recursos presupuestarios necesarios para llevarlas a cabo es una tarea que corresponde a las administraciones y a las universidades, a la que no puede ser ajena la sociedad en general, y que debe ser un proceso compartido al máximo entre unos y otros. Iniciativas que en este sentido han desarrollado algunas universidades, alguna comunidad autónoma y el propio ministerio nos indican los caminos que hay que seguir para hacer de la universidad el motor del crecimiento de la economía española.