

Introducción



Hoy, en la llamada sociedad del conocimiento, se reclama a la universidad un mayor protagonismo en lo que hace referencia al desarrollo económico, tanto como respuesta a las nuevas demandas dirigidas a ella, como para anticipar las que puedan surgir en el futuro. En la actualidad, las universidades en general, y las españolas en particular, desarrollan una importante actividad en el terreno de la transferencia de tecnología, en el de la creación de empresas, en la política de patentes, etc. Han participado y participan cada vez más, sobre todo de forma consorciada, en organismos cuyo propósito es el fomento de la colaboración universidad-empresa (como, por ejemplo, parques científicos y tecnológicos), y es cada vez mayor la importancia que la universidad otorga a todos los procesos de inserción de los graduados, a la movilidad entre investigadores y profesionales de la empresa y al proceso de formación de postgrado. En suma, son variadas las actividades en las que se manifiesta, de una manera directa, el impacto de la universidad en el territorio y, de una manera más general, la contribución de la universidad al desarrollo económico. Por ello, no ha de sorprendernos el interés de las Administraciones Públicas y de los agentes sociales en añadir a su preocupación por la calidad de la docencia y de la investigación universitaria,

instrumentos de fomento de la contribución de las universidades al desarrollo.

Con este objetivo, se crea la Fundación Conocimiento y Desarrollo (Fundación CYD) por un grupo de destacadas empresas españolas convencidas de la importancia de las universidades para el desarrollo económico y social del país, con el objetivo de analizar y promover su contribución al desarrollo económico y social, impulsar el carácter emprendedor de la sociedad española y ampliar los vínculos entre la universidad y la empresa.

De acuerdo con este objetivo, la Fundación CYD aspira a consolidarse como un grupo de reflexión, cuya actuación pretende contribuir a impulsar la transformación de la cultura universitaria en una cultura que premie la voluntad emprendedora y la capacidad de riesgo de todos los que participan en ella, alumnos y profesores y responsables académicos. Para conseguir esta finalidad, la Fundación CYD pretende promover el entorno adecuado mediante el desarrollo de la cultura emprendedora en las universidades, la concienciación de las empresas sobre la importancia de la aportación de las universidades en la estrategia de la innovación y el estímulo de su función como motor del desarrollo regional.

Para conseguir los objetivos mencionados, la Fundación CYD promueve seminarios y jornadas de

debate para analizar aspectos concretos de las relaciones universidad-empresa, elabora encuestas dirigidas a los principales empresarios y agentes económicos y sociales con el objetivo de obtener su opinión sobre aspectos claves para promover la contribución de las universidades al desarrollo, y elabora este informe anual: el Informe CYD.

El *Informe sobre la contribución de las universidades españolas al desarrollo 2004* tiene el objetivo de:

- Poner de manifiesto la importancia que tiene la universidad en y para la sociedad española y, en particular, aquellas actividades de la universidad que, de una manera más directa, contribuyen al crecimiento económico y al bienestar de España.
- Identificar los diferentes aspectos en los que se manifiesta la contribución de la universidad al desarrollo económico y social, evaluando la información existente, tanto en cantidad como en calidad, que permita hacer un seguimiento lo más sistemático posible de su evolución.
- Promover en el mundo empresarial e institucional en general una actitud positiva de colaboración con la universidad como instrumento para mejorar los niveles de competitividad de las empresas.
- Analizar la experiencia sobre estos temas desarrollada en otros países, tanto a iniciativa de universidades individuales o grupos de

universidades, como de los propios gobiernos y agrupaciones empresariales. El impulso que se está dando a estos temas en otros países es un fiel reflejo de la importancia de la universidad en cada uno de ellos y, también, permite identificar las líneas de reforma y las políticas que se están llevando a cabo con este propósito.

- Difundir entre el mundo empresarial e institucional en general la importancia de las universidades como instrumento para mejorar la competitividad de las empresas, el funcionamiento de las instituciones y el bienestar de los ciudadanos.
- Identificar y dar a conocer lo que se podría calificar como buenas prácticas de colaboración en relación con la contribución de las universidades al desarrollo, con el objetivo de que pueda incentivar su difusión en el mundo universitario y empresarial.

El *Informe CYD 2004* persigue convertirse en un instrumento para el debate. Expresa la voluntad de ser el primero de una serie de informes que, con carácter anual, pretenden desarrollar, de una manera continuada, algunos de los elementos más relevantes de la contribución de las universidades al desarrollo. Sin embargo, las características de este primer Informe no tienen por qué ser las mismas en lo sucesivo. El debate que surja de este primer Informe, las posibilidades informativas, la

colaboración de otras instituciones y la orientación específica que se le quiera dar en las ediciones ulteriores, constituyen elementos que darán personalidad propia, aunque con un similar esquema general, a los sucesivos informes anuales.

Además, el progresivo auge que están teniendo este tipo de informes en otros países desarrollados (Reino Unido, Australia, Finlandia y países nórdicos en general, etc.) ha de ser la base para poder comparar a nivel internacional los niveles de eficacia que definen a los diferentes sistemas universitarios. En particular, cabe destacar el papel promotor llevado a cabo con este objetivo por la OCDE.

A partir de estas premisas, el *Informe sobre la contribución de las universidades españolas al desarrollo 2004* ha sido realizado por Martí Parellada, Gemma García y José García, todos ellos profesores de la Universidad de Barcelona, y Armando Palomar, y ha contado también con la colaboración de: Silvia Labé, Sònia Martínez y Pau Castells.

El Informe ha tenido la supervisión directa de los vicepresidentes de la Fundación CYD, Francesc Santacana, coordinador general del Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona, y Francesc Solé Parellada, catedrático de la Universitat Politècnica de Catalunya, y la colaboración del Consejo Asesor del Informe, que ha asumido la tarea de

expresar su opinión en relación con el esquema y contenido del mismo. Este Consejo Asesor está constituido por las siguientes personas: Josep M. Bricall, catedrático de la Universitat de Barcelona; Rodolfo Zich, profesor del Politécnico de Torino; John Goddard, deputy vice-chancellor de la Universidad de Newcastle; Eric Froment, presidente de la European Universities Association; Juan Soto, presidente de honor de Hewlett Packard España; Emilio Ontiveros, catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid; Eoin O'Neil, director de los servicios de innovación del Trinity College de la Universidad de Dublín; y Juan Vázquez, presidente de la CRUE.

La redacción final del informe ha contado también con los comentarios y sugerencias de los patronos de la Fundación CYD.

El Informe se completa con la aportación de un conjunto de colaboradores provenientes tanto del mundo universitario como del empresarial, que han elaborado sendas monografías y recuadros, el objetivo, en las monografías, de desarrollar con más profundidad los temas seleccionados y, en los recuadros, con la intención de exponer más brevemente experiencias concretas de ejemplos de contribución de la universidad al desarrollo. En total han sido treinta y ocho los autores que han contribuido directamente con dichos trabajos a la realización del Informe.

Por un lado, el informe incorpora cinco monografías. La primera sobre los retos organizativos que supone para la universidad la gestión de sus relaciones con la sociedad. El profesor David Charles, de la Universidad de Newcastle, ha realizado la segunda monografía sobre la colaboración universidad-empresa en el Reino Unido. El profesor Pedro Vera, de la Universidad de Concepción (Chile), ha elaborado un texto sobre la formación emprendedora mediante un análisis comparado sobre las prácticas realizadas en diferentes instituciones universitarias, y Francesc Santacana y Sònia Martínez han sido los autores del texto sobre el papel de las universidades y la creación de *spin-offs*. Finalmente, Felipe Romera y Joan Bellavista han descrito los antecedentes, situación actual y perspectivas de los parques científicos y tecnológicos en España.

Junto con las monografías se han incorporado veintiocho recuadros, desarrollados por los autores siguientes:

- Gemma García: La movilidad de los estudiantes universitarios
- Pere Condom: La gestión y comercialización de la propiedad intelectual en las universidades.
- Joan Rodés y Antoni Trilla: Investigación clínica en las universidades y hospitales: la investigación traslacional.
- Antonio Aracil: Fundaciones Universidad-Empresa: treinta años

promoviendo la cooperación entre la universidad y la empresa.

- Antonio Martín Mesa: Universidades y planes estratégicos territoriales.
- Yvonne Colomer y Ramon Clotet: La Fundación Triptólemos. Un ejemplo de colaboración universidad-empresa en el sector alimentario.
- María Llop: El impacto económico de la Universitat Rovira i Virgili.
- Ricard Pié: Universidad y territorio.
- Alfredo Soeiro: Perspectivas de la enseñanza y sistemas de aprendizaje de la ingeniería en Europa.
- José-Ginés Mora: Las competencias de los graduados universitarios.
- Pedro Vera: El proyecto Emprendo de la Universidad de Concepción.
- Juan Siles: Profesores asociados vinculados a empresas en la Universidad de Valladolid y su relación con Telefónica I+D.
- Pau Verrié: El Institut d'Educació Continua de la Universitat Pompeu Fabra.
- Jesús Martín y María Luz Morán: Informe sobre las actividades de postgrado y formación continua de la Universidad Complutense de Madrid.
- Adolfo de Francisco: La formación de postgrado y continua en la Universidad Politécnica de Madrid.
- Patricio Montesinos: Centro de Formación de Postgrado. Universidad Politécnica de Valencia
- Kay J. Kohl: La formación continua universitaria en los EEUU y el desarrollo profesional de los trabajadores.
- Juan A. Zufiria: IBM, con el desarrollo científico y cultural.
- Carlos Fernández Fernández y Félix Pérez Martínez: Innovación y Universidad. La experiencia de Indra.
- José Luis García Gomez: Proyecto Preámbulo. La colaboración entre Telefónica I+D y las universidades politécnicas de Madrid y Carlos III.
- Óscar Portabales González-Choren: El modelo de Banesto y UAX: el proyecto Cediánt.
- Manuel Galán: Matchmind Ingeniería del Software S.L. Un caso de colaboración eficiente con la universidad para la relocalización de servicios en Tecnología de la Información.
- Ana M. Sánchez: La universidad y los incentivos fiscales a la innovación: el papel de AIDIT.
- Alfonso González Hermoso de Mendoza, Félix Bellido y Cheo Machin: Madrid miembro de la red Spring del programa europeo Paxis.
- Felipe Romera y Joan Bellavista: La Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE).
- Francisco José Mora Mas: La Ciudad Politécnica de la Innovación.
- Màrius Rubiralta: El Parc Científic de Barcelona (PCB). Un nuevo modelo de transferencia de tecnología

- Marta Torres Santo Domingo: Las bibliotecas universitarias y su impacto social.

El informe se ha estructurado en cinco capítulos que acompañan a esta introducción. Además, el Informe incorpora un Resumen Ejecutivo con una propuesta de recomendaciones y dos apéndices.

El primero de los capítulos tiene el objetivo de ofrecer una panorámica del sistema universitario español, tanto de las universidades públicas como privadas. Dicho capítulo tiene dos apartados claramente diferenciados: el primero de ellos hace referencia al análisis de la demanda y oferta universitaria, y el segundo describe los datos básicos de la actividad en investigación y desarrollo para el conjunto del sistema universitario español, tanto en lo que se refiere a los recursos disponibles como a los resultados obtenidos.

El segundo capítulo analiza y evalúa el impacto económico del sistema universitario español. A partir de la información disponible, se estudia, por un lado, la estructura de los ingresos y gastos de las universidades y, por otro, se analiza, utilizando para ello la metodología input-output, el impacto económico directo e indirecto que suponen los gastos de consumo e inversión asociados al sistema universitario, y provenientes tanto de las propias universidades como de los estudiantes y profesores.

El tercer capítulo tiene como objetivo analizar la inserción laboral de los graduados universitarios así como las características principales de la formación no reglada continua y de postgrado. Para ello, se analizan tres aspectos: el primero, las características principales que determinan la inserción laboral de los graduados; el segundo, los mecanismos de transición al mercado laboral promovidos por las propias universidades; y, finalmente, en el tercer apartado se describen los diferentes modelos de gestión desarrollados por las universidades para la provisión de formación continua y de postgrado.

El cuarto capítulo se centra en analizar aquellos aspectos de la universidad vinculados tanto a la investigación y a la transferencia de tecnología como a la promoción de la cultura emprendedora y la creación de empresas. En dicho capítulo se analiza la importancia de la financiación empresarial en la investigación universitaria y la cooperación en innovación entre las empresas y las universidades. Además, el capítulo también describe, sintéticamente, los centros e infraestructuras de apoyo a la innovación y a la transferencia de tecnología, los programas de creación de empresas *spin-off* universitarias, la gestión y comercialización de la propiedad industrial e intelectual y, finalmente, aquellos aspectos vinculados a la

movilidad del personal investigador, en particular en lo que hace referencia a la incorporación del personal científico en las empresas.

El capítulo quinto describe aquellas actividades de la universidad que ponen de manifiesto el papel que desempeñan estas instituciones en el desarrollo social. Se trata de analizar en este capítulo aquellos servicios con una orientación comunitaria más marcada, como las bibliotecas, editoriales, colegios mayores, servicios deportivos, clínicas universitarias, etc., junto con programas como los dirigidos a las personas mayores y los que fomentan el voluntariado. Dichos servicios y programas, más allá de su utilización por los propios universitarios, contribuyen a satisfacer una demanda social que tiene una importancia considerable.

Como se ha dicho anteriormente, el Informe, junto a los cinco capítulos mencionados, se completa con dos apéndices. El primero de ellos tiene el objetivo de ofrecer al lector una panorámica de la literatura reciente sobre la contribución de las universidades al desarrollo. El segundo, en cambio, sintetiza los datos principales de un cuestionario dirigido a las empresas, y promovido por la Fundación CYD, para identificar la actitud con la que observan el papel actual de las universidades y el que sería deseable

que las empresas, y las propias universidades, desarrollaran para contribuir al desarrollo económico.

Para la realización de este informe se ha consultado la información existente disponible hasta el momento (mayo de 2004) de concluir su redacción. La disponibilidad de información se ha hecho efectiva a través de diferentes instituciones, con las que se ha establecido una colaboración estrecha que, en definitiva, ha permitido elaborar este Informe.

En particular, es preciso mencionar la colaboración de las universidades, de los órganos de la Administración Pública vinculados a ellas y, también, de las organizaciones empresariales y empresas individuales. En este sentido, hay que destacar, en primer lugar, la colaboración del Consejo de Coordinación Universitaria, que ha aportado estadísticas diversas sobre el sistema universitario español y los informes que son el resultado de las líneas de investigación que desarrolla el propio Consejo. Además, con el Consejo se ha establecido un programa de trabajo conjunto para recabar información sobre los títulos propios y la formación continua en general.

También cabe agradecer las colaboraciones aportadas desde diferentes organizaciones y redes universitarias, entre las que destacan la Red OTRI de Universidades

(Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación), la RUEPEC (Red Universitaria de Estudios de Postgrado y Educación Continua), la Red FUE (Red de Fundaciones Universidad-Empresa) y la APTE (Asociación de Parques Tecnológicos de España). Asimismo, se han establecido marcos de colaboración con la CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas), la Fundación COTEC, ANECA (Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad y Acreditación) y la Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, así como con otros organismos dependientes de las Administraciones Públicas autonómicas.

Algunos de los resultados parciales del Informe han sido objeto de debate en comisiones específicas del Patronato de la Fundación CYD. Éste ha sido el caso de dos textos en concreto: por un lado, el que hace referencia a la inserción laboral de los graduados universitarios, y, por otro, el que analiza el papel de la investigación y la cultura emprendedora en la empresa, los cuales han sido objeto de análisis y comentarios por parte de diferentes responsables de las empresas que forman parte de la Fundación.

Adicionalmente, el patronato de la Fundación ha debatido en varias reuniones el texto del Informe y el

contenido del Resumen Ejecutivo y de las recomendaciones que lo completan.

Finalmente, queremos hacer constar nuestro agradecimiento a las siguientes personas: José Raga y Eduardo Coba, del Consejo de Coordinación Universitaria; Matilde Sánchez Ayuso, directora general de investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología; Antonio Aracil, presidente de la Red FUE (Fundaciones Universidad-Empresa); Jordi Rojas, coordinador de las Red OTRI de Universidades (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación); Ismael Crespo, director general de ANECA (Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad y Acreditación); Felipe Romera y Joan Bellavista, de la APTE (Asociación de Parques Tecnológicos de España); Patricio Montesinos y Mónica López, de la RUEPEC (Red Universitaria de Estudios de Postgrado y Educación Continua); Joan Mulet, director general de la Fundación COTEC; Enrique de la Lama-Noriega, César Maurín y Rodolfo Gijón, de la CEOE (Confederación Española de Organizaciones Empresariales); Félix García Lausín, de la CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas); y, por último, a José M^a Fluxá y M^a José Díaz, de la Conferencia de Presidentes de Consejos Sociales.