

LA FINANCIACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

FRANCESC XAVIER GRAU VIDAL

PUBLICACIONS URV

LA FINANCIACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Francesc Xavier Grau Vidal



Tarragona, 2018

PUBLICACIONS DE LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
Av. Catalunya, 35 · 43002 Tarragona
Tel. 977 558 474 · publicacions@urv.cat
www.publicacions.urv.cat



1.ª edición: juliol de 2018
ISBN (papel): 978-84-8424-680-0
ISBN (PDF): 978-84-8424-681-7

Depósito legal: T 559-2018

Pueden consultar la versión en catalán
de esta investigación en la publicación siguiente:
Josep M. VILALTA (dir.) (2016), *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari 2015*,
Barcelona: Fundació Jaume Bofill. <[http://www.fbofill.cat/publicacions/
reptes-de-leducacio-catalunya-anuari-2015](http://www.fbofill.cat/publicacions/reptes-de-leducacio-catalunya-anuari-2015)>



Cita el libro.



Consulta el libro en nuestra web.



Libro bajo una licencia Creative Commons BY-NC-SA.



Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili es miembro de la Unión de Editoriales
Universitarias Españolas y de la Xarxa Vives, lo que garantiza la difusión
y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.

ÍNDICE

Introducción	7
La educación superior como bien público o por el bien público.....	8
La educación superior y la investigación fundamental: base de la sociedad del conocimiento	14
Visión global de la financiación de la educación superior	23
Nivel global de bienestar	26
Inversiones y gasto en educación superior e investigación en la UE-15	35
La financiación de las universidades en países europeos similares a Cataluña	39
Análisis de los datos de sistemas universitarios de países seleccionados	42
Propuesta de bases para un modelo de financiación en Cataluña	52
Ejemplo de detalle de un modelo de financiación	56
Resumen de conclusiones	59
Bibliografía	60

Introducción

Como país, nos encontramos de nuevo en un momento decisivo en nuestros esfuerzos para salir de una crisis profunda, reactivar el desarrollo y establecer las bases para la prosperidad futura, un crecimiento equilibrado y una mayor cohesión social.

Como pueblo, debemos reconstruir y mejorar nuestras capacidades en el ámbito personal, interpersonal e institucional para hacer frente a estos retos y oportunidades. Esto requerirá una importante inversión en educación, incluida la educación superior, la educación continua, las prácticas profesionales y otras posibilidades de nivel postsecundario.

Este requerimiento de mayor inversión en educación llega en un momento en que, a pesar de la estabilización de las finanzas nacionales, los recursos públicos y los ingresos de los hogares siguen tensionados y nos enfrentamos todavía a múltiples opciones conflictivas.

También llega en un momento en que la financiación actual de la educación superior no es sostenible, atendiendo a nuestros datos demográficos y a las necesidades de financiación de una demanda en aumento. De hecho, para los estudiantes, sus familias y las instituciones de educación superior hay un creciente nivel de riesgo de que estas presiones de financiación lleguen a perjudicar la calidad de la prestación.

El texto anterior corresponde a la cita de los primeros párrafos del prefacio del documento *The Role, Value and Scale of Higher Education in Ireland*, que, en enero de 2015, realizó un grupo de expertos (Expert Group on Future Funding for Higher Education) encabezado por el firmante del prefacio, Peter Cassells, ex secretario general del Congreso de Sindicatos de Irlanda.

La cita hace referencia a Irlanda, pero su contenido es perfectamente extrapolable a Cataluña y a muchos otros países europeos: la cuestión de la financiación de la educación superior es candente, actual y objeto de muchos estudios y posicionamientos. Y lo es porque, por una parte, la educación superior —y la investigación básica que la alimenta— está en el corazón de la estrategia de todos los países y regiones en la búsqueda de un mejor posicionamiento y competitividad internacionales (la base de una sociedad y de una economía del conocimiento), y, por otra, los costes

tanto de la educación superior como de la investigación no dejan de crecer, hasta causar temor a los Gobiernos por su sostenibilidad, en el marco de unos gastos públicos crecientes, sobre todo de tipo sanitario y social, ligados a un incremento progresivo de la esperanza de vida y de la media de edad de la población. Efectivamente, en Europa hay una feroz competición entre servicios públicos por unos recursos públicos progresivamente insuficientes; además, en los últimos años se ha constatado la rapidez con la que se pueden modificar las condiciones como consecuencia de dinámicas globales muy por encima de las capacidades de reacción de los Estados.

La educación superior como bien público o por el bien público

En un libro anterior a la gran crisis que aún vivimos, *The Public Responsibility for Higher Education and Research*, publicado por el Consejo de Europa en el año 2005, Luc Weber y Sjur Bergan ya ponían de manifiesto la preocupación por el mantenimiento de una de las características nucleares de la sociedad europea: el acceso equitativo a la educación superior, exclusivamente basado en méritos, y la elevada confianza en las instituciones públicas para proporcionar esta educación y para llevar a cabo investigación fundamental. La preocupación, pues, viene de lejos y se basa en la importancia estratégica de este binomio, educación superior-investigación, y en las crecientes dificultades económicas para mantenerlo competitivo en el ámbito internacional. A esta preocupación contribuye, también, una competición creciente entre las universidades europeas por los mismos estudiantes, investigadores y recursos globales; el predominio creciente de universidades estadounidenses y la importancia cada vez mayor de Asia y Oceanía, especialmente de China y Australia; el desarrollo de nuevas metodologías y tecnologías de educación a distancia y transfronteriza; y el crecimiento de ofertas de instituciones nuevas, creadas con ánimo de lucro.

En los últimos años, esencialmente los mismos en los que en Europa se ha desarrollado un gran proyecto armonizador de la educación superior, el proceso de Bolonia, la cuestión de la financiación pública ha estado permanentemente presente y, de forma cada vez más clara, está girando alrededor de dos posicionamientos alternativos que se resumen con la respuesta a la cuestión: ¿constituye la educación superior (y la investigación fundamental) un bien público?

Cada tres años, los ministros de Educación europeos se reúnen para hacer el seguimiento del desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior (proceso de Bolonia); en la reunión de Praga del 2001, por primera vez plantearon la idea de que «la educación superior debe ser considerada un *bien público* y que es y debe seguir siendo una *responsabilidad pública*». Los conceptos de *bien público* y de *responsabilidad pública* son muy comunes y generalmente aceptados, pero no están exentos de controversia y son objeto de interpretaciones diversas a causa, muchas veces, de las diferencias existentes entre países en cuanto a tradiciones políticas y jurídicas y sensibilidades gubernamentales.

La consideración de la educación superior como bien público ha sido y es objeto de pocas publicaciones y debates académicos (Tilak, 2008; Chambers y Gopaul, 2008; Stejar, 2011; Marginson, 2014, entre otros). Respecto a esta cuestión, en el presente documento nos referiremos al artículo de Bergan (2005) «Higher Education As a “Public Good and Public Responsibility”: What Does it Mean», en el que el autor lleva a cabo un buen análisis del significado y las implicaciones del concepto, también en materia de financiación. Como Bergan señala, el término *bien público* está bien establecido en teoría económica, en la cual denota un bien del cual se puede disponer libremente para ser disfrutado por todos, no rival y no excluyente. Es decir, el consumo del bien por parte de una persona no impide su consumo por parte de otra, y no es posible excluir a nadie de la posibilidad de disfrutarlo. Se sigue que los bienes públicos no son fácilmente comercializables, al contrario que los bienes privados. Si bien una característica fundamental de la educación superior en Europa es el acceso abierto a amplias capas de población, no se puede decir, ni se correspondería con una visión realista de la situación, que el acceso sea libre y no esté restringido por ningún mecanismo ni que no existan diferentes niveles —dependiendo de cada país— de exclusión social. Por otro lado, la extensión de ofertas de educación superior por parte de instituciones con ánimo de lucro muestra claramente que la educación superior sí es un bien comercializable.

Por tanto, no nos encontramos ante una discusión técnica o, cuando menos, de ámbito económico, sino política; en gran medida, la cuestión de fondo es la interpretación de derechos fundamentales tal y como los recoge la tradición jurídica de cada país. Así, por ejemplo, cuando la Constitución española recoge el derecho fundamental y universal a la educación (art. 27), no se especifica el nivel, si bien se establece la obligatoriedad de

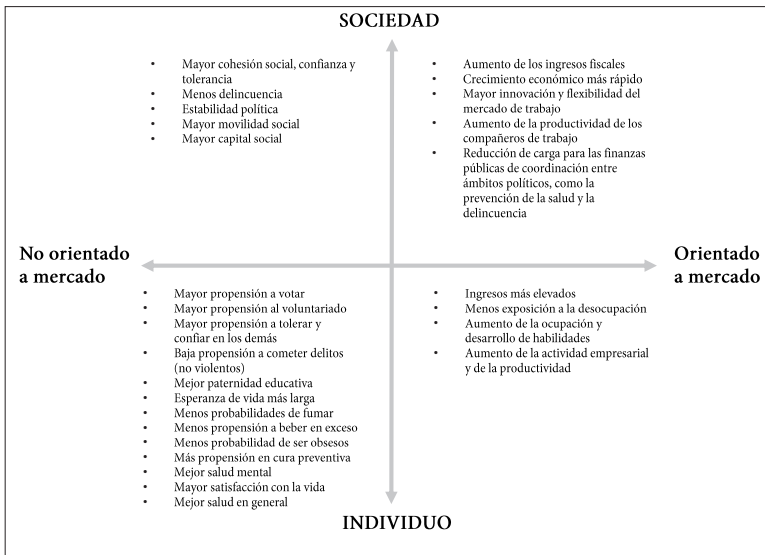
los poderes públicos de garantizarlo. Al mismo tiempo, sí que especifica en dicho artículo que la enseñanza básica es obligatoria y gratuita (es decir, no lo son forzadamente los otros niveles formativos), y se reconoce la autonomía universitaria (es decir, la enseñanza universitaria está incluida en el conjunto de la educación, que es un derecho para todo el mundo garantizado por el Estado). En cualquier caso, no se cuestiona la responsabilidad del Estado en cuanto a la garantía del derecho a la educación superior ni respecto al establecimiento de los mecanismos de programación, creación de centros y control de calidad que sean necesarios para hacer efectiva esa garantía, sino en qué medida los centros universitarios se financian con recursos públicos (asimismo, en el caso español queda claro que el interés general es el que justifica la responsabilidad del Estado en materia de promoción de la ciencia y la investigación científica —artículo 44 de la Constitución—, hasta el punto de reservarse las competencias exclusivas de fomento y coordinación general —artículo 149.1.15a—). El verdadero punto en cuestión es en qué medida la completitud de estas responsabilidades implica también la completitud de la financiación pública de las estructuras y de la actividad básica que garantizan el acceso al derecho y el desempeño del interés general. De nuevo, sobre la cuestión hay un debate muy vivo, pero también coincidencia en que el Estado tiene la máxima responsabilidad y que, tanto respecto a la formación superior como a la investigación, debe asegurarse que eventualmente no queden ámbitos de conocimientos desatendidos, con amenazas hacia los intereses de la sociedad presente y futura.

Sea como sea, y ya haciendo referencia al debate en el ámbito europeo, las visiones alternativas continúan manifestándose, sobre todo en ocasiones en las que hay que tomar un único posicionamiento, como es el caso de los comunicados ministeriales.

De hecho, todo el debate gira siempre en torno a quién tiene la responsabilidad de asumir los costes de la educación superior (y la investigación fundamental), pero no sobre la idea de su consideración de interés público, estratégico. Quizá sea incorrecto en términos estrictos de teoría económica hablar de la educación superior como un **bien público**, pero todas las sociedades coinciden, sin duda, en considerar que los esfuerzos en educación superior e investigación básica lo son para el **bien público**. Los distintos posicionamientos oscilan también en torno a la apreciación sobre el principal beneficiario de estos esfuerzos: el individuo que disfruta en primera instancia o toda la sociedad que globalmente recibe los bene-

ficios sociales directos e indirectos de la educación superior. Si el beneficio social del consumo de un bien es mayor que el beneficio privado, se entiende que hay una externalidad positiva. La idea de que hay externalidades positivas significativas en la educación primaria y secundaria ya no se cuestiona. Una ciudadanía alfabetizada es un requisito previo para el funcionamiento de una democracia, y depende de la educación universal disponer de una fuerza de trabajo cualificada, que es fundamental para el desarrollo económico. Las externalidades positivas de la educación superior son menos cuantificables, incluso más sutiles. Asimismo, cuando los mayores niveles de productividad y competitividad comportan recompensas financieras individuales, el global de la sociedad también se beneficia de las innovaciones y contribuciones empresariales. Quizá la externalidad positiva más valiosa sea la relativa a los efectos globales en cuanto a cohesión social (Heyneman *et al.*, 2007), que comienza en la misma universidad cuando esta es integradora y no elitista y se expresa en una mayor capacidad de desarrollar una sociedad más justa cuando se dispone de mayores recursos públicos que derivan del conocimiento que incorporan sus miembros cuando participan en la producción material e intelectual del país. Sobre la amplitud y la diversidad de beneficios de la educación superior para ciudadanos y sociedad, es muy útil tener en cuenta el cuadrante propuesto por el Department for Business Innovation and Skills del Gobierno del Reino Unido (2013), que se reproduce en la figura 1.

Figura 1. Cuadrante de los beneficios individuales y sociales de la educación superior



Fuente: *BIS Research Paper*, núm. 146, Gobierno del Reino Unido, 2013.

La figura 1 muestra una taxonomía de dos vías para los beneficios, con el eje individuo/sociedad en una dimensión y el eje orientado al mercado/no orientado al mercado (o beneficios de más amplio alcance) en el otro. El lector podrá encontrar en el informe original una justificación cuantitativa específica para cada uno de los ítems que aparecen en esta figura, que aquí solo se presenta para mostrar la diversidad de beneficios de la educación superior.

En todo caso, no es objeto de este documento profundizar, ni mucho menos pretender decidir, en esta cuestión que ocupa hoy en día una parte significativa de la literatura sobre política y economía pública. Pero sí que es necesario definir el marco en el cual se desarrolla el contenido del documento: el de la identificación de la responsabilidad pública en la financiación de la educación superior y la investigación fundamental.

Para un debate más amplio y una visión global relativamente actual de la literatura disponible, nos podemos referir al libro citado previamente (*The Public Responsibility for Higher Education and Research*, publicado

por el Consejo de Europa el año 2005, de Luc Weber y Sjur Bergan), y, particularmente, a los capítulos «Are Higher Education and Academic Research a Public Good or a Public Responsibility? A Review of the Economic Literature», de Alain M. Schoenenberger, y «Financing Higher Education: the Economics of Options, Trade-Offs and Dilemmas», de Carlo Salerno.

Por otro lado, para terminar de enmarcar este documento con las referencias utilizadas, el lector puede profundizar en el tema con los trabajos del European Centre for Strategic Management of Universities (ESMU), en particular, con el informe *Funding Higher Education: A View Across Europe* (2010), y, sobre todo, con los trabajos de la Asociación Europea de Universidades (EUA), que ya en el 2008 publicó un primer informe sobre financiación, *Financially Sustainable Universities: Towards Full Costing in European Universities*, al que siguió en 2011 *Financially Sustainable Universities II: European Universities Diversifying Income Streams*, firmado por T. Estermann y E.B. Pruvot. Más adelante, la EUA creó un observatorio de la financiación de las universidades: Public Funding Observatory, con un espacio web propio (<http://www.eua.be/publicfundingobservatory>) y con proyectos y foros específicos: EUA Funding Forum (2012 y 2014); Designing Strategies for Efficient Funding of Higher Education in Europe, DEFINE (<http://www.eua.be/define>), con un informe preliminar, *DEFINE Interim Report* (2013), y tres informes temáticos, *Funding for Excellence* (2014, sobre iniciativas de excelencia en diferentes países europeos), *University Mergers in Europe* (2015, sobre las dificultades, los retos y la gestión del proceso de fusiones de instituciones) y *Performance-based Funding of Universities* (2015). Con anterioridad a estos informes, la Global University Network for Innovation (GUNi) dedicó uno de sus informes mundiales (*Higher Education in the World*, 2006) a la financiación de las universidades; se trata de un informe comprensivo, con interés por aportar datos e información sobre la financiación de las universidades en todas las regiones del mundo.

Como se puede ver, la cuestión de la financiación de las universidades está muy viva y es objeto de numerosos trabajos e informes. Además, dadas las actuales circunstancias, ocupa un interés prioritario en todos los sistemas universitarios y en las diferentes asociaciones de universidades.

La educación superior y la investigación fundamental: base de la sociedad del conocimiento

Peter F. Drucker utilizó por primera vez la expresión *economía del conocimiento* en su libro *The Age of Discontinuity* (1969). Treinta y dos años más tarde escribió, en la edición de noviembre del 2001 de *The Economist*: «La sociedad cercana será una sociedad del conocimiento. El conocimiento será su recurso clave y los trabajadores del conocimiento serán el grupo dominante en su fuerza de trabajo».

Drucker habla de una sociedad con un sistema económico basado en el conocimiento, más que estrictamente de la sociedad del conocimiento que la Unesco preconizó en su informe mundial *Hacia las sociedades del conocimiento*: una sociedad del conocimiento que genera, procesa, comparte y pone a disposición de todos los miembros de la sociedad el conocimiento para que este pueda ser utilizado para mejorar la condición humana. En cualquier caso, es la línea de pensamiento de Drucker la que continúa protagonizando las estrategias de Estados y regiones para desarrollar un escenario de competición internacional. En este mismo sentido, Europa hace bastantes años que sitúa el sistema del conocimiento en un lugar central de su estrategia de desarrollo. La que se conoce como Estrategia de Lisboa (2000) tenía como objetivo que en el año 2010 Europa se hubiera convertido en «la economía basada en el conocimiento más dinámica y competitiva del mundo, con un crecimiento económico sostenible, más y mejores puestos de trabajo, y una gran cohesión social y respeto al medio ambiente». Esta estrategia se concretaba dos años más tarde en los acuerdos de Barcelona (2002), por los cuales los Estados se marcaban como objetivos llegar, en 2010, cada uno al 3% del PIB de inversión (2% privado, 1% público) en I+D y al 2% dedicado a la educación superior.

No hace falta decir que la fuerte y todavía duradera crisis que estalló en 2008 afectó a estos objetivos, con caídas generalizadas del PIB y recortes en gasto público e inversiones en ámbitos donde se esperaba crecimiento. Asimismo, Europa ha actualizado los objetivos con la Estrategia Europa 2020, que propone tres prioridades que se refuerzan mutuamente y que, de hecho, ya estaban implícitas en el posicionamiento anterior:

1. Crecimiento inteligente: significa mejorar el rendimiento de la Unión Europea en materia de educación, investigación e innovación y sociedad digital; utilizar las tecnologías de la información y la comunicación.

2. Crecimiento sostenible: para una economía que utilice eficazmente los recursos, más verde y competitiva.
3. Crecimiento integrador: una economía con un alto nivel de empleo que favorezca la cohesión económica, social y territorial.

Para medir los avances hacia la consecución de los objetivos de Europa 2020, se han acordado también para toda la Unión Europea cinco objetivos operativos principales:

1. Empleo: para el 75% de las personas de 20 a 64 años.
2. **I+D: inversión del 3% del PIB de la Unión Europea en I+D.**
3. Cambio climático y sostenibilidad energética: emisiones de gases de efecto invernadero un 20% (o un 30% si se dan las condiciones) inferiores a los niveles de 1990; 20% del consumo de energía basado en las energías renovables; aumento del 20% de la eficiencia energética.
4. Educación: tasas de abandono escolar prematuro por debajo del 10%; **al menos un 40% de las personas de 30 a 34 años de edad deberán completar estudios de nivel terciario.**
5. Luchar contra la pobreza y la exclusión social: reducir al menos en 20 millones el número de personas en situación o riesgo de pobreza y exclusión social.

La educación superior y la investigación fundamental están implicadas, de una forma u otra, en todos estos objetivos, pero dos, los destacados en negrita, les afectan explícita y directamente. La Estrategia Europa 2020 está muy bien definida en cuanto a los objetivos operativos y la jerarquía de las prioridades. Transmite claramente la idea de que no se puede pretender desarrollar una sociedad basada en una economía del conocimiento (crecimiento inteligente) que no se plantee como condición básica su sostenibilidad ambiental y social, respetuosa con el medio y con la necesaria cohesión económica, social y territorial. Naturalmente, se trata de objetivos ambiciosos, justo lo que hace falta para poder lograr en el futuro una sociedad más justa y más feliz. Llegar exige invertir recursos, pero, cuando se llega, los recursos necesarios se obtienen del valor añadido de esta sociedad competitiva, justa y sostenible. Aquí subyace la hipótesis básica de la sociedad europea del conocimiento: con el valor añadido de una sociedad que progresa de forma inteligente, sostenible y cohesionada, se obtienen los recursos públicos y privados (tasas, contratos de I+D+i con

empresas, etc.) que son necesarios para sustentar la estructura básica de generación y transmisión de conocimiento de un país, su sistema de universidades investigadoras, responsables de la generación de conocimiento fundamental en todos los ámbitos y de su transmisión a nuevas generaciones, al nivel más alto posible.

Este documento trata de la **financiación de la educación superior en Cataluña**, pero lo hace desde la perspectiva de cuál debe ser el interés general que es necesario cubrir para fundamentar, sobre todo, una propuesta sobre **cuál debe ser la responsabilidad pública en esta financiación**. Para ello, hay que definir mejor la cuestión y explicar cuáles son los parámetros/indicadores que se utilizan y por qué razones se han escogido. En primer lugar, pues, el documento se centra en la financiación pública de las universidades públicas catalanas; no entra, por tanto, en la financiación de la educación terciaria no universitaria, que, por otro lado, en Cataluña y en España tiene unas características diferenciadas de las existentes mayoritariamente en Europa y en muchos de los países más desarrollados. Dada la particularidad catalana (y española) de incorporar en un mismo tipo de institución la formación terciaria de grado y de máster de tipo profesional y la de carácter fundamental (que llega al nivel de doctorado), hablar de financiación de universidades implica también hablar de financiación de la actividad de investigación fundamental que se debe llevar a cabo forzosamente.

También hay que definir de antemano cuál es la dimensión de la responsabilidad pública y cuál es la dimensión material sobre la cual se desarrolla esta responsabilidad.

Con el establecimiento de los objetivos operativos de Europa 2020, se está planteando también una definición fundamental compartida en Europa, la de la dimensión del sistema y, consiguientemente, la de la responsabilidad pública que se deriva de esta: **un 40% de ciudadanos con una formación terciaria y un 1% del PIB de inversión pública en I+D** (el 2% continúa siendo el objetivo de la inversión privada). La proyección en Cataluña de esta dimensión global nos lleva a un sistema que para el 2020 sea capaz de formar a unos 55.000 ciudadanos nuevos cada año (de hecho, unos 280.000 en un acumulado de cinco años) y a una inversión pública total en I+D de unos 2.000 millones de euros anuales. Actualmente, los datos para Cataluña ya muestran dichas dimensiones en lo relativo a la capacidad formativa; según datos del IDESCAT para el curso 2012-2013, hay **44.291 titulados universitarios (38.413 en universidades públicas y**

5.878 en universidades privadas) y **17.228 titulados en ciclos formativos de grado superior.**

En cambio, por lo que respecta a la función de investigación, la distancia que hay que recorrer hasta el 2020 aún es considerable; los últimos datos del IDESCAT, correspondientes al 2012, muestran una **inversión pública** en I+D de 1.308,95 millones de euros (**0,63 del PIB**) y una **inversión privada** de 1.682,06 millones de euros (**0,81% del PIB**), con un total de 2.991,01 millones de euros (1,45% del PIB). Es decir, la parte pública debería incrementarse en un 50% en los próximos cinco años y la privada en un 250%, más allá de lo que pueda aumentar el PIB, objetivos que pueden parecer lejanos, pero que obligatoriamente hay que tomar como referencia, a pesar de la todavía desfavorable situación económica. Solo mediante una actuación decidida hacia la consecución de esos objetivos (como otros países han demostrado que se puede hacer) Cataluña podrá mantenerse entre las naciones avanzadas de Europa y del mundo y contribuir al desarrollo de una sociedad europea competitiva, justa y sostenible.

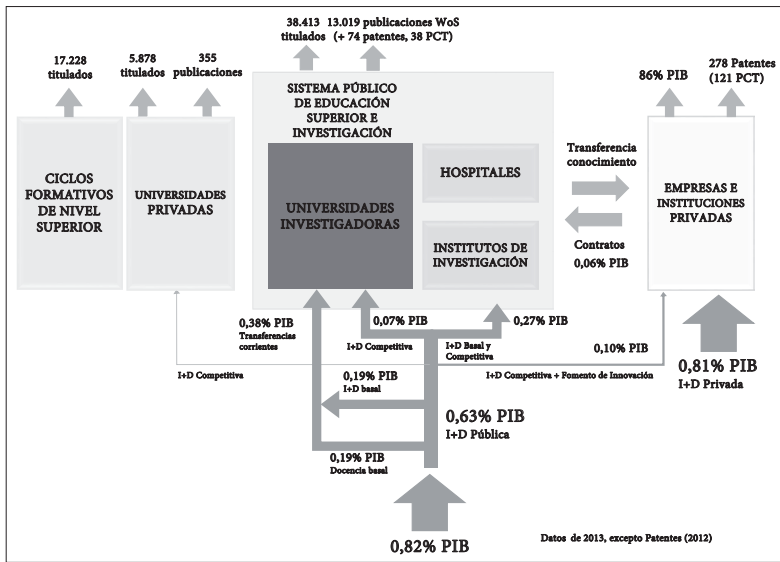
La figura 2, con datos del 2013 (excepto los que se dan sobre patentes, que corresponden al 2012, los últimos que proporciona el INE), muestra esquemáticamente cuál es la dimensión actual y el alcance de la responsabilidad pública en educación superior e investigación fundamental. En este esquema, así como en el resto del documento, se ha elegido un conjunto de datos específicos como caracterizadores de la dimensión física, humana y científica del sistema. Naturalmente, cualquier elección finita implica una simplificación. La misión de la universidad va mucho más allá de la formación de un cierto número de ciudadanos o la publicación de artículos científicos. Sin embargo, estos dos datos —número de estudiantes y número de artículos— son los indicadores más directamente relacionados con el volumen de actividad reconocida internacionalmente y son, además, los que permiten a cada universidad una mejor y más clara comparación con las dimensiones de otros sistemas.

Así, para la **dimensión de actividad docente** se priorizará el número total de personas que el sistema forma en un año determinado (personas matriculadas) por encima de otros parámetros como el número de personas tituladas o el número de estudiantes equivalentes a tiempo completo. La razón de la elección es, en primer lugar, práctica, ya que es un dato proporcionado por todos los sistemas y fuentes estadísticas, pero también hay que tener en cuenta que el esfuerzo y el valor global se obtienen de

la formación, total, parcial o incluso incompleta, de todos los ciudadanos inscritos y no tan solo de los titulados.

La **actividad investigadora** proporciona muchos más resultados aparte de las publicaciones científicas, y su dimensión, con muchas diferencias según la disciplina, tiene que ver también con variables de tipo *input*, como el número de proyectos desarrollados o los recursos económicos movilizados. Sin embargo, de nuevo los datos más fáciles de comparar son los correspondientes a los artículos científicos recogidos en las bases de datos internacionales. Las diferencias disciplinarias en cuanto a la participación en estas bases de datos o respecto a la producción científica que no está incluida en ellas afectan a todos los sistemas universitarios, de forma que dicha participación representa una buena indicación de la dimensión científica global, especialmente a efectos comparativos. En este documento se utiliza información proporcionada por la Web of Science (WoS) y por Scopus. El esquema de la figura 2 incluye también información sobre patentes (en este caso españolas y PCT —patentes protegidas internacionalmente a través del Patent Cooperation Treaty—). Una vez más, se trata de un indicador ampliamente utilizado que da idea de la extensión de la actividad de generación de conocimiento protegible por su interés económico. Es una indicación sobre en qué medida el sistema productivo trabaja para su propia competitividad a través de la innovación. Naturalmente que no lo es todo, pero, como sucede en el caso de los artículos, los grandes números que corresponden a la actividad de países enteros filtran las singularidades y, finalmente, las magnitudes se correlacionan.

Figura 2. Dimensión y flujos económicos y de resultados del sistema catalán de educación superior e investigación



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IDESCAT, Departamento de Economía y Conocimiento, Departamento de Educación, WoS, Scopus e INE.

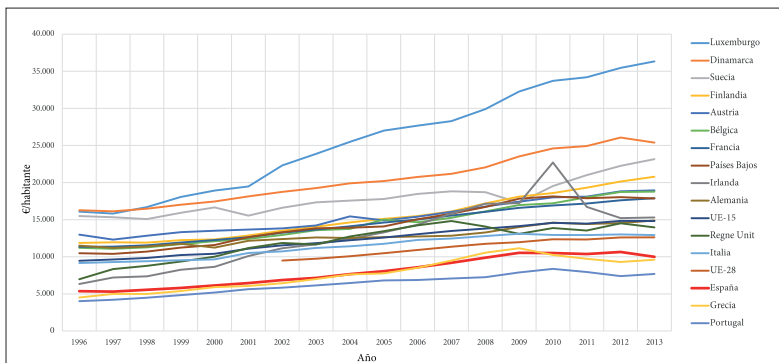
La figura 2 contiene también información sobre la dimensión económica del sistema, sobre todo respecto a la cuestión que es objeto de estudio en el presente documento, es decir, el esfuerzo público que sustenta la actividad docente e investigadora de la universidad pública. Aquí se puede ver que en el año 2013 el total de inversión pública en universidades equivalió al 0,45% del PIB de Cataluña (la forma también más estandarizada de comparación internacional), distribuido en un 0,38% dedicado a actividad corriente (de docencia e investigación, pero esencialmente en relación con la actividad docente) y un 0,07% correspondiente a los proyectos de investigación que las universidades han desarrollado de forma competitiva. En cuanto a *outputs*, se especifica aquí también el número de patentes, a pesar de que más adelante la comparación con la dimensión científica de otros sistemas solo se realice a través del número de publicaciones, para mostrar una singularidad que tiene que ver con la actual situación deficitaria de nuestro sistema de ciencia: de un total de

251 patentes PCT registradas desde Cataluña en el año 2012, un 48% correspondió a empresas y un 15% a universidades públicas, un porcentaje anómalo en el panorama internacional no por la elevada cifra de patentes de origen universitario, sino por la cifra excesivamente baja de patentes de origen empresarial. En la misma dirección, el esquema también muestra que el 0,81% del PIB que sustenta la investigación en empresas (y que para el 2020 debería llegar a ser el 2%) se complementa con un 0,1% adicional de origen público, y que de este 0,91% solo un 0,06% redundaba en el sistema público vía contratos con empresas.

En todo caso, y sin entrar en detalles dado que el tema está fuera del alcance de este documento, centrado en financiación, la responsabilidad pública no se limita a asegurar o a mejorar estos flujos económicos. En este sentido, la primera responsabilidad pública es **garantizar el acceso a la educación superior**, como en el caso de Cataluña establece la Constitución española. También es responsabilidad pública el establecimiento de los mecanismos necesarios de **aseguramiento de la calidad** de todo el sistema y de **rendición de cuentas públicas**. Asimismo, partiendo de la consideración de la educación superior como bien común, las autoridades públicas deben asegurar un **acceso equitativo** —el principio básico parece claro: constituye una responsabilidad pública que ningún candidato cualificado se vea privado de acceso a la educación superior por falta de medios materiales para estudiar. Esta responsabilidad fundamental requiere también unos recursos públicos que van más allá de los que se consideran internacionalmente como parte de la financiación de las universidades, puesto que se sitúan dentro del concepto adicional de «apoyo a estudiantes», que, aunque no se analizará en este documento, es necesario tener presente por su importancia en la definición global del sistema y del esfuerzo público necesario—. Y, finalmente, los recursos públicos surgen de las aportaciones que ciudadanos y empresas realizan a través de los impuestos. Es, naturalmente, responsabilidad pública que el **sistema impositivo** contenga los elementos necesarios de **progresividad y rigor** para que sea **justo y coherente** con la participación directa del ciudadano en la financiación de los diferentes servicios públicos (políticas de copago). No corresponde a este documento entrar en propuestas relativas a la política fiscal de cada sociedad, pero sí que conviene señalar que debe haber consistencia entre el nivel impositivo medio que soportan los ciudadanos y el nivel de participación en cada uno de los servicios públicos que utilicen. Y, en este aspecto, Cataluña parte de una muy mala situación actual, puesto

que carece todavía de capacidad para establecer su política fiscal y el sistema impositivo es el establecido en España. En un trabajo anterior, Grau (2012) hacía notar que España es uno de los países de la Europa occidental (UE-15) con menos gasto público en relación con su PIB y por habitante, mientras que el nivel impositivo directo que soportan los ciudadanos es uno de los más elevados de Europa (y aún más en Cataluña, solo superada por Dinamarca), si bien el ingreso público total es también de los más bajos de la UE-15. Las figuras 3 y 4 constituyen una actualización de los datos mostrados en Grau (2012); en la figura 3 se representa el gasto público por habitante, ocupando Portugal, Grecia y España siempre las últimas posiciones (y disminuyendo en España), y en la figura 4, el ingreso en relación con el PIB. Estos datos evidencian que existen defectos estructurales en el sistema impositivo (una combinación de fraude fiscal y economía sumergida exageradamente elevada, pero también una arquitectura impositiva no suficientemente justa que presiona desproporcionadamente a los ciudadanos y a la pequeña y mediana empresa) que ponen en peligro la capacidad del Estado para asumir las responsabilidades propias del modelo de sociedad recogido en la Constitución. En cuanto a la cuestión de la financiación de la universidad pública como la de apoyo a los estudiantes y la política de precios, hay que tener en cuenta que unos ciudadanos que hacen frente correctamente a sus impuestos, de los más elevados de Europa en cuanto a IRPF, pueden legítimamente considerar que ya están contribuyendo adecuadamente o, cuando menos, de la misma forma que lo hacen los ciudadanos de países que pagan unos impuestos similares.

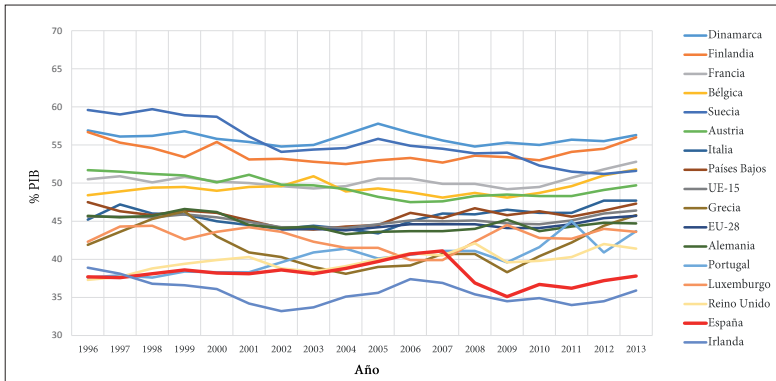
Figura 3. Gasto público de países de la UE-15 por habitante



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

A pesar de la claridad y la ambición de la Estrategia Europa 2020, en todos los Estados europeos el modelo se está replanteando, tanto en el ámbito de la educación superior como en muchos otros relacionados con el modelo de sociedad, si bien todavía no se ha llegado a concretar ningún nuevo posicionamiento. Ante el crecimiento continuado de la demanda, las necesidades, la competencia internacional y la competencia interna por los recursos públicos, junto con el envejecimiento de la población, es natural y necesario que los responsables políticos se planteen (a ellos mismos y a la sociedad) la pregunta de cuál es el nivel razonable de financiación pública de la educación superior y la investigación fundamental, como nos indica el ejemplo de Irlanda.

Figura 4. Ingresos públicos de países de la UE-15 en relación con el PIB



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

Como se verá en apartados posteriores, Cataluña puede llegar a plantearse esta cuestión en una mala posición relativa: cuando todavía no habrá logrado los niveles de inversión pública que le corresponderían por su nivel socioeconómico en Europa, en comparación con la situación actual de la cual parten otros países, que se pueden estar planteando un acortamiento de su inversión pública. El objetivo de este documento es, precisamente, presentar los elementos necesarios para el dimensionamiento del esfuerzo público en educación superior e investigación básica, tanto desde una perspectiva global como más detallada, a partir del análisis de la situación actual en países europeos que, encontrándose en una situación

económica equivalente o mejor que Cataluña (la Unión Europea de los 15, UE-15, es el marco de comparación que se utilizará en todo el documento), tienen una dimensión demográfica comparable: Irlanda, Finlandia, Dinamarca, Austria y Suecia, todos ellos países con una población de menos de diez millones de habitantes, entre un 60% y un 130% de la población de Cataluña. A este conjunto se ha añadido también Escocia, con una población de 5,3 millones de habitantes, similar a la de Dinamarca y Finlandia, y con un sistema universitario propio y diferenciado del inglés, con el que comparte, no obstante, el ámbito y la política de investigación del Reino Unido.

El documento aborda, seguidamente, un análisis general de la evolución en materia de inversión en educación superior, investigación y universidades que se ha producido en los últimos veinte años a escala global. Se utilizan datos proporcionados por la OCDE, y la comparación se focaliza en el conjunto de los quince países de la Europa occidental que integraban la Unión Europea antes de la ampliación a los países de la Europa oriental, porque representan el ámbito social y económico más propio y cercano a Cataluña, con una larga tradición democrática y cívica y con sistemas universitarios consolidados y de alta calidad.

Posteriormente, el estudio analiza con detalle la dimensión, los resultados científicos y los recursos públicos y privados movilizados del conjunto de los seis sistemas universitarios correspondientes a los países citados más arriba, todos los de la UE-15 con una dimensión humana similar a la de Cataluña, desde los 4,6 millones de habitantes de Irlanda hasta los 9,6 de Suecia. Se trata de un conjunto suficientemente significativo y diverso en cuanto a sus estructuras universitarias, con un tamaño que permite un estudio detallado. Finalmente, el documento muestra un modelo específico de financiación de uno de estos países como ejemplo que podría guiar la modificación del actual modelo de distribución de la financiación pública de las universidades públicas de Cataluña.

Visión global de la financiación de la educación superior

Como ya se ha dicho, la educación es uno de los pilares sobre el que se sustentan todas las sociedades. El gasto sectorial y global en educación (de hecho, debido a su función y sus resultados sería necesario considerarlo siempre como inversión) forma parte de los indicadores básicos de un país, así como el correspondiente a educación superior. En este apar-

tado se quiere ofrecer una perspectiva de cuál es el volumen total de la inversión en educación superior en un conjunto significativo de países de todo el mundo. Una de las referencias más conocidas y utilizadas es la de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, que reúne más de treinta países (una sexta parte de la población mundial) con perfiles socioeconómicos muy variados (desde el PIB/per cápita en paridad de poder adquisitivo (PPA) de unos 16.000 USD de México hasta los más de 90.000 de Luxemburgo). La referencia de la OCDE es también muy utilizada gracias, precisamente, al esfuerzo sostenido de proporcionar datos socioeconómicos de estos países y de otros asociados. En el ámbito educativo, la OCDE publica anualmente el informe *Education at a Glance* (EAG), que reúne un conjunto específico de indicadores relativos a la extensión, el coste y la calidad de la educación en cada país. Asimismo, los informes EAG proporcionan datos detallados que alimentan cada indicador. El gran valor de estos informes radica en la extensión y coherencia de los datos aportados, que comprenden un conjunto extenso y variado de países. El precio a pagar es que los datos no pueden ser ni tan solo del año anterior al informe. EAG 2014, el informe disponible más reciente en el momento de redactar este documento, se basa en datos consolidados del 2011.

La tabla 1 aporta algunos de los datos básicos de países de la OCDE, extraídos de EAG 2014. Incluye, para una mejor comparación relativa de los esfuerzos económicos de los diferentes países, datos de población, datos del PIB corregido con el criterio de paridad de poder adquisitivo (PPA), datos sobre el número de estudiantes en equivalentes a tiempo completo (extraídos de la base de datos de la OCDE, dado que no es una información contenida en EAG 2014), datos de gasto total (público y privado, para todos los conceptos: gasto directo en la institución y gasto de manutención, traslados, etc.), datos de gasto por nivel formativo y total en relación con el PIB (criterio utilizado para la ordenación), y también datos del gasto público por estudiante, con detalle de si se producen en instituciones públicas o privadas. Solo esta tabla constituye ya un ejemplo del tipo de dificultades que se afrontan para su confección. No toda la educación superior es universitaria y no todos los países la tienen ordenada de la misma forma. El criterio utilizado por la OCDE es clasificarla en tres niveles: la de tipo profesional (B), que incluye ciclos cortos (en España, CFGS); la universitaria (A), sea en universidades de docencia o también de investigación; y los estudios avanzados de preparación para la

investigación (programas de doctorado). Según dicho criterio, el total de estudiantes universitarios se obtiene de la suma de los dos últimos niveles. Por otro lado, no todos los países aportan información completa o suficientemente adecuada a esta clasificación, como muestran algunos huecos en la tabla. En cuanto al gasto total por estudiante, se puede observar que va de los 26.000 USD PPA de los Estados Unidos a los cerca de 8.000 de Estonia, con un valor medio cercano a los 14.000 USD PPA, superior al de España, que se sitúa ligeramente por encima de los 13.000. Por debajo del gasto de España solo se encuentran, en cuanto a países de la UE-15, Italia y Portugal, así como Grecia, a pesar de que en esta tabla no figure el valor.

El gasto total en educación superior en España es del 1,3% del PIB, un 82% de la media de los países de la OCDE, que tienen valores entre el 2,8% de Canadá y el 1% de Eslovaquia. Y, por lo que respecta a la educación superior universitaria, el gasto en España es incluso comparativamente menor: un 1,1% del PIB frente a una media del 1,4% (un 79%). En cuanto al gasto público, es cercano a 10.000 USD PPA por estudiante en España, por encima de la media OCDE, de unos 9.200 USD PPA, con unos valores extremos de cerca de 20.000 USD PPA en Dinamarca y de unos 2.000 en Chile. Finalmente, dentro de este gasto global se incluye el correspondiente a la actividad de investigación, que es, de media, de unos 3.300 USD PPA en la OCDE y de unos 2.700 USD PPA en España. En resumen, España se sitúa por debajo de la media de la OCDE en gasto total en estudios universitarios, tanto por estudiante (un 6%) como en relación con el PIB (un 21%), por debajo también del gasto total en investigación en educación superior (un 18%) y un 8% por encima de la media de gasto público por estudiante.

Para poner en contexto la situación concreta de Cataluña en relación con España, se puede utilizar la tabla 2, obtenida a partir de los datos del último año disponible, 2013, proporcionados por *La universidad española en cifras*, que edita la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), y de los que proporciona la página web del Instituto Nacional de Estadística en cuanto a población y PIB por provincia y por comunidad autónoma. En la tabla 2, en la que el criterio ordenador ha sido el de la financiación pública de universidades en relación con el PIB, se ve como, de forma muy clara, Cataluña se sitúa a la cola del sistema universitario español en términos de financiación pública en relación con el PIB o en relación con sus habitantes (también en relación con los estudiantes de grado matriculados). Solo tres comunidades tienen un gasto relativo a

su PIB menor que Cataluña: Navarra, Castilla-La Mancha y las Islas Baleares, pero, de estas, Navarra, muy claramente, y las Islas Baleares tienen un gasto por estudiante más elevado que el gasto medio catalán. Es decir, el relativo bajo gasto se debe, en el caso navarro, al peso que en aquella comunidad tiene la Universidad de Navarra, con más matriculación que la universidad pública, y, en el caso de las Islas, a un número de estudiantes por habitante muy bajo (por ejemplo, con más habitantes que Asturias, tiene casi la mitad de estudiantes). También Castilla-La Mancha presenta una situación relativamente anómala, seguramente por el gran poder de atracción de las universidades madrileñas (por ejemplo, tiene menos estudiantes que Aragón, cuando su población es casi un 60% superior). En definitiva, el **gasto público en universidades en Cataluña es de unos 775 millones de euros**, un 0,392% del PIB; sin embargo, según la media española del 0,574% del PIB, **debería ser de unos 1.130 millones de euros**, un 46% superior.

A continuación, se amplía la visión global de la financiación de la educación superior, con una mirada centrada en los países de la UE-15, el ámbito de referencia principal para este estudio y, en muchos aspectos, para la sociedad catalana. Todas las comparaciones hacen referencia, de ese modo, a España dentro de la UE-15, y, con la información de la tabla 3, se puede asegurar que la situación relativa de Cataluña en términos de financiación pública de la educación superior se encuentra en cada caso por debajo de la española.

Los datos de la tabla 1, del año 2011, muestran que España se encuentra lejos de los objetivos que Europa se ha marcado como sociedad del conocimiento, mientras que los de la tabla 2 indican que Cataluña todavía está más lejos. Pero estas imágenes estáticas no muestran tendencias, que es lo que se quiere analizar con los gráficos siguientes.

Nivel global de bienestar

Todos los indicadores utilizados en este documento, y los que se emplean para conocer posiciones relativas de naciones, regiones o instituciones en materia de educación superior e investigación, no definen por sí mismos ningún objetivo a alcanzar. El objetivo no es, o no debería ser, lograr un determinado nivel de inversión pública o de matriculación. Los objetivos deben hacer referencia a los niveles de bienestar de los ciudadanos y de la sociedad en general, y los indicadores son solo una aproximación a su me-

dida. Hay también propuestas de medición del nivel general de bienestar o desarrollo de una sociedad que pueden servir para enmarcar de forma más amplia la evolución de los indicadores concretos relacionados con la materia objeto del estudio. Entre las propuestas más aceptadas generalmente hay dos índices, el de desarrollo humano y el de Gini (de reparto de riqueza), que conjuntamente proporcionan una visión global del nivel de bienestar global de una sociedad.

Tabla 1. Datos globales sobre educación terciaria, de gasto total por estudiante, de gasto total en relación con el PIB y de gasto público por estudiante

Año 2011	Población	PIB PPP	Estudiantes en ES - A + Avanzada	Estudiantes en ES + B	Total estudiantes en ES
País	Personas	MUSD	Personas		
Canadá	34.483.980	1.425.326	1.120.338	309.831	1.430.169
Estados Unidos de América	311.582.600	15.517.748	16.369.797	4.646.329	21.016.126
Corea	49.779.440	1.559.441	2.543.598	812.413	3.356.011
Chile	17.248.450	347.625			
Finlandia	5.386.000	216.948	308.256	80	308.336
Dinamarca	5.570.572	238.437	225.510	33.422	258.932
Países Bajos	16.693.070	773.039	763.030	16.984	780.014
Suecia	9.449.212	414.584	435.255	28.275	463.530
Estonia	1.334.947	31.478			
Noruega	4.953.000	306.571	228.864	879	229.743
Israel	7.765.800	234.395			
Australia	22.340.000	931.712	1.080.006	244.251	1.324.257
Japón	127.799.000	4.385.550	3.115.714	764.830	3.880.544
Nueva Zelanda	4.405.000	139.564	198.167	64.062	262.230
Francia	63.224.440	2.359.030	1.694.778	564.670	2.259.448
Irlanda	4.574.900	206.676	153.954	42.367	196.321
Austria	8.388.534	371.109	323.842	37.955	361.797
República Checa	10.496.670	298.683	413.065	33.093	446.158
Bélgica	11.047.740	452.924	235.617	226.802	462.419
Portugal	10.557.560	280.704	396.165	103	396.268
España	46.174.600	1.505.569	1.646.517	303.965	1.950.482
Eslovenia	2.052.842	58.947			
Alemania	81.797.670	3.466.667	2.284.141	478.975	2.763.116
Polonia	38.525.670	851.803	2.064.161	16.173	2.080.334
México	115.682.900	1.837.854	2.868.041	113.272	2.981.313
Reino Unido	63.285.100	2.318.070	2.047.814	444.470	2.492.284
Islandia	319.014	12.732	18.486	359	18.845
Italia	60.626.440	2.177.520	1.962.815	4.754	1.967.569
Eslovaquia	5.398.384	137.983	223.800	2.505	226.305
Suiza	7.912.398	428.971	206.529	51.167	257.696
Hungría	9.958.823	226.434	340.906	41.021	381.927
Turquía	74.223.630	1.335.877	2.718.776	1.098.310	3.817.086
Grecia	11.124.000	299.725	431.392	229.349	660.741
Luxembourg	518.346	46.805			
OCDE	1.244.680.732	45.196.502			

La financiación de la educación superior

Gasto total en educación superior (incluida I+D), por estudiante					Gasto total en educación superior (incluida I+D), en relación al PIB					Gasto público en educación superior, por estudiante			
ES - B	ES - A + Avanzada	I+D	Total	Total sin I+D	Gasto público	Gasto privado	Gasto total	ES-B	ES-A + Avanzada	A instituciones públicas	A instituciones privadas	Gasto total	Del cual, en I+D
USD PPP					%					USD PPP			
15.729	27.373	6.219	23.226	17.006	1,6	1,2	2,8	0,9	1,9	14.312			
		2.928	26.021	23.094	0,9	1,8	2,7			12.069	2.039	9.057	
5.692	11.230	1.758	9.927	8.168	0,7	1,9	2,6	0,3	2,3	9.567	1.511	3.076	1.281
5.045	11.082	436	8.333	7.897	0,8	1,7	2,4	0,7	1,8	5.675	1.324	2.016	398
	18.002	7.029	18.002	10.973	1,9	0,1	1,9		1,9	20.321	9.319	17.260	5.713
			21.254		1,8	0,1	1,9			19.868		19.509	
10.208	17.561	6.884	17.549	10.665	1,3	0,5	1,8		1,8	13.850		12.590	5.355
6.604	22.090	10.896	20.818	9.922	1,6	0,2	1,7			18.638	13.920	18.163	8.359
6.628	8.450	3.041	7.868	4.827	1,4	0,3	1,7	0,5	1,2	8.314	4.801	5.405	2.358
		7.804	18.840	11.036	1,6	0,1	1,7			20.647	5.238	18.417	7.047
6.474	12.711		11.554		0,9	0,8	1,7	0,3	1,4	25.970	5.779	5.971	
8.495	18.038	6.200	16.267	10.068	0,7	0,9	1,6	0,2	1,4	7.912	2.575	7.475	5.718
10.181	18.110		16.446		0,5	1,0	1,6	0,2	1,3			6.384	
8.863	10.995	1.543	10.582	9.039	1,0	0,5	1,5	0,2	1,3	7.425	2.156	6.826	1.543
12.554	16.328	4.905	15.375	10.470	1,3	0,2	1,5	0,3	1,2	14.225	3.967	12.360	4.578
		4.157	16.095	11.938	1,2	0,3	1,5			12.826			4.157
6.944	14.967	4.408	14.895	10.487	1,4	0,1	1,5		1,5			12.942	4.408
3.350	9.856	3.072	9.392	6.320	1,2	0,3	1,4		1,4	8.747	460	7.507	2.999
		5.345	15.420	10.075	1,3	0,1	1,4			14.758	12.521	13.468	4.149
		4.421	9.640	5.219	1,0	0,4	1,4			7.377	1.211	6.043	3.003
10.042	13.933	3.737	13.173	9.436	1,0	0,3	1,3	0,2	1,1	11.452	1.158	9.987	2.687
		2.134	10.413	8.279	1,1	0,2	1,3			8.346	3.127	7.858	1.596
8.891	18.348	6.559	16.723	10.164	1,1	0,2	1,3	0,1	1,2			13.927	
6.851	9.686	1.743	9.659	7.916	1,0	0,3	1,3		1,3			5.056	996
		1.413	7.889	6.476	0,9	0,4	1,3			7.745		5.291	1.413
		3.653	14.223	10.570	0,9	0,3	1,2				4.049	4.049	1.667
			8.612		1,1	0,1	1,2		1,2	7.873	7.491	7.802	
9.134	9.993	3.509	9.990	6.482	0,8	0,2	1,0		1,0	7.314	1.876	6.795	3.226
	8.177	1.741	8.177	6.436	0,8	0,2	1,0		1,0	6.170		6.170	1.652
6.371	24.287	12.864	22.882	10.017	1,3				1,2	22.882			
5.213	9.521	2.056	9.210	7.153	1,0				0,9	6.385	8.883	6.786	1.377
			8.193										
		4.461	13.958	9.496	1,1	0,5	1,6	0,2	1,4	11.877	4.061	9.221	3.290

Fuente: OCDE

Tabla 2. Datos de matriculación de grado, financiación pública y total, y en relación con la población y el PIB del sistema universitario español

Año 2013	Ingresos totales	Financiación pública	% Financiación pública	Estudiantes de grado	Inversión pública / estudiante de grado
UNIVERSIDADES PÚBLICAS/ COMUNIDAD	€	€	%	Personas	€
Andalucía	1.743.625.671	1.298.975.447	74,50	224.989	5.773,51
Comunidad de Valencia	1.189.139.550	864.301.866	72,68	122.654	7.046,67
Murcia	249.210.015	183.025.881	73,44	33.178	5.516,48
Galicia	572.269.227	363.961.502	63,60	56.700	6.419,07
Castilla y León	514.325.539	344.639.014	67,01	68.375	5.040,42
Asturias	178.973.438	134.819.192	75,33	20.868	6.460,57
Extremadura	134.961.698	98.171.960	72,74	21.136	4.644,77
País Vasco	422.436.044	351.518.208	83,21	40.309	8.720,59
Canarias	288.990.420	223.056.568	77,18	41.315	5.398,92
Cantabria	101.636.621	66.439.473	65,37	9.704	6.846,61
Aragón	273.527.935	165.962.199	60,67	27.329	6.072,75
Madrid	1.603.672.870	899.325.828	56,08	181.176	4.963,82
La Rioja	40.366.924	32.409.433	80,29	4.227	7.667,24
Cataluña (universidades presenciales)	1.341.762.081	750.946.357	55,97	136.586	5.497,97
Cataluña UOC	83.962.000	23.433.000	27,91	35.758	655,32
Cataluña (total sistema público)	1.425.724.081	774.379.357	54,31	172.344	4.493,22
Navarra	70.105.817	52.712.069	75,19	7.195	7.326,21
Castilla-La Mancha	166.751.304	104.311.873	62,56	26.627	3.917,52
Islas Baleares	122.111.619	54.505.717	44,64	11.959	4.557,72
Total universidades públicas presenciales	9.013.866.775	5.989.082.586	66,44	1.034.327	5.790,32
UNED	183.652.446	69.209.125	37,68	139.190	497,23
Total sistema universitario público España	9.197.519.221	6.058.291.710	65,87	1.173.517	5.162,51

Inversión pública / estudiante de grado	Población	PIB	Financiación pública / habitante	Financiación pública / PIB	Ingresos totales / habitante	Ingresos totales / PIB
€	Persones	miles de €	€	%	€	%
5.773,51	8.440.300	141.281.134	153,9	0,919	206,6	1,234
7.046,67	5.113.815	97.868.903	169,0	0,883	232,5	1,215
5.516,48	1.472.049	26.875.168	124,3	0,681	169,3	0,927
6.419,07	2.765.940	54.770.161	131,6	0,665	206,9	1,045
5.040,42	2.519.875	53.623.352	136,8	0,643	204,1	0,959
6.460,57	1.068.165	21.297.869	126,2	0,633	167,6	0,840
4.644,77	1.104.004	17.023.018	88,9	0,577	122,2	0,793
8.720,59	2.513.709	63.614.786	139,8	0,553	168,1	0,664
5.398,92	2.118.679	40.717.114	105,3	0,548	136,4	0,710
6.846,61	591.888	12.158.744	112,3	0,546	171,7	0,836
6.072,75	1.347.150	32.959.671	123,2	0,504	203,0	0,830
4.963,82	6.495.551	196.009.867	138,5	0,459	246,9	0,818
7.667,24	322.027	7.734.877	100,6	0,419	125,4	0,522
5.497,97						
655,32						
4.493,22	7.553.650	197.319.940	102,5	0,392	188,7	0,723
7.326,21	644.477	17.705.963	81,8	0,298	108,8	0,396
3.917,52	2.100.998	38.086.105	49,6	0,274	79,4	0,438
4.557,72	1.111.674	26.287.392	49,0	0,207	109,8	0,465
5.790,32	47.129.783	1.049.181.000	127,1	0,571	191,3	0,859
497,23						
5.162,51	47.129.783	1.049.181.000	128,5	0,577	195,2	0,877

Fuente: *La universidad española en cifras*, 2015, CRUE. Datos de población y PIB 2013 extraídos de la web del Instituto Nacional de Estadística.

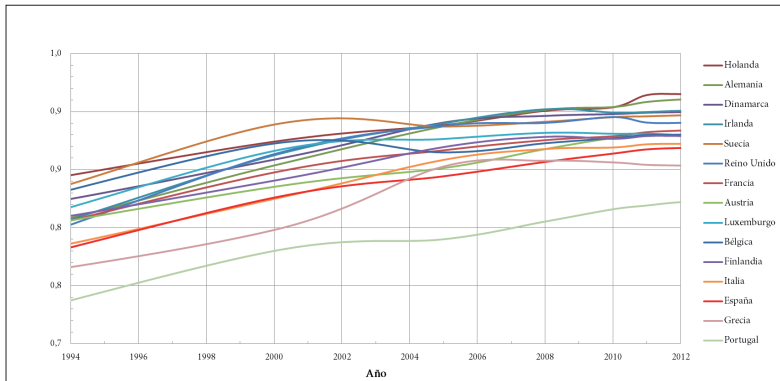
Hay intentos de ir más allá de los indicadores de tipo económico para medir el nivel de bienestar de los pueblos. Uno de los más controvertidos es el de la «felicidad», que tiene sus orígenes hace más de cuarenta años en la idea de la «felicidad interior bruta», término que fue acuñado en 1972 por el rey de Bután, Jigme Singye Wangchuck, que abrió su país a la modernización. Naturalmente, tiene base subjetiva por definición y genera bastante controversia la misma idea de que la búsqueda de felicidad de los pueblos pueda ser una obligación o función de los Estados. Asimismo, existen intentos de cuantificar algún indicador de la felicidad, como el que se utiliza en el informe mundial *World Happiness Report*.

Sin pretender ir más allá de la significación de este ranking, es interesante destacar que, en la edición del 2015, España ocupa un discreto puesto 36, si bien, en cuanto a los países de la UE-15, por delante del 50 de Italia, el 88 de Portugal o el 102 de Grecia. También es curioso que cuatro países de la UE-15 se encuentran entre los diez primeros (Dinamarca, Finlandia, Holanda y Suecia), cuatro más dentro de los veinte primeros (Austria, Luxemburgo, Irlanda y Bélgica) y tres más entre los treinta primeros (Reino Unido, Alemania y Francia). Así pues, el modelo de sociedad europea domina claramente esta clasificación, más allá de la mera riqueza total o per cápita.

Asimismo, ni este indicador de base subjetiva ni ningún otro similar se han aceptado como instrumentos para medir el desarrollo de las sociedades y los pueblos. Más establecidos están el índice de desarrollo humano (en adelante, IDH) y el coeficiente de Gini, para los cuales la OCDE sí proporciona series temporales que permiten ver la evolución de los diferentes países.

El IDH es una medida comparativa de la esperanza de vida, alfabetización, educación y nivel de vida de un país. Es una media estándar de la medida del bienestar y se utiliza para distinguir si un país está desarrollado, en vías de desarrollo o bien subdesarrollado; se utiliza también para medir el impacto de las políticas económicas sobre la calidad de vida. Naturalmente, los países buscan el crecimiento continuo de su IDH.

Figura 5. Evolución del índice de desarrollo humano entre 1995 y 2012

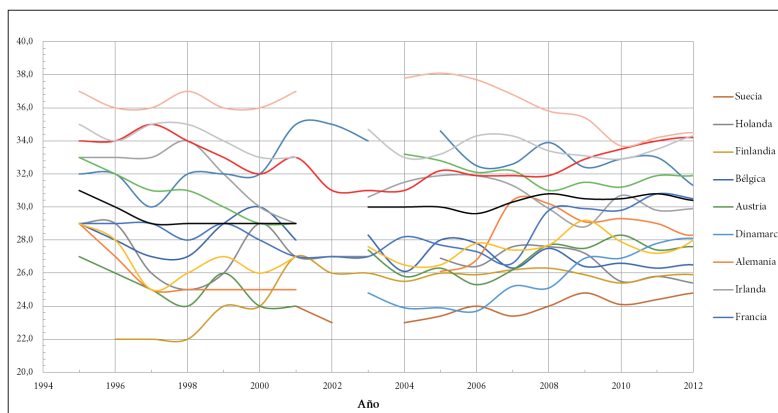


Fuente: OCDE.

La figura 5 muestra la evolución positiva del IDH de cada uno de los países de la UE-15, todos ellos considerados desarrollados, en los últimos veinte años. Hay una clara correspondencia entre las posiciones que ocupan estos países en la figura 6 y las que ocupan en el ranking de la felicidad; de nuevo, Italia, España, Grecia y Portugal ocupan también las últimas posiciones del grupo, a pesar de algún cambio de orden. Lo que hay que destacar, no obstante, es que no se observa ninguna tendencia a una evolución de España más positiva que la media; es decir, no se aprecia que las posiciones relativas puedan cambiar en un futuro.

Por otro lado, el coeficiente de Gini es una medida de la desigualdad y se utiliza normalmente para medir la desigualdad en los ingresos, pero puede utilizarse para calcular la desigualdad de cualquier forma de distribución. El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1 (o 100), en el que 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y 1 (o 100) se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los otros no tienen ninguno). Combinado con el IDH, es deseable que el incremento del IDH vaya acompañado de una disminución en el coeficiente de Gini, es decir, de una mejor distribución de la riqueza.

Figura 6. Evolución del coeficiente de Gini entre 1996 y 2012



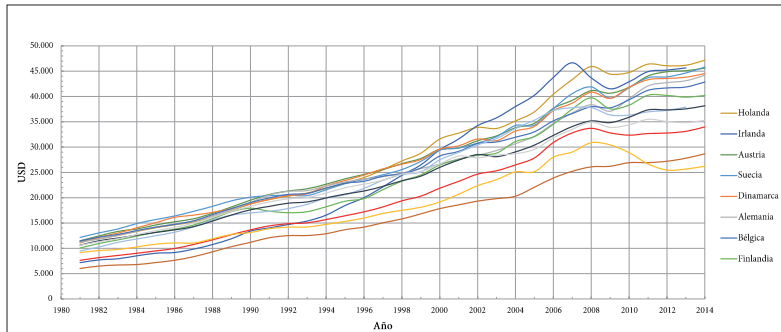
Fuente: OCDE.

La figura 6 muestra, a su vez, la evolución del coeficiente de Gini, no tan suave como la observada por el IDH, pero con una tendencia global en los países de la UE-15 hacia una cierta convergencia (la diferencia de 14 puntos porcentuales en 1996 se ha reducido a poco más de 9 en 2012). España, no obstante, muestra una tendencia muy diferenciada de la dominante, con una divergencia los últimos años (en relación con la media de la UE-15, la distancia mínima se alcanza en 2008, año a partir del cual se incrementa sensiblemente), correspondientes a la crisis económico-financiera, que se ha traducido en un incremento de la desigualdad que ha supuesto retroceder al mismo nivel que había en 1994. Una vez más, Italia, España, Portugal y Grecia ocupan las peores posiciones de la UE-15 en cuanto a este criterio. Las figuras 5 y 6 muestran como España, la quinta economía de la UE por PIB anual y la decimocuarta del mundo, no ocupa un lugar parecido en términos relativos a la calidad de esta economía, y la tendencia que se observa es, hoy por hoy, a una mayor desigualdad, en dirección contraria a uno de los supuestos beneficios de la educación superior, una desigualdad que también afecta a la equidad en el acceso a esta formación.

Para finalizar esta visión general sobre el nivel global del bienestar y la situación relativa de España, a continuación, en la figura 7 se muestra la evolución del PIB per cápita, es decir, el nivel de riqueza bruta del país. Se ve como la evolución es positiva en todos los países de la UE-15, pero

también como, excepto en el caso de Irlanda, no se aprecian prácticamente alteraciones en las posiciones relativas. Se percibe claramente el efecto de la crisis a partir del 2008 y también que en los últimos años se produce una recuperación global que, como hemos visto, en España ha implicado una mayor desigualdad, es decir, el crecimiento se ha concentrado en las capas sociales más favorecidas.

Figura 7. Evolución del PIB per cápita entre 1981 y 2014



Fuente: OCDE.

Inversiones y gasto en educación superior e investigación en la UE-15

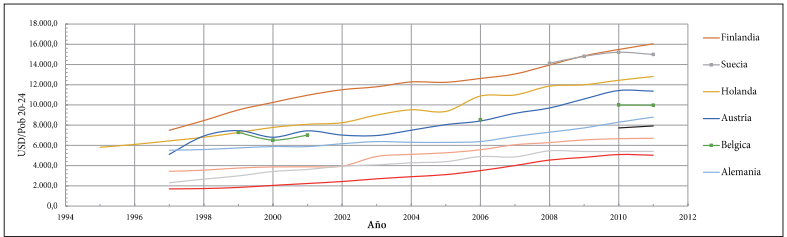
En este marco globalmente positivo de crecimiento económico sostenido y mejora de las condiciones de vida en la UE-15, ¿cuál ha sido la evolución que ha experimentado el esfuerzo público y privado en la educación superior y la investigación fundamental?

La figura 8a muestra que, en los países de la UE-15 para los que la OCDE proporciona este dato, el gasto gubernamental en relación con la población en la franja de edad 20-24 ha crecido de forma sostenida durante los últimos veinte años; también en España, aunque el ritmo de crecimiento se ha interrumpido claramente a partir del 2010 (y, de hecho, la financiación ha disminuido en los últimos años).

En todo caso, aumentan las distancias respecto a los países que mayor inversión pública realizan (que coinciden esencialmente con los que ocupan mejores posiciones en indicadores de desarrollo humano y calidad

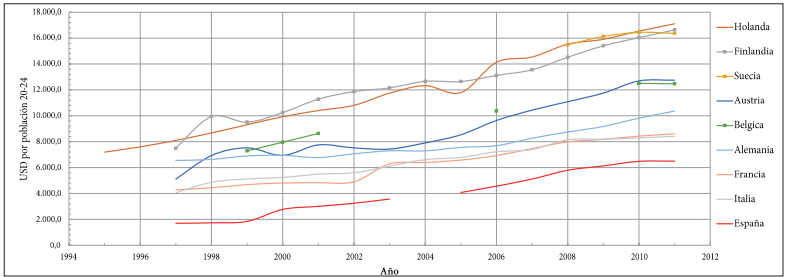
económica). La figura 8b muestra la evolución del gasto total (gubernamental y privado) en relación con la población en la franja de edad 20-24. Esta figura muestra que, efectivamente, España ha tenido siempre un gasto total en educación superior sensiblemente inferior al global de los países de la UE-15, como ya indicaba la tabla 1 para el año 2011, pero también que la evolución a lo largo de los últimos veinte años no evidencia ningún signo de modificación del *statu quo*; más bien al contrario, en los últimos años la crisis ha afectado particularmente a España, que en materia de gasto público en educación superior ha incrementado su distancia respecto a los países líderes.

Figura 8a. Evolución del gasto gubernamental en universidades, entre 1995 y 2011, en relación con la población en la franja de edad 20-24



Fuente: OCDE.

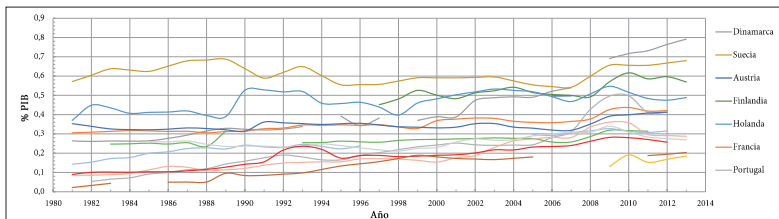
Figura 8b. Evolución del gasto total en universidades, entre 1995 y 2011, en relación con la población en la franja de edad 20-24



Fuente: OCDE.

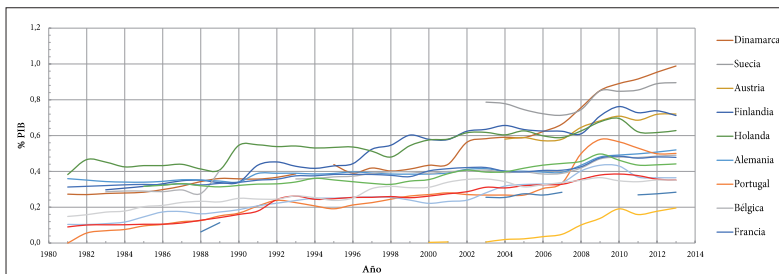
Finalmente, las figuras 9a y 9b muestran la evolución del gasto gubernamental (a) y el total (b) en investigación desarrollada en universidades, en relación con el PIB. Una vez más se observa que la evolución es generalmente positiva, exceptuando los últimos años de crisis, en los que, en el caso español, se produce una involución más sostenida que en otros países. En este sentido, la distancia de España respecto a los países líderes no solo no disminuye, sino que aumenta. De nuevo, exceptuando la anomalía que representa Luxemburgo dado su elevado PIB per cápita, Italia, España y Grecia ocupan las últimas posiciones. En este caso, hay que destacar la evolución de Portugal, con un cambio muy significativo de política universitaria y de investigación en 2007, que sitúa el país en una posición intermedia en Europa y muestra que estos cambios son efectivamente posibles.

Figura 9a. Evolución del gasto público en investigación en universidades, en relación con el PIB, entre 1981 y 2013



Fuente: OCDE.

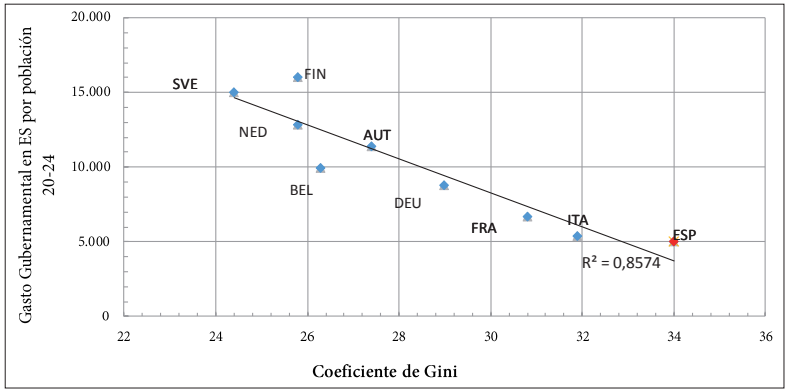
Figura 9b. Evolución del gasto total en investigación en universidades, en relación con el PIB, entre 1981 y 2013



Fuente: OCDE.

En resumen, este apartado nos ha permitido observar que España (como, en general, Italia, Portugal y Grecia) ocupa una posición global en materia de inversión pública y privada en educación superior e investigación que la separa de los países más avanzados, con una **tendencia en todos los indicadores que no permite divisar ningún cambio positivo de posiciones en el futuro**. Todo lo contrario, los efectos de la crisis de los últimos años en España han supuesto, por decisiones propias, un incremento de las distancias respecto a los países que ocupan mejores posiciones. Paralelamente, en términos de indicadores de desarrollo humano y de calidad de distribución de riqueza, los mismos países del sur de Europa ocupan las últimas posiciones de la UE-15, y, en el caso de España, se observa, además, un sensible aumento de la desigualdad en la distribución de ingresos, que, unido a una política reciente de subida de precios públicos para el acceso a la educación superior, hace temer también un incremento en la inequidad en el acceso. Para finalizar este apartado, se incluye la figura 10, que ilustra la sensible correlación que existe entre la medida global de la equidad en la distribución de la riqueza en un país y el gasto gubernamental, público, en educación superior, una buena forma de expresar cuantitativamente el efecto de beneficio público, común, de la inversión en **educación superior**, que, efectivamente, actúa por el **bien público**.

Figura 10. Relación entre el coeficiente de Gini y el gasto público en universidades, por población en franja 20-24. Datos del 2011



Fuente: OCDE.

La financiación de las universidades en países europeos similares a Cataluña

La visión dada en el apartado anterior muestra, en general, una gran diversidad de situaciones en el mundo en cuanto a extensión y tipo de financiación pública y privada en la educación superior y la investigación fundamental. El panorama general evidencia que los países más desarrollados en términos materiales —y también con mayores índices globales de desarrollo o de felicidad (en estos conceptos, la riqueza material también tiene un peso determinante)— realizan un esfuerzo mayor en inversión pública en universidades e investigación. Frente al dilema de si los países que más invierten lo hacen porque son más ricos o bien si son precisamente más ricos porque han invertido más, los datos relativos a los países emergentes que han desarrollado recientemente políticas de inversión en I+D significativamente por encima de la tendencia general (Corea, Singapur, Brasil o China, por ejemplo) muestran que el desarrollo de una sociedad más formada y con mayor base de conocimiento propio es consecuencia del desarrollo económico (y del bienestar).

Hecha esta revisión global, en este apartado se profundiza en la financiación real que reciben actualmente las universidades europeas. La aproximación no busca ser estadística, sino mostrar con detalle la extensión y el origen de las diferentes fuentes de financiación. Dada la imposibilidad de abordar en el presente documento todo el ámbito europeo, se ha elegido un conjunto más reducido de países que el recogido en el apartado anterior, lo que permitirá analizar un número razonable de universidades y obtener información proyectable a Cataluña. Así pues, del total de países de la UE-15 se han seleccionado los que tienen una medida similar a la de Cataluña, por debajo de diez millones de habitantes, excluyendo Luxemburgo. Por orden de población, dichos países son: Irlanda (4,6 millones de habitantes), Finlandia (5,5 millones de habitantes), Dinamarca (5,5 millones de habitantes), Austria (8,5 millones de habitantes) y Suecia (9,7 millones de habitantes). A estos países se ha añadido Escocia (5,3 millones de habitantes) porque, con una dimensión también parecida a Cataluña, dispone de un sistema universitario propio y diferenciado del resto del Reino Unido, por lo que puede constituir un buen modelo para Cataluña.

Se ha recogido información sobre los ingresos económicos de **ciento ochenta y dos universidades**. De ellas, **noventa y dos son universidades investigadoras**, y las restantes noventa, universidades docentes. Respecto a estas últimas, aunque lleven a cabo actividad investigadora y/o de trans-

ferencia de conocimiento, no la tienen definida en su misión, no reciben financiación basal para desarrollarla y, especialmente, no confieren grados de doctor. Este modelo dual es el dominante en Europa, aunque no el único. Ahora bien, entre los incluidos en este estudio, solo Escocia cuenta con un modelo como el catalán/español en el que todas las universidades reconocidas por el Estado tienen capacidad de conferir un grado de doctor. En general, el establecimiento de un modelo dual permite un mayor desarrollo de la educación superior, en la medida que parte de los graduados en los niveles de grado y máster no lo son sobre la base de una estructura investigadora. La cuestión es relevante para Cataluña porque afecta al análisis de la dimensión del sistema de educación superior e investigación del país (la del sistema esquematizado por la figura 2), la cual marca la extensión de la responsabilidad pública en los términos planteados en la introducción. Este apartado permitirá, con el conocimiento detallado de estos sistemas universitarios, tener una idea de lo que podría ser el sistema catalán si se quisiera aplicar en Cataluña alguno de dichos sistemas o la dimensión media del conjunto.

A pesar de que en el estudio se ha analizado la información económica, científica y de matriculación de cada una de las ciento ochenta y dos universidades investigadoras, el alcance de este documento no permite extenderse. La mayor parte de esta información (la económica y la de matriculación) está extraída de la información publicada por las mismas universidades en sus memorias anuales, documentos públicos electrónicos accesibles desde las páginas web respectivas. El lector interesado puede recurrir a estas webs para cualquier información detallada o solicitarla al autor. Los datos correspondientes a la dimensión científica se han obtenido del Scimago Institutions Rankings. Ambos conjuntos de datos corresponden al año 2013, el último del cual se puede obtener información completa.

A continuación se describe brevemente cada uno de los elementos de información, siguiendo el mismo criterio utilizado para elaborar la figura 2.

Dimensión humana: para esta dimensión se ha escogido el número total de estudiantes matriculados. Este es el dato más universalmente utilizado y que admite la máxima comparabilidad; por otro lado, a pesar de que no todos los estudiantes están matriculados a tiempo completo, las variaciones que introduce la dedicación parcial (minoritaria) se atenúan cuando se consideran grandes cifras. Finalmente, hay que tener en cuenta

también que esta es la medida más directa del número de ciudadanos que obtienen beneficio de la educación superior de una u otra forma.

Dimensión científica: la actividad investigadora proporciona muchos más resultados aparte de las publicaciones científicas, y su dimensión tiene que ver también con variables de tipo *input*, como el número de proyectos desarrollados o los recursos económicos movilizados. Sin embargo, los datos más fáciles de comparar son los correspondientes a los artículos científicos recogidos en las bases de datos internacionales. En todo caso, el sesgo que se introduce por disciplina y por idioma es el mismo en todos los países escogidos (a excepción de Irlanda y Escocia). En esta misma tabla se ha utilizado la información proporcionada por la base de datos SIR 2013 en cuanto a número total de publicaciones en un período de cinco años (2007-2011) y el impacto medio normalizado de estas publicaciones.

En este apartado se ha considerado también el número de universidades incluidas en los tres rankings de más relevancia, influencia y aceptación del mundo, también con datos del año 2013 —el Academic Ranking of World Universities (ARWU) o «ranking de Shanghái»; el Times Higher Education Ranking (THE), y el QS World University Ranking—, dado que proporcionan una medida indirecta de la calidad de un sistema universitario.

Dimensión económica: constituye el objetivo principal de este estudio y, al mismo tiempo, es la más difícil de documentar y comparar. No todas las universidades dan información económica con el mismo detalle ni con los mismos criterios, si bien todas ofrecen información de la extensión de la subvención pública, de los ingresos de investigación y de los ingresos totales. El criterio utilizado ha sido el de diferenciar, cuando había información que lo permitía, entre los conceptos de ingreso público para actividad docente e ingreso público para actividad de investigación, y, dentro de este último, entre financiación basal y financiación competitiva. Otra diferenciación no siempre posible de hacer es entre actividad de investigación contratada competitivamente y actividad de transferencia. En todo caso, para el objetivo de este estudio, los conceptos principales proceden de la *cantidad total de financiación pública*, la *cantidad total de ingresos por actividad de investigación* y los *ingresos totales*. Por lo que respecta a la financiación pública, conviene diferenciar, si es posible, dos conceptos: las cantidades no finalistas que reciben las universidades y que se pueden interpretar como *subvención pública para el funcionamiento* —con denominaciones muy diversas, como subvenciones del Estado, contrato

con el Estado..., lo que se conoce en literatura como *lump sum* o *block grant*— y los recursos públicos que reciben para financiar proyectos de investigación. En Cataluña y en España, la subvención pública para el funcionamiento se corresponde con el concepto de transferencias corrientes. Estas cantidades pueden aportarse globalmente o desglosarse en un *block grant* para docencia y otro para investigación (actividad básica, no finalista). Forma parte del modelo de financiación de cada país definir la manera como se descompone y se calcula esta subvención pública global. En este apartado no se analizarán los diferentes métodos y criterios utilizados, sino la dimensión total de esta subvención, que es la principal medida del nivel de asunción de la responsabilidad pública en la enseñanza superior. Como ilustra la figura 2, en Cataluña las transferencias corrientes incluyen la financiación basal de la actividad de investigación a través de la financiación de parte del coste de la plantilla de personal investigador, con una cantidad que en las estadísticas oficiales se incluye dentro del esfuerzo público en I+D.

En este análisis no se detallará la parte de financiación de las universidades cubierta directamente por los ciudadanos a través de los costes de matrícula. En los ejemplos de los países seleccionados predomina la opción, que también es mayoritaria en el resto de Europa, de unos precios públicos bajos e incluso gratuitos. En los casos en los que las universidades proporcionan esa información, se agrupa normalmente bajo el concepto integrado de matrículas y venta de servicios educativos. Para completar la explicación de los criterios utilizados, cabe señalar que se ha aplicado el tipo de cambio correspondiente al último día del año 2013 para las monedas diferentes del euro. Finalmente, las dimensiones humanas, científicas y económicas de los sistemas de educación superior de países similares a Cataluña se muestran en la tabla 3, que incluye también diferentes ratios que ayudan a la comparación entre países.

Análisis de los datos de sistemas universitarios de países seleccionados

La tabla 3 comienza con un conjunto de filas que recogen datos globales de cada país (correspondientes al año de referencia, el 2013): población, PIB y PIB per cápita. El conjunto de países seleccionados representa una población de casi cuarenta millones de personas, un 8% de la población de la UE, con un PIB total de más de 1.500.000 millones de euros (un 50%

más que España y un 10% del total de la UE) y un PIB per cápita medio de más de 41.000 euros, un 50% superior al catalán.

La primera comparación que permite la tabla 3 hace referencia al número de instituciones. Como se ha dicho, en la mayor parte de países hay un modelo dual de universidades investigadoras y universidades docentes. Estas últimas, si bien con nombres diversos (universidades de ciencias aplicadas, institutos politécnicos, *Fachhochschulen*...), tienen en común la limitación de su función académica al nivel máximo de máster y no reciben, por tanto, fondos directos basales para la función de investigación, una actividad que asimismo no es nula, pero que se reduce, en todo caso, a la competitiva y de transferencia. En el conjunto seleccionado, solo Escocia tiene un modelo no dual como el catalán.

Los datos sobre la dimensión en cuanto a número de instituciones muestran una clara diferencia entre la situación catalana y la de este conjunto de países, en el que hay más de cinco instituciones de educación superior (instituciones que imparten niveles de grado y máster y, algunas de ellas, doctorado) por cada millón de habitantes. Solo mirando las instituciones públicas de investigación, que son las que requieren la mayor parte del esfuerzo público, en este conjunto hay 2,15 por millón de habitantes, más del doble de las 1,06 que hay en Cataluña. En el caso de Escocia, el más similar a Cataluña, la ratio es de 3,38 universidades por cada millón de habitantes. La comparación se mantiene con el total de Europa (una universidad pública por cada 400.000 habitantes en la UE-15, por ejemplo) y también respecto a muchas otras regiones del mundo, como Estados Unidos, Canadá, Australia, Japón, etc. En conclusión, se puede decir que el sistema universitario catalán es, con diferencia, el más compacto entre los estudiados y uno de los más compactos del mundo. Se puede observar también que entre estos países hay una baja proporción de universidades privadas (11%), la tercera parte de la que tiene Cataluña (33%). El siguiente elemento de comparación hace referencia a la dimensión humana: estudiantes en diferentes instituciones. En general, se observa que el número total de estudiantes en Cataluña es comparativamente bajo: 33 estudiantes por millar de habitantes, frente a los 43 de media en estos países.

En cuanto a dimensiones de carácter científico, una primera información hace referencia al número de universidades incluidas en los principales rankings (ARWU, QS y THE). No hay ninguna definición establecida de un concepto muy ampliamente utilizado desde que se han popularizado estos rankings, especialmente ARWU: el de **universidades de clase**

mundial o *world class university* (WCU). En esta tabla se diferencian dos posibilidades, llamadas máximo y mínimo; en la primera opción, se considera WCU una universidad incluida dentro de **alguno de estos tres rankings**, mientras que, en la opción más restrictiva, solo se consideran WCU las universidades que aparecen **en los tres rankings**. Según la primera opción, cinco universidades públicas catalanas son WCU, pero solo tres lo son si se escoge la segunda opción. Los datos de la tabla 4 muestran que el sistema universitario catalán ocupa una posición media muy similar a la de los países seleccionados: dependiendo del criterio utilizado, un 63% o un 38% de las universidades públicas catalanas entrarían en la categoría WCU, frente al 63% o el 32% en el conjunto de países seleccionados. En cuanto a **estudiantes matriculados en una universidad incluida en alguno de los rankings mencionados (ARWU, THE o QS), en Cataluña son más del 70%, frente al 60% de la media en dichos países.**

La información sobre producción científica sí que nos muestra diferencias que, como las relativas a formación, tienen relación directa con los recursos movilizados. La producción científica agregada de las universidades catalanas es, por habitante, del orden del 70% de la media de los países seleccionados, y la distancia aumenta cuando se mide el impacto global (producto del número de publicaciones e impacto medio), dado que el impacto medio de las publicaciones catalanas, que es un 39% superior a la media mundial, es, no obstante, inferior a la media de estos países. De hecho, existe una correlación muy alta entre la inversión en investigación en las universidades y el impacto de las publicaciones que estas generan.

Finalmente, la información principal de la tabla para el propósito de este estudio es la de tipo económico. Es la que nos permite obtener una perspectiva de la estructura de financiación que podría servir de referencia para Cataluña. Ya se ha visto que las comparaciones deben tener en cuenta varias consideraciones, puesto que se mezclan diversas misiones en modelos que son diferentes, con universidades públicas y privadas, investigadoras y docentes. El subconjunto de universidades investigadoras públicas es, quizás, el más autoconsistente y el que admite una mejor comparación. Es también el que puede proporcionar una mejor orientación en cuanto a la dimensión y estructura de la financiación universitaria en Cataluña. Las cantidades correspondientes a la totalidad del sistema servirán, más bien, para ayudar a definir la totalidad de la responsabilidad pública. Antes de comenzar a analizarlos, conviene señalar que los datos correspondientes a Cataluña presentan pequeñas diferencias respecto a

las cifras de 2013 que la CRUE proporcionó sobre las universidades catalanas dentro del conjunto de universidades españolas. Según la CRUE, los ingresos totales y los obtenidos por transferencias corrientes ascendían a 1.425,7 millones de euros y 774,3 millones de euros, respectivamente, mientras que las cantidades consignadas por las universidades en sus memorias económicas sumaban, respectivamente, 1.442,7 millones de euros y 778,0 millones de euros. Dado que dichas diferencias son mínimas y no afectan a ninguna conclusión, se mantiene en cada tabla el valor obtenido de la fuente original utilizada en cada caso.

Las principales observaciones que se pueden hacer sobre las universidades públicas investigadoras son:

1. La mitad de los países considerados tienen un sistema de financiación basal que permite diferenciar entre los componentes de función docente y los de función investigadora (Suecia, Dinamarca y Escocia). No se puede hablar, pues, de tendencia general en un sentido u otro; algo lógico, por otro lado, en universidades investigadoras, para las cuales se puede asumir una actividad de investigación ligada y proporcional a la docente. En este sentido, no haría falta que Cataluña definiera un modelo con especificación de subvención basal para investigación, sobre todo mientras esta no pueda ir más allá de la cobertura parcial de los costes de la plantilla de profesorado investigador.
2. Solo Irlanda, el más pequeño de los países considerados (un 60% de Cataluña), tiene una financiación basal pública de las universidades investigadoras menor que la catalana, aunque, como cuenta con un extenso sistema de institutos tecnológicos, la financiación pública total final es casi un 40% superior a la catalana. De media, la financiación pública basal de las universidades investigadoras de estos países es de más de 10.000 euros por estudiante, frente a los poco más de 3.400 euros en Cataluña.
3. Dado el mayor PIB per cápita medio en estos países (un 50% superior al de Cataluña), la diferencia en materia de financiación entre el conjunto de países y Cataluña se reduce cuando se expresa en relación con el PIB, un 0,80% del PIB de media frente al 0,38 en Cataluña: **la financiación pública basal media de los países seleccionados en relación con su PIB es el doble del que hay en Cataluña.**

Tabla 3. Cuadro comparativo de las dimensiones humanas, científicas y económicas de los sistemas universitarios seleccionados

Año 2013	Suecia	Austria	Dinamarca	Finlandia	Escocia	Irlanda	Total del conjunto	Cataluña
Población (miles)	9.609,0	8.468,6	5.515,1	5.440,0	5.327,7	4.593,1	38.953,5	7.553,7
PIB (M€ current prices)	436.342,4	322.594,6	252.938,9	201.995,0	210.261,9	174.791,3	1.598.924,1	206.617,0
PIB/cápita	45.409,8	38.093,2	45.862,9	37.131,4	39.465,8	38.055,2	41.047,0	27.353,3
Universidades públicas de investigación	14	22	8	14	18	8	84	8
Universidades públicas de docencia	20	21	9	27		13	90	
Total de universidades públicas	34	43	17	41	18	21	174	8
Universidades privadas	3	12				6	21	4
Total universidades	37	55	17	41	18	27	195	12
Total universidades/Mhab	3,85	6,49	3,08	7,54	3,38	5,88	5,01	1,59
Universidades públicas/Mhab	3,54	5,08	3,08	7,54	3,38	4,57	4,47	1,06
Universidades públicas de investigación/Mhab	1,46	2,60	1,45	2,57	3,38	1,74	2,16	1,06
Estudiantes en universidades públicas de investigación	252.617	309.074	161.443	167.179	215.600	126.479	1.232.392	227.042
Estudiantes en universidades públicas de docencia	91.627	43.593	70.398	138.880		65.866	410.364	
Total estudiantes en universidades públicas	344.244	352.667	231.841	306.059	215.600	192.345	1.642.756	227.042
Total estudiantes en universidades privadas	20.319	8.086				11.788	40.193	25.724
Total estudiantes	364.563	360.753	231.841	306.059	215.600	204.133	1.682.949	252.766
Total estudiantes en universidades públicas/khab	35,83	41,64	42,04	56,26	40,47	41,88	42,17	30,06
Total estudiantes/khab	37,94	42,60	42,04	56,26	40,47	44,44	43,20	33,46
Universidades públicas en THE, ARWU o QS	9	10	6	9	9	8	51	5
Universidades privadas en THE, ARWU o QS	2	-	-	-	-	-	2	-
Total de universidades en THE, ARWU o QS (WCU's -máximo-)	11	10	6	9	9	8	53	5
Posición media en rankings (THE, ARWU o QS)	182	349	187	307	217	297		260
% WCU (máximo) en universidades públicas de investigación	64,3	45,5	75,0	64,3	50,0	100,0	60,7	62,5
% WCU (máximo) en total de universidades	29,7	18,2	35,3	22,0	50,0	29,6	27,2	41,7
Universidades públicas en THE, ARWU y QS	7	4	4	3	5	3	26	3
Universidades privadas en THE, ARWU y QS	1	-	-	-	-	-	1	-
Total de universidades en THE, ARWU y QS (WCU -mínimo-)	8	4	4	3	5	3	27	3

La financiación de la educación superior

Año 2013	Suecia	Austria	Dinamarca	Finlandia	Escocia	Irlanda	Total del conjunto	Cataluña
% WCU's (mínimo) en universidades públicas de investigación	50,0	18,2	50,0	21,4	27,8	37,5	31,0	37,5
% WCU's (mínimo) en total de universidades	21,6	7,3	23,5	7,3	27,8	11,1	13,8	25,0
Estudiantes en WCU pública (máximo)	194.725	237.009	134.452	147.264	149.125	126.479	989.054	161.548
% estudiantes universidad pública en WCU	56,57	67,20	57,99	48,12	69,17	65,76	60,21	71,15
Publicaciones de universidades de investigación en SIR 2013	112.548	67.959	67.506	64.444	77.536	39.183	429.176	57.118
Impacto normalizado de universidades de investigación en SIR 2013	1,56	1,45	1,71	1,44	1,70	1,44	1,56	1,39
Impacto total de universidades de investigación en SIR 2013	175.575	98.541	115.435	92.799	131.811	56.424	670.585	79.394
Publicaciones / millar de habitantes	11,7	8,0	12,2	11,8	14,6	8,5	11,0	7,6
Impacto / millar de habitantes	18,3	11,6	20,9	17,1	24,7	12,3	17,2	10,5
Financiación del gobierno para la docencia en UR	1.987,0		979,4		921,8	697,7		
Financiación del gobierno para la investigación en UR	2.262,0		1.156,2		344,0			
Financiación basal del gobierno en UR	4.249,0	2.678,1	2.135,5	1.750,2	1.265,8	697,7	12.776,3	778,0
(1) Financiación competitiva en I+D en UR	796,0	435,2		556,8	545,4		2.333,4	
Ingresos para servicios educativos (tasas, ventas,...)		255,2	117,4		919,1	463,7	1.755,5	456,7
Otros ingresos (privado+ I+D externo+ financiero,...)	496,0	243,6	237,9	451,1	765,7	437,4	2.631,8	63,8
Alternativa a (1): Competitivo investigación + contratos			1.053,1			411,8	1.464,9	144,2
Ingresos totales de la universidad pública de investigación	5.541,0	3.612,1	3.544,0	2.758,1	3.496,0	2.010,7	20.961,8	1.442,7
Financiación del gobierno para docencia en UD	702,0	837,9	568,3	912,0		372,1	3.392,3	
Financiación competitiva nacional en R+D en UD	49,0						49,0	
Otro ingreso privado y/o externo en UD	169,0		184,6	166,3		187,5	707,4	
Total Financiación basal en universidad pública	4.951,0	3.516,0	2.703,8	2.662,2	1.265,8	1.069,8	16.168,6	778,0
Ingresos totales de la universidad pública D	920,0	837,9	752,9	1.078,3	-	559,6	4.148,7	-
Ingresos totales de la universidad pública	6.461,0	4.450,0	4.296,9	3.836,4	3.496,0	2.570,3	25.110,5	1.442,7
Financiación basal universidad de investigación % PIB	0,97	0,83	0,84	0,87	0,60	0,40	0,80	0,38
Financiación competitiva en UR % PIB	0,18	0,13	0,42	0,28	0,26	0,24	0,24	0,07
Ingresos por servicios educativos (tasas, ventas,...)	-	0,08	0,05	-	0,44	0,27	0,11	0,22
Otros ingresos	0,11	0,08	0,09	0,22	0,36	0,25	0,16	0,03
Ingresos totales universidades de investigación % PIB	1,27	1,12	1,40	1,37	1,66	1,15	1,31	0,70

Año 2013	Suecia	Austria	Dinamarca	Finlandia	Escocia	Irlanda	Total del conjunto	Cataluña
Financiación basal en universidad pública % PIB	1,13	1,09	1,07	1,32	0,60	0,61	1,01	0,38
Ingresos de la universidad pública % PIB	1,48	1,38	1,70	1,90	1,66	1,47	1,57	0,70
Peso de la financiación basal en UR	77	74	60	63	36	35	61	54
Peso de la financiación de proyectos de investigación	14	12	30	20	16	20	18	10
Peso de venta de servicios educativos	-	7	3	-	26	23	8	32
Peso de otros ingresos	9	7	7	16	22	22	13	4
Financiación basal universidad de investigación por estudiante	16.819,93	8.664,79	13.227,68	10.469,02	5.871,06	5.516,51	10.367,07	3.426,69
Ingresos totales universidad de investigación por estudiante	21.934,39	11.686,72	21.951,88	16.497,99	16.215,30	15.897,19	17.009,07	6.354,15
Financiación basal universidad pública por estudiante	14.382,24	9.969,63	11.662,34	8.698,32	5.871,06	5.562,07	9.842,37	3.426,69
Ingresos totales de la universidad pública por estudiante	18.768,66	12.618,03	18.533,63	12.534,89	16.215,30	13.362,71	15.285,60	6.354,15
Financiación basal universidad pública por habitante	515,25	415,18	490,25	489,38	237,59	232,92	415,07	103,00
Ingresos totales de la universidad pública por habitante	672,39	525,47	779,11	705,22	656,20	559,59	644,63	190,99
Publicaciones de universidades de investigación por M€ basal	22,73	19,33	24,97	24,21	61,25	36,63	26,54	73,42
Impacto de universidades de investigación por M€ basal	35,46	28,03	42,69	34,86	104,13	52,74	41,47	102,05
Publicaciones de universidades de investigación por M€ ingresos totales	17,42	15,27	15,71	16,80	22,18	15,24	17,09	39,59
Impacto de universidades de investigación por M€ ingresos totales	27,17	22,14	26,87	24,19	37,70	21,95	26,71	55,03
Publicaciones de universidades de investigación por estudiante	0,45	0,22	0,42	0,39	0,36	0,31	0,35	0,25
Impacto de universidades de investigación por estudiante	0,70	0,32	0,72	0,56	0,61	0,45	0,54	0,35

Fuente: elaboración propia a partir de datos oficiales de ministerios con competencias en educación superior, EUROSTAT y memorias anuales de universidades.

- Los ingresos totales de las universidades catalanas casi doblan la financiación pública (de 778 a 1.443 millones de euros, un incremento del 85%), mientras que en los países considerados el aumento medio es del 64%.

Muy probablemente, el cuerpo principal de esta disparidad se debe a la diferente aportación de los estudiantes, que no pagan matrícula en la mayoría de los países considerados.

5. Los ingresos totales de las universidades públicas de investigación de los países considerados suponen, de media, 17.000 euros por estudiante o un 1,3% del PIB, frente a los 6.300 euros por estudiante o el 0,7% del PIB en Cataluña.
6. La distribución de estos ingresos en los diferentes conceptos recogidos en las memorias anuales puede servir de indicador para una estructura de la financiación de las universidades catalanas. En este reducido conjunto de países se pueden apreciar diferencias en la distribución entre los países nórdicos y centroeuropeos y los dos de lengua inglesa. En todo caso, para la media de todos los países, la distribución aproximada es:
 - a. **Financiación pública basal, suma de funciones docente e investigadora: 61%**
 - b. **Venta de servicios educativos (precios públicos, tasas y otros): 8%**
 - c. **Proyectos de investigación: 18%**
 - d. **Otros ingresos (financieros, contratos externos, donaciones, etc.): 13%**

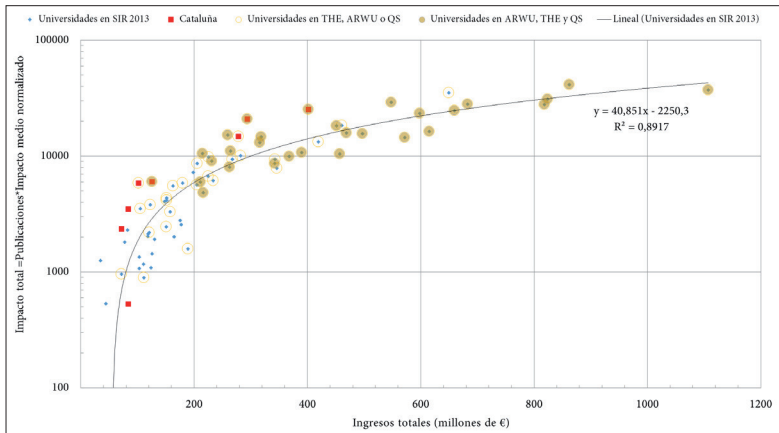
El componente principal de la financiación, el correspondiente a transferencias corrientes, presenta una media del 61%, equivalente al **0,80% del PIB**, y oscila entre el 35% de Irlanda y el 76% de Suecia.

7. El análisis de las universidades de investigación es particularmente útil para estimar la distribución de ingresos en un modelo de financiación, mientras que para determinar **la extensión de la responsabilidad pública total** hay que hacer referencia al total del sistema universitario (el que confiere títulos de grado, máster y doctorado para distinguirlo de la educación superior de ciclo corto, que en Cataluña se cursa en centros de formación secundaria). En este sentido, la fila de la tabla 3 que hay que observar es la correspondiente a **financiación basal de la universidad pública en relación con el PIB**, que, de media, en los países considerados es del **1,0%**, oscilando entre el 0,6% de Escocia e Irlanda y el 1,3% de Finlandia, frente al **0,38% de Cataluña**; vale la pena recordar aquí que en el global de España esta financiación basal de la universidad pública también es prácticamente del 0,6% (0,577% en la tabla 4), porque será uno de los valores de referencia que se utilizará en el apartado siguiente para la propuesta de un esquema de modelo de financiación.

8. La tabla 3 proporciona, finalmente, información relativa a la financiación por habitante, que es de más de 400 euros per cápita de media en los países seleccionados, frente a los poco más de 100 en Cataluña, cantidades que se convierten en más de 600 y casi 200 si se contabilizan todos los ingresos; e información sobre producción científica e impacto total en relación con los euros públicos invertidos (dimensión económica) y también con los estudiantes (dimensión humana). Dada la baja inversión relativa en Cataluña, las ratios de publicaciones por euro y por habitante son mucho más altas en el caso catalán: casi 75 publicaciones/euro, frente a las poco más de 25 de media en los países seleccionados. En cambio, con ratios de publicaciones por estudiante, el conjunto de países tiene una media de 0,35, y Cataluña, de 0,25, lo que muestra una intensidad relativa mayor en la función investigadora.

Para completar este apartado, la figura 11 muestra que existe una muy buena correlación lineal entre el impacto total de una universidad y sus ingresos totales (el gráfico se muestra en forma semilogarítmica para mayor claridad en la distribución, pero la correlación es lineal). También se indica como, a excepción de una universidad (precisamente la que tiene una estructura diferente, la UOC, con educación abierta y a distancia), todas las universidades catalanas se sitúan por encima de la tendencia general; es decir, tienen un impacto superior al correspondiente a su nivel de financiación de acuerdo con la correlación. En el gráfico también se señalan las universidades que están incluidas en alguno de los tres rankings (círculos transparentes) o en los tres (círculos sombreados). Es interesante observar que el 100% de las universidades de todos los países considerados, y también de Cataluña, con ingresos totales de más de 200 millones de euros están incluidas en alguno de estos rankings; con menos de 100 millones de euros, solo hay una universidad que está en alguno de estos rankings (Klagenfurt, Austria, por debajo de la posición 700 en QS). Pero quizás sea más interesante observar que, de las 34 universidades que están incluidas en los tres rankings, solo una, la catalana Universitat Pompeu Fabra, tiene unos ingresos totales por debajo de los 200 millones de euros, ya que las otras 33 superan esta cifra. Asimismo, se constata que la gran mayoría (el 70%) de las universidades con ingresos superiores a 200 millones de euros se encuentran en los tres rankings.

Figura 11. Relación entre ingresos totales e impacto total de la producción científica de las universidades, y participación en rankings



Fuente: elaboración propia a partir de datos de memorias anuales de universidades, SIR, ARWU, THE y QS.

El gráfico permite también hacer una estimación de los ingresos totales que hoy tendría la universidad catalana de acuerdo con su actual impacto científico en caso de seguir la tendencia que muestran las universidades de los países considerados, representada por la correlación lineal que aparece en el gráfico. Tomando como valor global la suma de los impactos de las universidades catalanas, la correlación impacto frente a ingresos totales lleva a la conclusión de que estos deberían ser de unos 2.000 millones de euros, es decir, una vez más en torno al 1,0% del PIB.

Propuesta de bases para un modelo de financiación en Cataluña

Tanto el análisis global como el detallado de los sistemas universitarios de países similares a Cataluña permiten construir la base de un modelo de financiación. No es la finalidad de este estudio la propuesta de un modelo concreto, sino identificar y contextualizar los elementos principales sobre los cuales se puedan tomar decisiones; sin embargo, una vez cumplido este objetivo, el autor también plantea una propuesta concreta fundamentada

en toda la información y los referentes utilizados. Siguiendo las ideas expuestas en los apartados anteriores, el proceso de dimensionamiento de un modelo de financiación de universidades investigadoras debe empezar con una **primera decisión**: la **dimensión global del sistema** en términos de capacidad formativa y capacidad científica utilizada, dado que, como hemos visto, los recursos que hace falta movilizar son directamente proporcionales a estas magnitudes. Una vez tomada la anterior, la **segunda decisión**, y central, es la **determinación de la extensión de la responsabilidad pública**. En casi todos los países desarrollados, la responsabilidad pública es mayoritaria, lo que se corresponde con el papel de bien público (o de servicio para el bien público) que tiene la universidad y con la gran extensión de beneficio común que se genera con su actividad. La decisión principal radica en saber cuál debe ser el peso relativo de la participación directa del ciudadano implicado y de aquella que todos los ciudadanos tienen a través de los presupuestos públicos. Esta es una cuestión que no se puede tratar en el presente documento, dado que responde esencialmente al modelo de sociedad, reflejado en el sistema fiscal del país. Asimismo, se puede tener en cuenta que Cataluña es uno de los países de Europa en los que la presión fiscal directa sobre los ingresos de los ciudadanos es más elevada; en este contexto, hace falta esperar una distribución de este equilibrio más desplazada hacia el peso público, como sucede en la mayoría de países similares a Cataluña que se han analizado. En cualquier caso, como ya se ha dicho, se trata más de una cuestión política que no técnica o académica. Una vez decidida la extensión de la financiación pública, hace falta, **en tercer lugar, desarrollar un modelo concreto de asignación de recursos y de fijación de objetivos**, el seguimiento del logro de los cuales permitirá retroalimentar el sistema y reconsiderar, en su caso, las decisiones sobre el dimensionamiento y la financiación.

Lo que se aporta a continuación es, efectivamente, una propuesta concreta de dimensionamiento y bases de un modelo de financiación de las universidades públicas que Cataluña podría desarrollar operativamente durante los siguientes años, sobre todo en caso de confirmarse la tendencia a la recuperación económica que hoy se divisa. Y para elaborar esta propuesta, se utilizarán, como se ha dicho, los referentes seleccionados en este estudio: el global (países de la OCDE, España y el conjunto de países parecidos a Cataluña —Suecia, Austria, Dinamarca, Finlandia, Escocia e Irlanda—). La tabla 4 resume las principales referencias utilizadas y que enmarcan la evolución que se plantea para Cataluña en dos fases, que de

forma aproximada se podrían corresponder con los horizontes 2020 y 2025, respectivamente. La **fase 1** aspira básicamente a lograr niveles de financiación total y pública **parecidos al global de España**, y en la fase 2 se trataría de conseguir un nivel **cercano (el 90%) al de países similares a Cataluña**, a pesar de mantener el ritmo de mejora necesario para alcanzar los objetivos de la primera.

Tabla 4. Propuesta de dimensionamiento de un modelo de financiación de las universidades públicas catalanas

Dimensiones del Sistema Universitario Público de Cataluña	Situación actual (2013)	Cataluña con valores de referencia de:			Propuesta	
		España	OCDE	Países similares	Cataluña 2020	Cataluña 2025
Número de estudiantes en universidades públicas	227.042	248.160	288.400	318.600	250.000	250.000
Número de publicaciones SIR (5 años)	57.118	41.887		83.224	70.000	80.000
Impacto medio ponderado	1,39	1,19		1,56	1,43	1,50
Impacto total	79.394	49.845		129.829	100.000	120.000
Ingresos totales (% PIB)	0,698	0872	1,110	1,311	1,000	1,200
Transferencias corrientes (% PIB)	0,37	0,574	0,731	1,011	0,600	0,900
Ingresos totales (millones de €)	1.442,7	1.801,8	2.293,1	2.708,80	2.000	2.400
Transferencias corrientes (millones de €)	778,0	1.186,0	1.509,4	2.089,30	1.200	1.800

Fuente: Elaboración propia.

Todas las cifras que aparecen en la tabla 4 son relativas a Cataluña: el total de estudiantes, de publicaciones o de ingresos que tendría Cataluña según las medias de la referencia correspondiente (España, OCDE o países similares). En lo relativo a la propuesta, en la evolución respecto a la situación actual (cifras del 2013) no se plantea ningún cambio significativo en cuanto a dimensión humana; en todo caso, la cifra propuesta de 250.000 simplemente redondea la media española de acuerdo con un criterio de población. El criterio de llegar en una primera fase al nivel de financiación medio de España se acompaña con el de reducir en un 50% la distancia respecto a la media de los países similares, también en cuanto a impacto científico, y el de marcarse como objetivo de la segunda lograr el 90% de la situación media de estos países. Es significativo que desde distintas perspectivas —de comparación con España, de producción científica actual, de comparación con la media de la OCDE...— se llega a conclusiones

similares: actualmente, los **ingresos totales de las universidades públicas deberían ser del orden del 1,0% del PIB, y, dentro de este, la aportación pública debería ser del 0,6% del PIB.**

En cuanto a las diferencias entre una y otra cantidad, la comparación con países similares y también los datos globales de la OCDE muestran que aproximadamente una mitad corresponde a actividad de investigación finalista (proyectos contratados con administraciones o con empresas) y la otra se reparte entre la venta de servicios educativos (que incluían los conceptos de tasas y matrículas) y otros ingresos (financieros, donaciones, etc.), en una proporción aproximada de tres a uno. Con este esquema, y con cantidades redondeadas en unidades de 5%, se podría considerar la siguiente distribución tipo, según los conceptos recogidos en las memorias económicas.

Tabla 5. Propuesta de distribución y de dimensión de capítulos de ingresos para un modelo de financiación de las universidades públicas catalanas, en el horizonte 2020

Concepto	Actual		Fase 1	
	% PIB	Proporción	% PIB	Proporción
Financiación pública basal	0,38	54%	0,60	60%
Venta de servicios educativos	0,22	31%	0,15	15%
Proyectos de investigación competitivos y no competitivos	0,07	10%	0,20	20%
Otros ingresos (financieros, donaciones, etc.)	0,03	4%	0,05	5%
Total	0,70	100%	1,00	100%

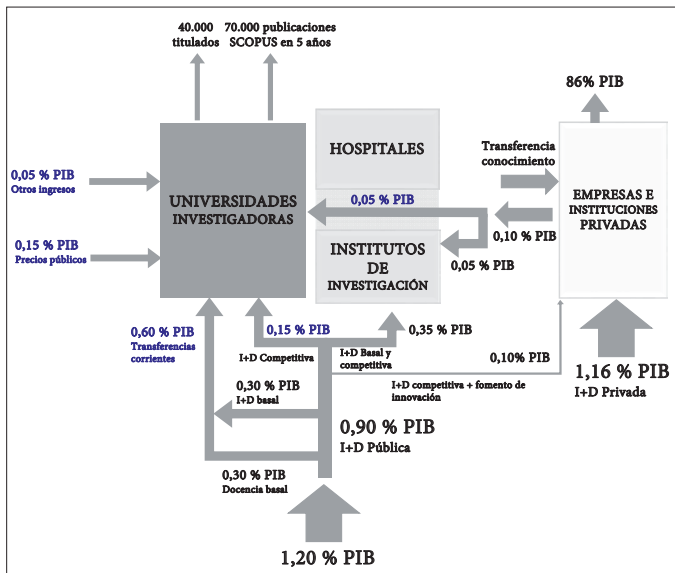
Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, este esquema, junto con la evolución que en paralelo debería tener la inversión total de I+D, pública y privada, permite rehacer la parte central de la figura 2 con los flujos de financiación que debería lograr el sistema de educación superior y de investigación de Cataluña en el horizonte del año 2020.

La figura 12 recoge las principales dimensiones que definen el sistema universitario y su financiación de acuerdo con los datos propuestos en la tabla 4 en una primera fase. Las cantidades diferenciadas en color son, precisamente, las que configuran el total del esquema de financiación descrita. La figura incluye, además, algún supuesto adicional: la inversión

pública en I+D pasa del 0,63% del PIB al 0,90% del PIB (el 90% del objetivo de Europa 2020); la inversión privada en I+D pasa del 0,81% del PIB al 1,16% del PIB, inversión que, si bien no tiene implicación directa en el flujo, es necesario que se continúe desarrollando y a la que se le supone un crecimiento análogo al de la inversión pública. El nivel de contratación de las empresas con el sector público se incrementa hasta el 0,10% del PIB, igualando el nivel de subvención pública que reciben las empresas por I+D; esta cantidad se distribuye entre las universidades y el resto de centros públicos de investigación (hospitales, institutos de investigación y otros). El incremento de inversión pública en I+D repercute en financiación basal del sistema (universidades y centros públicos), y también en financiación competitiva.

Figura 12. Flujo de financiación de las universidades públicas catalanas en el escenario de la fase 1



Fuente: elaboración propia.

Ejemplo de detalle de un modelo de financiación

El proceso descrito en el apartado anterior, junto con la figura 12 y la tabla 4, representa las **principales conclusiones** de este estudio sobre financiación del sistema universitario catalán, al darle un **contexto**, unas **dimensiones** y unos **criterios** principales, elementos suficientes para la definición de un modelo de financiación. No es el objetivo del estudio detallar cómo puede ser este modelo u otros aspectos muy importantes pero que serían forzosamente objeto de otra publicación, como el tipo de contrato gobierno-universidad que se puede establecer, el componente estratégico, el de distribución y el de fomento de la cooperación que puede tener, los mecanismos de aseguramiento de la calidad y de rendición de cuentas, etc. Asimismo, no se quiere terminar el documento sin dar un ejemplo, cuando menos, de la arquitectura de un modelo. Todos los países estudiados tienen modelos propios, con elementos comunes y diferencias manifiestas. En cualquier caso, todos serían transportables/extrapolables a Cataluña, en la misma medida que lo que hoy se utiliza en Cataluña también contiene elementos estándares.

Más allá de la dimensión económica, ¿hay que modificar también el modelo propio de Cataluña? En resumidas cuentas, sí, por tres razones principales. En primer lugar, es extremadamente exigente y pesado en la determinación de un número excesivo de variables relativas a todas las dimensiones de la actividad, mientras que el resultado de su aplicación es, como no puede ser de otra forma, muy estable, con pocas diferencias de un año a otro para las diferentes universidades. En segundo lugar, fomenta un nivel de competencia entre universidades que llega a dificultar la colaboración. El modelo distributivo tiene aspectos muy positivos en cuanto a la competitividad, pero su carácter de fondo único que se distribuye al 100% entre universidades conlleva que una eventual colaboración que comporte mejoras diferenciales y diferentes para las universidades que colaboran se pueda traducir en disminuciones de financiación para una y en incrementos para otra. Y, por último, independientemente del nivel de colaboración, un modelo 100% distributivo provoca comportamientos no deseados que no son tan extremos, como que la mejora en todos los indicadores de todas las universidades implica que algunas, por definición, vean empeorar su financiación.

Por todo esto, la intención de este último apartado del estudio es mostrar un modelo que se considera sencillo, con componente distributivo

(competitivo), pero también con componente estratégico, y que, como en el caso catalán, integra las líneas de financiación basal de la función investigadora y de la función docente. Se trata del **modelo finlandés**, y se recoge en la figura 13, elaborada por el Ministerio de Educación y Cultura de Finlandia, que revisó el modelo del año 2010 para reforzar la perspectiva de la calidad de la investigación y la educación en el modelo de financiación, con el objetivo de aplicar los cambios en el año 2015. Los cambios principales se centraron en introducir la opinión de los estudiantes mediante encuestas (con un peso del 3% de los fondos estatales), valorar la eficiencia en la formación —buscando tiempos más cortos de graduación (12% del peso, en función del número de estudiantes que superen 55 créditos en un curso académico)— y ampliar el alcance del impacto en las publicaciones científicas.

En cualquier caso, no se trata tanto de analizar en profundidad uno u otro modelo de financiación como de mostrar un ejemplo, bastante reciente, de un modelo integrado más sencillo y flexible a la vez que el de Cataluña.

Para concluir este documento sobre la financiación de la universidad, valga este esquema como ejemplo simple e integrado de un modelo que incluye los elementos esenciales de incentivos en la competición por unos recursos comunes y la consecución de los objetivos del país en educación superior e investigación, y que también da espacio para el diálogo gobierno-universidad para la determinación de objetivos estratégicos a más largo plazo.

Figura 13. Esquema del modelo de financiación de las universidades investigadoras de Finlandia

	Impacto	Calidad	Internacionalización	Alcance de las actividades
Educación 41%	Maestría 14%		Grados en maestría asignados a ciudadanos extranjeros 1%	
	Licenciatura 6%		Movilidad estudiantes hacia Finlandia y en Finlandia	
	Créditos de estudio en la universidad abierta y en programas sin grado 2%	Número de estudiantes que han ganado más de 55 créditos de estudio 12%		
		Feedback estudiantil 3%		
	Número de graduados con trabajo 1%			
Investigación 34%	Doctorados 9%		Doctorados asignados a ciudadanos extranjeros 1%	
	Publicaciones científicas 13%		Enseñanza internacional e investigación personal 2%	
	— Publicaciones científicas referenciadas: clasificación de publicaciones: Nivel 0 (coeficiente 1), Nivel 1 (1,5) y Niveles 2 y 3 (3)			
	—Otras publicaciones (coeficiente 0,1)	Financiación para investigaciones competitivas 9%		
	—Financiación para investigaciones competitivas internacionales 3%			
	—Financiación para investigaciones competitivas nacionales y financiación corporativa 6%			
Otras consideraciones educativas y de programas científicos 25%	Desarrollo estratégico 10%			
	(estrategia de la universidad, implementación de la estrategia, educación nacional y objetivos de política científica)			
	Financiación específica 8%			
	(todos los campos del arte, la ingeniería, las ciencias naturales, medicina, odontología y veterinaria)			
	Responsabilidades nacionales 7%			
	(funciones nacionales especiales, escuelas de entrenamiento de profesores, Biblioteca Nacional de Finlandia)			

Fuente: <<http://minedu.fi>>

Resumen de conclusiones

A lo largo del documento se han desgranado las conclusiones sobre los diferentes apartados tratados y que han servido de base para fundamentar una propuesta de diseño de un modelo de financiación de la educación superior y la investigación básica en Cataluña. El apartado «Propuesta de bases para un modelo de financiación en Cataluña» representa en sí mismo la principal conclusión y aportación de este trabajo. Aun así, de forma muy resumida, las diferentes conclusiones que se pueden extraer son las siguientes:

1. La educación superior y la investigación básica (ES+I) que va asociada al sistema de universidades investigadoras son el pilar de la sociedad del conocimiento, tal y como la definen la Unión Europea y todos sus Estados. Como tal, constituye un servicio público claramente orientado al bien público y es, por tanto, mayoritariamente una responsabilidad pública.
2. Los países con una sociedad humanamente más desarrollada y justa son también los países que más esfuerzo público dedican al desarrollo de su sistema de conocimiento. España y Cataluña están lejos de los parámetros de inversión pública en ES+I de estos países, y la tendencia observada en los últimos diez años no permite divisar ninguna dinámica de cambio del *statu quo*.
3. La responsabilidad pública en ES+I requiere definir las dimensiones del sistema, los elementos necesarios para el aseguramiento de la calidad y la identificación y asignación de recursos públicos.
4. Los países de la Europa occidental más similares a Cataluña constituyen una buena referencia para la definición de las dimensiones humana, científica y económica del sistema catalán de ES+I.
5. Aun así, en cuanto a la dimensión económica (modelo de financiación), en una primera fase basta con marcarse el objetivo de llegar a los indicadores del sistema español: 1% PIB de dimensión económica total, de la cual el 0,6% PIB corresponde a transferencias corrientes a universidades.
6. La estructura de financiación medio de los países seleccionados es una buena referencia para Cataluña: 60% transferencias corrientes, 15% precios públicos, 15% investigación competitiva, 5% contratos con empresas y 5% otros ingresos.

7. Finalmente, todos los modelos de los países considerados se pueden utilizar en Cataluña, que necesita simplificar el suyo. En particular, el de Finlandia contiene todos los elementos necesarios, también la de financiación estratégica.

Bibliografía

- BERGAN, S. (2005). «Higher Education As a “Public Good and Public Responsibility”: What Does it Mean?». *The Public Responsibility for Higher Education and Research*. Strasbourg Cedex: Council of Europe Publishing.
- CHAMBERS, T. y GOPAUL, B. (2008). «Decoding the Public Good of Higher Education». *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, vol. 12, núm. 4, p. 59.
- CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (CRUE) (2015). *Universidad Española en Cifras*.
- DEPARTMENT FOR BUSINESS INNOVATION & SKILLS (2013). «The Benefits of Higher Education Participation for Individuals and Society: Key Findings and Reports “The Quadrants”». *BIS Research Paper*, núm. 146, octubre del 2013.
- DRUCKER, P. (2001). «The Next Society». *The Economist*, 1 de noviembre de 2001.
- ESTERMANN, T. y PRUVOT, E.B. (2011). *Financially Sustainable Universities II: European Universities Diversifying Income Streams*. Bruselas: European University Association.
- EUA-DEFINE (2013). *Designing strategies for efficient funding of higher education in Europe*. Bruselas: European University Association.
- EUA-DEFINE (2014). *Define Thematic Report: University Mergers in Europe*. Bruselas: European University Association.
- EUA-DEFINE (2015). *Define Thematic Report: Performance-based Funding of Universities in Europe*. Bruselas: European University Association.
- EUROPEAN CENTRE FOR STRATEGIC MANAGEMENT OF UNIVERSITIES (2010). *Funding Higher Education: A View Across Europe*. Bruselas: ESMU.
- EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION (2008). *Financially Sustainable Universities: Towards full Costing in European Universities*. Bruselas: European University Association.
- GRAU, F.X. (2012). *La universidad pública española. Retos y prioridades en el marco de la crisis del primer decenio del siglo XXI*. Tarragona: Publicacions URV.
- (2013). «La universitat pública i els reptes de la societat catalana en educació superior, recerca i innovació». *Jornades Catalunya Futura*:

- «*Coneixement i innovació a Catalunya*». Monasterio de Poblet, 1-2 de marzo de 2013.
- HELLIWELL, J.F.; LAYARD, R. y SACHS, J. (ed.) (2015). *World Happiness Report 2015*. Nueva York: Sustainable Development Solutions Network.
- HEYNEMAN, S.P.; KRAINCE, R.G.; LESKO, N. y BASTEDO, M. (2007). «Higher Education and Social Cohesion: A Comparative Perspective», en P.G. ALTBACH y P. MCGILL PETERSON (ed.). *Higher Education in the New Century. Global Challenges and Innovative Ideas*. Rotterdam: Sense Publishers.
- MARGINSON, S. (2014). «Higher Education as a Public Good in a Marketized East Asian Environment», en A. YONEZAWA *et alii* (ed.). *Emerging International Dimensions in East Asian Higher Education*. Dordrecht: Springer Science+Business Media.
- OCDE (2014). *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*. En línea: <<http://www.oecd.org/education/eag.htm>>
- OCDE StatExtracts: <<http://stats.oecd.org>>
- SALERNO, C. (2005). «Financing Higher Education: the Economics of Options, Trade-offs and Dilemmas», en L. WEBER y S. BERGAN (ed.). *The Public Responsibility for Higher Education and Research*. Bruselas: Consejo de Europa.
- SCHOENENBERGER, A.M. (2005). «Are Higher Education and Academic Research a Public Good or a Public Responsibility? A Review of the Economic Literature», en L. WEBER y S. BERGAN (ed.). *The Public Responsibility for Higher Education and Research*. Bruselas: Consejo de Europa.
- SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS (2013): <<http://www.scimagoir.com>>
- STEJAR, C. (2011). «Higher Education: Public Good or Public Service? Analysis from the Perspective of Internationalization of Education». *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, vol. 6, núm. 1, pp. 139-150.
- TILAK, J. B. G. (2008). «Higher Education: a Public Good or a Commodity for Trade?». *Prospects*, núm. 38, pp. 449-466.
- WEBER, L. y BERGAN, S. (ed.) (2005). *The Public Responsibility for Higher Education and Research*. Bruselas: Consejo de Europa.

La educación superior y la investigación básica, que va asociada al sistema de universidades investigadoras, constituyen los pilares de la sociedad del conocimiento. En este contexto, el documento plantea la necesidad de definir el modelo de financiación de la educación superior y propone las bases para el diseño de una propuesta en el marco de las universidades investigadoras de Cataluña.

Partiendo de una visión global sobre la financiación de la educación superior, se proponen las implicaciones de la educación superior como servicio público orientado al bien público y, por tanto, se desgana la responsabilidad pública que permitirá definir las dimensiones económicas, humanas y científicas. Además, el trabajo comprende un análisis que muestra las inversiones y el gasto en educación superior e investigación en relación con el bienestar tomando como referencia el conjunto de países de la Europa 15, y con más detalle el del conjunto de universidades de países de dimensiones similares a Cataluña: Suecia, Austria, Dinamarca, Finlandia, Escocia e Irlanda.



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
Càtedra Universitat i Regió
del Coneixement



Diputació Tarragona