

Una perspectiva sobre el binomio enseñanza–investigación en la universidad del s. XXI

A perspective on teaching and investigation at the university of the 21st century

M^a Paz KINDELÁN
Universidad Politécnica de Madrid

Recibido: Mayo 2012

Aceptado: Julio 2012

Resumen

Actualmente la universidad como institución se enfrenta a la pérdida de su lugar privilegiado como productora de conocimiento. La nueva concepción de universidad, que surge a raíz de este conflicto, plantea retos importantes sobre su misión y sobre las funciones principales que la han caracterizado tradicionalmente, enseñanza-investigación. El objetivo del estudio es mostrar las fuerzas que se ciernen sobre el equilibrio de estas dos funciones y especialmente reafirmar su vinculación como punto de mira para construir la universidad del siglo XXI. Esta premisa implica defender la sinergia entre enseñanza e investigación frente a los vaivenes que experimenta la sociedad y economía global, los cuales pueden destruir la esencia de su misión en aras de un único y exclusivo propósito utilitarista.

Palabras clave: Espacio Europeo de Educación Superior, reforma universitaria, enseñanza-investigación, universidad actual.

Abstract

The university as an institution today has to fight the loss of its privileged position where knowledge is produced. The new concept of a university that emerges from this conflict creates important challenges for the mission of the university and the traditional principal functions of teaching-investigation. By looking at the forces that envelope the equilibrium of these two functions, the study reaffirms their link as the basis for the University of the Twenty-first Century. This premise implies defending the synergy between teaching and research in academia against the changes experienced by society and the global economy, which may destroy the essence of the university's mission in favour of a single and exclusive 'utilitarian' purpose.

Keywords: European Higher Education Area, university reform, teaching-investigation, present-day university.

Al comenzar este estudio, tenemos ante nosotros los mismos interrogantes que otros profesores universitarios se están planteando por todo el mundo: ¿Cuál es la misión de la universidad hoy día? Ante el enorme avance de las tecnologías de la información y la comunicación desde la última década del siglo XX y su impacto en la enseñanza y en los modos de investigación, surge un replanteamiento *de cuál es el papel de la universidad* en la nueva configuración de la sociedad del conocimiento. De acuerdo con las directrices marcadas por el nuevo espacio de educación superior (EEES) dentro de la comunidad europea, las universidades desempeñan un papel fundamental en la producción y transmisión del conocimiento, pero la forma en que este conocimiento es creado, transmitido y puesto en uso ha cambiado (cfr. European Commission, 2005, p.12) y, por consiguiente, las universidades tienen que adaptarse a los nuevos cambios educativos provocados por las nuevas tecnologías y exigidos por la sociedad en el umbral del siglo XXI.

Las fuerzas de la economía mundial se dirigen hacia la globalización del mercado y están influidas por las corrientes del neoliberalismo y el capitalismo, que empujan hacia la consecución de objetivos estrictamente mercantiles y de competitividad a fin de situar a los países en posiciones ventajosas en el panorama político y económico. El conocimiento se erige en fuerza motriz de esta economía y la educación se torna en factor clave que ha de dirigir estos cambios de forma rápida y efectiva, al compás de las políticas que rigen los sistemas productivos de ciencia y tecnología a nivel nacional e internacional. En esta situación, la universidad ya no es un mero transmisor del conocimiento, función que tradicionalmente ha venido manteniendo desde sus más antiguos orígenes, sino que es un órgano más que participa en la producción y difusión de aquel, alineándose con otras instituciones de carácter investigador, financiero e industrial (laboratorios, consultorías, corporaciones, empresas) en respuesta a las necesidades de la industria y del mercado laboral (cfr. Gibbons *et al.*, 1994, pp. 137-40 y 151-2).

Pero la cuestión fundamental que, sin duda, afronta la universidad en este siglo tiene que ver con la misión que desde antaño ha ejercido, es decir, la *enseñanza* y la *investigación*, pilares fundamentales de su razón de ser, en el nuevo paradigma educativo que enmarca este milenio.

Este nuevo paradigma se centra en el discente, en el aprendizaje como eje en torno al cual gira todo el proceso educativo, haciendo a los estudiantes responsables de su formación, ofertándoles la posibilidad de elegir sus propias metas y las opciones que consideren más oportunas en función de sus necesidades y las demandas del mercado laboral. Mientras tanto, los profesores y formadores ya no son la única fuente de conocimiento, sino que funcionan como ‘tutores’ que guían a los discentes en su camino único e individual hacia el conocimiento (cfr. European Commission, 2001, p. 6). Es en este ámbito donde la universidad ha de concebir una nueva forma de ‘enseñanza’ que responda a este sistema basado en el aprendizaje, donde el individuo participa activamente en la construcción del conocimiento, desarrollando destrezas y actitudes que le permitan responder flexible y rápidamente a los cambios tecnológicos y organizativos de este milenio y que, a la larga, le capaciten para una inserción efectiva en el mundo laboral. Además, el nuevo paradigma ha de prepararle para ser

capaz de transferir dicho conocimiento y destrezas de un contexto a otro, como parte de una trayectoria de aprendizaje que ha de durar a lo largo de toda la vida. La dinámica que se establece, como resultado de este paradigma, es la movilidad ocupacional y geográfica.

Asimismo, se forja un nuevo concepto de ‘*investigación*’ que traspasa los límites académicos y se torna multilateral, involucrando a científicos, investigadores, hombres de negocios, ingenieros, abogados, humanistas, etc. Esta investigación ya no queda confinada a un departamento o centro académico, sino que forma parte de un proyecto nacional o internacional para conseguir un fin socio-técnico, implica una participación de agentes de la industria y la tecnología, es sostenida por patrocinadores comerciales, y además es ‘transdisciplinaria’ en cuanto que reúne a gente de distintas disciplinas e instituciones (cfr. Gibbons *et al.*, 1994, pp. 75-76). Cabe destacar aquí los proyectos a gran escala del ‘programa marco’ europeo, que agrupan a investigadores en equipos ‘multifacéticos’, cuyo trabajo y acciones se traducen en un impacto visible en la sociedad, abordando los aspectos políticos, económicos, sociales y éticos en su realización.

Enseñanza e investigación: los dos platillos de la balanza académica

Con la declaración de Bolonia (1999), se pone en marcha el proceso de convergencia de los sistemas de enseñanza superior por parte de los países miembros de la Unión Europea. Dicho proceso busca promover una mayor cooperación internacional, el intercambio de profesores, investigadores y estudiantes, así como la adopción de una dimensión europea en la educación superior. Para integrarse dentro de este nuevo marco, las universidades nacionales tendrán que adaptar su estructura y titulaciones al ‘Sistema de Transferencia del Crédito Europeo’ (ECTS). Esta adaptación supone un desafío inmenso en el diseño curricular, en los métodos de aprendizaje orientados hacia la adquisición de destrezas y competencias, y finalmente en la reconversión de los espacios de aprendizaje destinados a ese fin.

Ante esta llamada a la convergencia para construir el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la universidad española ha acogido decididamente los desafíos del cambio paradigmático y está integrando progresivamente en el sistema educativo las nuevas corrientes metodológicas que sitúan al discente en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En efecto, las políticas universitarias y los órganos de ejecución de las mismas se han propuesto la implementación de planes estratégicos (vid. “Estrategia Universidad 2015 para la modernización de la universidad española”) que otorguen mayor flexibilidad en la organización de las “enseñanzas”, una diversificación curricular, unas metodologías docentes centradas en el estudiante y una perspectiva del aprendizaje que se extiende a lo largo de toda la vida. Pero la realidad es que la práctica va muy por detrás de la teoría, el peso de la tradición hace que la enseñanza en nuestras aulas siga impartándose de la misma forma – un modelo centrado en el profesor y en los conocimientos – y la nueva estructura organizacional de la misma, basada en el aprendizaje, está aún en un proceso de instauración incipiente. El nuevo paradigma requiere unas estrategias de transformación en lo que

toca a un uso adecuado de las herramientas tecnológicas en el entorno educativo, el énfasis en el desarrollo de competencias mediante el recurso a actividades y técnicas proactivas que fomenten un trabajo colaborativo, y finalmente pone un mayor acento en el aprendizaje autónomo o independiente dentro del currículum.

Estas estrategias se están incorporando gradualmente en los planes de estudio de las nuevas titulaciones universitarias, que han comenzado a impartirse en diversas universidades de nuestra geografía nacional desde el año 2010. Sin embargo, para que esta reforma universitaria alcance el éxito, es absolutamente imprescindible contar con el apoyo y la preparación del profesorado así como con las condiciones de espacios físicos favorables para poner en práctica el nuevo sistema. De hecho, los agentes de este cambio, como bien afirma Casado Ortiz (2006), son los docentes: “las nuevas herramientas no podrán ser integradas en el aprendizaje hasta que los formadores hayan sido formados, y los sistemas y métodos de enseñanza hayan sido debidamente ajustados” (p. 16¹). Ahora bien, existen pocos incentivos para el cambio y apenas se proporciona una formación de base en las nuevas metodologías para que los profesores adopten las nuevas herramientas pedagógicas. Tampoco hay una infraestructura física que proporcione los recursos multimedia y las tecnologías innovadoras necesarias para llevar a la práctica la renovación pedagógica.

En lo referente a la “*investigación*”, ésta se erige en principal ‘activo’ de desarrollo e innovación que se genera en torno al conocimiento y la tecnología y, en consecuencia, sus resultados han de transferirse al sistema productivo del país; de ahí su papel central en el sistema de ciencia y tecnología. Hasta tal punto se incide en la investigación como fuente de productividad, que ésta se convierte en criterio fundamental en lo que concierne a la carrera académica y científica universitaria, y por ende, a la actividad del profesorado, siendo la producción científica un componente clave en la evaluación global de sus funciones y en su promoción², lo que va en detrimento de la actividad docente (Fairweather, 1993). Todo esto plantea un dilema fundamental en lo que respecta a la misión de la universidad en este siglo, puesto que el marco de referencia donde se encuadra el nuevo paradigma apunta a una balanza de equilibrios entre:

1º) El objetivo fundamental de una institución de enseñanza superior hacia la implantación de *un sistema educativo competitivo y global*, siguiendo la tendencia

¹ Referencia del autor en su escrito a un documento de la Comisión de las Comunidades Europeas: *Learning in the Information Society. Action plan for a European education initiative* (1996-98).

² Vid. Real decreto 1086/1989 de 28 de agosto sobre retribuciones del profesorado universitario y Orden de 2 de diciembre de 1994 por la que se establece el procedimiento para la evaluación de la actividad investigadora, cuyo órgano en los procesos de evaluación es la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI).

<http://www.uv.es/pdi/NormvaProfLeg/RD1086.pdf>

<http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/horizontales/ministerio/organismos/cneai/om0212-94.pdf?documentId=0901e72b8008fe58>

actual hacia una revalorización del conocimiento, su utilización y transferencia, al servicio del progreso social y económico.

2^o) La *preeminencia de la investigación*, vista como tarea fundamental de la labor universitaria y la productividad científica, sirve para situar a las universidades en los rankings de máxima excelencia y competitividad en el panorama internacional.

En este tándem entre la educación como factor clave que guía el avance del conocimiento, dando respuestas a las necesidades de formación exigidas por la sociedad por un lado, y la preponderancia de la investigación como factor de desarrollo tecnológico e innovación por otro, las universidades han de buscar su propio lugar. Este posicionamiento se concreta en su configuración como centros orientados a una enseñanza de calidad (en donde se sitúan sobre todo las instituciones privadas), que buscan proporcionar fundamentalmente la ‘satisfacción al cliente’ y reafirmar su prestigio educativo en la sociedad (cfr. Norbis *et al.*, 2003, pp. 8-9). La otra alternativa es hacia su remodelación como centros investigadores que se miden por su productividad en cifras y estándares internacionales (aquí se sitúan principalmente las llamadas “universidades de investigación” en alianza con la industria y mayormente financiadas por ésta). En este contexto, es lógico plantearse hacia dónde se dirigen los esfuerzos de cada institución al tener que sopesar una y otra actividad en la configuración de su estructura y organización interna, del mismo modo que se plantea hacia dónde se dirigen actualmente las prioridades del profesorado en este proceso de cambio.

En efecto, al igual que las universidades, los profesores implícitamente buscan hacerse lugar dentro de este equilibrio de fuerzas, redefiniendo su actividad y su rol hacia una enseñanza renovada por las nuevas corrientes pedagógicas o bien hacia una carrera de investigación, que deja la docencia como una tarea subordinada a esta actividad principal o bien la presupone para aquellos que no puedan o no deseen embarcarse en una carrera desenfrenada de méritos y metas de excelencia³. Este doble planteamiento de hecho deriva en un desfase entre los dos polos centrales de la misión tradicional universitaria, que han caracterizado a esta institución desde la antigüedad:

- ¿Qué debe tener más peso o más valor, enseñanza o investigación?

³ Aquí se vislumbra la posibilidad de que el profesorado pueda optar entre dos itinerarios profesionales: aquellos que tengan mayor dedicación a actividades docentes o bien aquellos con mayor dedicación a actividades de investigación e innovación, tal y como expone la ministra de Ciencia e Innovación en su discurso sobre el proyecto de modernización del sistema universitario español: “Estrategia Universidad 2015”, anunciado en septiembre de 2008, p. 7.

Este doble itinerario también lo preconiza Fairweather (2002) con objeto de focalizar las tareas de un departamento hacia uno de estos polos y de este modo reforzar los puntos fuertes de cada unidad o institución así como los de su profesorado, en lugar de exigir el *máximo* rendimiento en ambas actividades, a veces una meta poco efectiva.

- ¿A dónde deben dirigirse primordialmente los afanes de los profesores?
- ¿Cómo instaurar los nuevos métodos y pedagogías en las aulas, cuando los criterios de evaluación del profesorado parecen apuntar a un polo más que a otro en las políticas educativas que se suceden actualmente?

Fairweather ha estudiado los vaivenes de esta balanza de equilibrios entre enseñanza e investigación y declara en sus publicaciones sobre la universidad en proceso de cambio (1993, 2002, 2005) que, a no ser que quienes tienen el poder de decisión y de hacer política a nivel institucional – directores, decanos, rectores – quieran aceptar su responsabilidad en la ‘devaluación de la enseñanza’ que se está practicando ahora, el profesorado continuará persiguiendo sus ‘agendas de investigación’, dejando a un lado la docencia (cfr. Gonzales, 2010, p. 657). Parece ser que el sistema de recompensas que gobierna las actuales políticas nacionales e internacionales – según los datos que obtiene Fairweather (2005) – nada tiene que ver con la retórica que siempre ha impregnado la filosofía universitaria, a saber, la importancia de enseñanza e investigación como dos actividades que se complementan y refuerzan la una a la otra. Muy al contrario, la productividad por investigación – afirma Fairweather – permanece como el factor de mayor entidad y más determinante en el salario del profesor (*‘the strongest behavioural predictor of faculty pay’*), y aparentemente esto sugiere que la enseñanza se sitúa como una categoría de trabajo ‘separada o distinta’ de la investigación, en lo que toca al valor monetario que la institución confiere a estas dos actividades (cfr. p. 418).

Ya anteriormente Colbeck (1998), hablando de la fusión de ambas actividades en la dedicación del profesorado, señalaba que la política de evaluación investigadora de una universidad bien puede limitar lo que es “investigación” a lo que constituye únicamente la ‘erudición propia de la investigación en la frontera del conocimiento’ en una disciplina, pero la tendencia que se está implantando actualmente en algunas universidades es la de abrazar una noción más amplia de investigación, que englobe la ‘erudición propia del descubrimiento, integración, aplicación y enseñanza’ según el concepto de ‘erudito’ de Ernest Boyer (1990). Esta definición más amplia favorece una mayor compatibilidad entre los roles de investigación y enseñanza en la tarea del docente, y por tanto da lugar a un papel más integrador – menos estresante – en la misión del profesorado: “Las políticas diseñadas para recompensar al profesorado sólo por la enseñanza o sólo por la investigación pueden alentar a los docentes a centrar su atención en un aspecto del trabajo a expensas del otro. En cambio, el incremento en la productividad del profesorado probablemente ocurra cuando se promuevan condiciones de trabajo que alienten una integración de enseñanza e investigación”⁴(Colbeck, 1998, p. 667).

⁴ Todas las citas textuales que aparecen en este trabajo han sido traducidas al español por la autora.

Tanto Fairweather como Colbeck muestran la realidad que afronta la universidad de este siglo y sugieren cómo superar el desequilibrio desencadenado entre sus funciones. Sin duda, una *visión integradora de enseñanza e investigación* es la que debería aplicarse al trabajo del profesorado, siempre y cuando fuera respaldado por las autoridades académicas y gobiernos de una nación, reflejándose en el sistema de recompensas atribuido a ambas actividades. No obstante, el problema es que este planteamiento se debate con las doctrinas económicas de la era post-industrial y su énfasis en la eficiencia económica de la educación *a modo de negocio*, estableciendo parámetros medibles y cifras cuantificables en el rendimiento académico. Como consecuencia, se instaura una subordinación de la educación a otros intereses, tales como el crecimiento económico, la movilidad social, las necesidades del mercado u otros objetivos políticos contemporáneos tales como la integración europea.

En este nuevo orden de factores que sustentan la economía emergente se configura un nuevo concepto de “universidad emprendedora” con una orientación fundamental hacia la investigación científica y el desarrollo tecnológico, concretado en la generación de innovación (I+D+i). El postulado esencial de este nuevo concepto (propuesto por Clark, 1998) radica en el papel de la universidad como agente de transferencia y difusión del conocimiento a la sociedad a fin de generar riqueza y empleo a través de la comercialización tecnológica de sus recursos y la creación de *spin-offs* o empresas de base tecnológica, proporcionando al mismo tiempo ingresos adicionales para el presupuesto universitario (Shulte, 2004). Esta visión de la universidad como institución básica orientada a la transferencia del conocimiento para la generación de innovación ha sido denominada “su tercera misión” (adoptada por la Comisión Europea en la nueva estrategia de la ‘Europa del Conocimiento 2020’⁵), misión que implica una mayor colaboración con otros agentes del sistema de ciencia y tecnología y con la sociedad para llevar a cabo acciones que conlleven un progreso social y económico. Ahora bien, este planteamiento introduce un principio de competitividad para alcanzar los fines de la eficiencia y efectividad socio-económicas, lo que para la industria y la academia se traduce en tomar posiciones ventajosas en el mercado mundial de la sociedad del conocimiento, rentabilizando sus recursos y obteniendo los mejores resultados en el rendimiento ya sea financiero o académico. De ahí que: “Mantener el equilibrio entre colaboración y competición se convierte en un desafío central” (Gibbons *et al.*, 1994, p. 61).

En efecto, las universidades se ven embarcadas en una dinámica de intensa *competición* entre ellas y con otros organismos públicos o privados a fin de extraer un beneficio económico de su investigación o de la investigación financiada externamente, y revalorizar así su estatus en el contexto internacional (cfr. Gibbons *et al.*, pp. 46-8). Ya no se busca prioritariamente generar y transmitir el conocimiento a través de la labor docente e investigadora, sino sacar el máximo provecho de la

⁵ http://ec.europa.eu/research/conferences/2004/univ/pdf/conference_proceedings_10-09-04_en.pdf

producción de éste para la creación de riqueza⁶. Ante este panorama, cabe preguntarse desde nuestra posición: ¿Se embarcarán los profesores en esta aventura como ‘empresarios’ que se apresuran a aplicar los criterios de comercialización y utilitarismo a su actividad? o ¿se limitarán a dar sus lecciones y ejercer su investigación habitual sin preocuparse de adaptar o mejorar sus prácticas según criterios post-industriales?

Es difícil contestar a este planteamiento. Lo cierto es que mientras por un lado se proclama la necesidad de obtener ‘calidad y excelencia’ en todas las empresas académicas instigando a los docentes a mejorar su rendimiento (doctorados de excelencia, investigación y enseñanza de calidad, liderazgo), por otro se imponen los criterios de la competitividad, visibilidad internacional y el afán de obtener beneficios ya sean monetarios o cuantificables, que en definitiva acaban convirtiéndose en los criterios que rigen las políticas de las universidades.

Hacia una nueva concepción de universidad: revitalización de sus funciones primordiales

Aunque el presupuesto de “calidad y excelencia” en el mundo académico es perfectamente lícito y deseable para medir el rendimiento y la competitividad de la institución, no ha de ser a costa de sacrificar proyectos, ideas, mejoras que no aporten un beneficio económico y que, al contrario, nacen del desinterés y entrega que siempre ha caracterizado la labor docente. El espíritu que ha inspirado desde sus orígenes la universidad como una institución capaz de preservar y transmitir la totalidad del saber humano elaborado a lo largo del tiempo, instruyendo a los alumnos en la búsqueda desinteresada de la verdad y el avance del conocimiento, no es precisamente el espíritu de muchas empresas en las que hoy se embarcan las universidades. Dichas empresas se traducen a menudo en alianzas con el mundo de la industria, que sólo reverberan en cifras contables para los organismos y personas involucradas (cfr. Bok, 2003). Sin duda, los recortes en la financiación pública que se vienen sucediendo en esta década han obligado a las universidades a plantearse sus modos de financiación – en su mayoría estatal – viéndose sujetas a una reducción presupuestaria. La nueva postura adoptada por éstas queda reflejada en el análisis actual llevado a cabo por varios estudiosos sobre el valor cambiante de la investigación y la tecnología en esta era (cfr. Eckel, 2006; Greenough *et al.*, 2007). Las universidades pierden su posición privilegiada en el sistema de producción del conocimiento al haber otras instituciones que compiten en este empeño y, al ver reducidos sus recursos, buscan otras fuentes de financiación (e.g. corporaciones, fundaciones, empresas), asociándose con la industria para explotar económicamente el conocimiento generado en ellas y comercializar los resultados de su investigación. Esto plantea un dilema central en la institución y en sus actores “entre investigar por el bien público frente a investigar en pos de un beneficio”

⁶ Aquí se engloba también la obtención de intereses propios para el individuo o para la propia institución de cara a su estatus con respecto a otras entidades, lo que desencadena un conflicto de intereses (para una discusión de los efectos de esta actuación, véase Greenough *et al.*, 2007).

(Greenough *et al.*, p. 174). De hecho, al anteponer el interés propio por encima del servicio a la comunidad, la universidad se está ‘instrumentalizando’, se está convirtiendo en un medio para hacer dinero y no para generar, transmitir y aplicar el conocimiento en busca de un bien social: “Cuando los administradores sólo se preocupan de calcular los modos para hacer dinero con sus patentes y otra investigación, entonces la misión entera de la universidad empieza a cambiar” (Hansen, 2007, p. 185).

En efecto, la dinámica de la universidad moderna viene dictada por nuevos sistemas de gestión, próximos al mundo empresarial, que se traducen en un mayor control por parte de organismos acreditadores y de políticas nacionales e internacionales (e.g. la Comisión europea) en materia de educación superior sobre los objetivos, actividades y resultados académicos. Asimismo, su eficiencia se determina mediante la evaluación continuada de la *calidad* de las instituciones y del capital humano. En el plano institucional, el énfasis del sistema educativo recae principalmente en un posicionamiento de universidades en los rankings nacionales e internacionales⁷, en términos de ventajas competitivas que aquellas oferten en el mercado (e.g. programas que impliquen una fuente de ingresos significativa o incrementen la captación de alumnos y, por tanto, de recursos), lo que en definitiva se traduce en acrecentar la financiación y, por consiguiente, la supervivencia de las mejores. Es el caso de los programas de máster en el área de gestión y administración de negocios, impartidos en ‘*The Imperial College Business School*’ (Londres), clasificados en óptimas posiciones en los rankings mundiales, con un elevado índice de competitividad y la captación de un alto nivel de recursos y talento⁸.

En cuanto al capital humano, se insta un sistema de recompensas al rendimiento académico que mira principalmente los logros obtenidos en investigación, sin existir un sistema equivalente (ex post) para evaluación de la docencia (cfr. Kogan *et al.*, 2006, p. 148). De nuevo, las políticas educativas y sus criterios de productividad apuntan a una compartimentación de las dos actividades universitarias – docencia e investigación – y traen consigo una perspectiva más utilitaria (menos desinteresada) en la figura del profesor. En teoría, se proyecta su imagen como ‘mentor’ o ‘facilitador’ de los aprendizajes dinámicos y colaborativos. En la práctica, se concibe como un sujeto que participa activamente en la obtención de recursos económicos para financiar proyectos de investigación o proyectos formativos en el terreno de la educación virtual; incluso se brinda a liderar programas educativos directamente subvencionados por la industria, que muchas veces reportan un beneficio no sólo institucional sino también personal (vid. por ejemplo en la profesión médica, Bok 2003).

⁷ Vid. el artículo de prensa sobre rankings de universidades nacionales: ‘Los rankings de El Mundo’ (Suplemento. 4 de mayo de 2011) <http://es.scribd.com/doc/54593112/Ranking-50-Carreras>

Entre los rankings internacionales (‘*university league tables*’) se encuentran: *Shangai Jiao Tong University ranking*, *Academic Ranking of World Universities* (ARWU) y *The Times Higher Education World ranking* (THE).

⁸ <http://www3.imperial.ac.uk/business-school>

Sin embargo, aunque parezcan desgajarse las dos funciones que han caracterizado tradicionalmente la misión universitaria, ambas siguen siendo los ejes principales de la labor del profesorado. El vínculo entre enseñanza e investigación ha sido puesto de relieve por la crítica contemporánea desde diversos ángulos y posiciones (Elton 1986; Brew y Boud, 1995; Jenkins *et al.* 2003), destacándose a menudo la correlación positiva entre ambas funciones (Smeby, 1998) y su entrelazamiento como soporte central de la educación superior (Zubrick *et al.*, 2001). En este punto me uno a quienes sostienen que existe una relación positiva entre enseñanza e investigación, en donde si se impulsa la calidad de la primera, ésta revierte en un clima propicio donde se gesta e impulsa la investigación; del mismo modo, la investigación mejora los conocimientos del profesor en una materia, incorporando los avances y resultados de aquella en su enseñanza e impulsando la calidad de la misma. Sirva como evidencia de dicha relación el hecho de que la ‘docencia’ se considere como una pieza clave en la proporción de ‘investigadores activos’ presentes en una institución, según revelan algunos rankings de clasificación de universidades a nivel mundial. Por ejemplo, en *The Times Higher Education World University rankings* (THE), uno de los indicadores de rendimiento dentro de la categoría de docencia es una ‘encuesta de reputación’ (15%), elaborada por Thomson Reuters, que mide el prestigio de las instituciones en el ámbito de la docencia y la investigación, dos categorías interrelacionadas, tal y como revelan estas palabras de Phil Baty en un artículo sobre el perfeccionamiento en la metodología de los rankings THE (2011-12):

Creemos que las instituciones con una alta densidad de estudiantes investigadores son más intensivas en conocimiento, y que la presencia de una comunidad activa de graduados es una señal de un entorno de enseñanza que ha conducido a la investigación, valorado tanto por estudiantes no graduados como por los graduados.

Y esta otra afirmación:

Además de dar un sentido de cuán comprometida está una institución con la [tarea] de educar a la siguiente generación de académicos, *una alta proporción de estudiantes investigadores graduados también sugiere la impartición de una enseñanza al más alto nivel*, que es atractiva para los estudiantes no graduados y buena para su perfeccionamiento. (“Change for the better”⁹. *Cursiva de la autora*)

Enseñanza e investigación, pues, no son dos entidades separadas sino que son *dos caras de una misma moneda*.

⁹ <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2011-12/world-ranking/methodology> (vid. *Teaching: the learning environment*)

Ciertamente, los cambios recientes en los sistemas educativos y las políticas científicas de algunos países de nuestro entorno (particularmente el Reino Unido¹⁰) plantean una *división* entre ambas actividades, valorando la investigación por encima de la enseñanza en términos de reconocimiento y recompensa académicos. En algunos casos, se llega incluso a cuestionar la conexión entre las dos (Hattie y Marsh, 1996, 2004). No obstante, los estudios realizados hasta el momento sobre la relación entre una y otra actividad no aportan conclusiones definitivas. En lo que sí coinciden la mayoría de ellos es en que la investigación mejora la calidad de la enseñanza (cfr. Smeby, 1998). De hecho, la investigación amplía el horizonte del conocimiento sobre una determinada materia y, por tanto, contribuye a mejorar el contenido de la docencia, que de otro modo se vería desprovista de un fundamento científico.

Por su parte, la enseñanza entendida hoy día no como una mera transmisión de conocimientos, sino como un proceso centrado en el estudiante que construye su propio conocimiento a través de su involucración en la exploración, indagación y descubrimiento de aquel, *sí* que contribuye positivamente a la mejora de la investigación en un campo determinado, y estimula el espíritu analítico e inquisitivo de los estudiantes (algunas experiencias ilustrativas están recogidas por Colbeck, 1998; vid. también Clark, 1997). Es más, una enseñanza efectiva puede ser crucial en el nivel de posgrado o en cursos especializados (e.g. metodologías de la investigación y lectura crítica de trabajos científicos) para impulsar las técnicas investigativas y metahabilidades¹¹ en estudiantes y profesores, enseñándoles cómo ser más eficaces a la hora de descubrir o identificar nueva información (e.g. saber buscar en las fuentes documentales y usar herramientas para recuperar información científica); a la hora de elaborar conocimientos (e.g. análisis de datos, interpretación, reflexión teórica); finalmente, a la hora de comunicar información a un público determinado (e.g. saber aportar solidez y consistencia a la escritura de un informe técnico o un artículo científico), todas ellas habilidades de suma importancia en la investigación¹². Enseñanza e investigación van de la mano, influyéndose la una a la otra de forma recíproca. El nexo de unión entre ellas ha sido reafirmado por líderes institucionales¹³ y por la propia Comisión Europea, como veremos más adelante.

¹⁰ Cfr. Kogan *et al.* 2006, pp. 108-9 & 115.

¹¹ ‘Destrezas para aprender cómo aprender’, así definidas por Hall (1995).

¹² Véase, como fruto de la transacción ‘enseñanza-investigación’, la experiencia recogida por Kindelán (2010) en un curso de doctorado sobre escritura técnica y profesional, donde la enseñanza de estrategias comunicativas de escritura repercute en una mejora no sólo de los textos escritos por los doctorandos sino también de sus habilidades de selección y organización de la información, análisis, síntesis, recurso a las fuentes de información y referencia, estructuración de contenidos de forma lógica y razonada, desarrollo de la argumentación textual... habilidades propias de la investigación.

¹³ Así lo atestiguan las declaraciones de la ministra de Ciencia y Tecnología respecto a la ‘Estrategia 2015’ para la modernización del sistema universitario español, un sistema que integra las principales funciones de esta institución (educación, investigación y transferencia del conocimiento). Asimismo, están las declaraciones de la CRUE sobre la vinculación de ambas

Lo mismo que enseñanza e investigación no son dos entidades aisladas, tampoco exigen *identidades separadas* en un mismo individuo, aunque claramente necesiten espacios y tiempos distintos. Exceptuando la dedicación de horas de trabajo de un profesor universitario en España¹⁴ y la carga de tareas de gestión y administrativas u otras actividades que todos más o menos realizan (aproximadamente un 10 % en el cómputo anual como máximo, en el caso de no ocupar un cargo académico), un buen porcentaje de horas de trabajo restantes en su jornada laboral quedan destinadas a la investigación. Ahora bien, si los indicadores de rendimiento actuales se calculan principalmente en ‘parámetros de investigación’ como decíamos al principio, es evidente que los mejores esfuerzos del profesorado irán sobre todo encaminados hacia una actividad investigadora eficaz que satisfaga las metas institucionales y que se integre en el sistema de garantía de calidad que rige la política educativa del país. Esto, sin embargo, no plantea un cambio en la identidad académica, aunque ciertamente marque las prioridades en la actividad del profesorado que ve redoblados sus esfuerzos y su dedicación a esta labor. Al fin y al cabo, el énfasis en la investigación científica y la transferencia del conocimiento a la sociedad son los puntos neurálgicos que distinguen al profesor universitario de otros docentes en los niveles previos, es decir, la educación primaria y la enseñanza media. Por eso, no es de extrañar que las grandes expectativas que están puestas hoy en día en la universidad moderna, como constructora de la sociedad de conocimiento, descansen sobre todo en esta función peculiar del profesor universitario, donde hay una mayor posibilidad de atraer resultados y transferirlos al terreno de la innovación y el desarrollo.

Mirando a la actividad investigadora en España, es preciso destacar la proyección internacional que ha tenido en estas tres últimas décadas la producción científica nacional a través de: 1º) Un incremento de publicaciones en revistas extranjeras de impacto; 2º) La participación en proyectos conjuntos, especialmente los presentados en los ‘Programas Marco’ de la Unión Europea con un importante retorno de 1300 millones de euros (€1.3bn) en los cuatro primeros años del VII Programa Marco (2007/010)¹⁵; y asimismo, 3º) Colaboraciones internacionales, tal y como queda patente en el reciente estudio de Gonzalez et al. (2012) en el ámbito de la ciencia y tecnología. De hecho, la aportación de la universidad española a la ciencia queda reflejada en los ‘Indicadores de la actividad científica’ recogidos en el observatorio

funciones en la misión de la universidad sumadas a la de innovación (vid. CRUE. Declaración de Praga).

¹⁴ Máximo 240 horas lectivas más 90 de tutorías, con régimen de dedicación a tiempo completo, hecho sobre un cálculo de 30 semanas en total de curso académico, de las que 8 horas son lectivas y 6 de tutorías a la semana (Cfr. Real decreto 898/1985 de 30 de abril sobre régimen del profesorado universitario). Este tiempo a menudo se incrementa con todo lo que conlleva la preparación de clases, evaluación y demás tareas docentes, llegando a alcanzar hasta casi un 50% de su dedicación total.

¹⁵http://cdti.es/recursos/doc/Informacion_corporativa/Noticias/Comunicados/31103_2062062011132947.pdf

IUNE¹⁶, en donde se muestra un aumento de la productividad en el sistema universitario español. Dicha aportación también se declara en el informe de la Comisión Europea sobre rendimiento en I+D+i en España:

Durante el periodo 2000/2008, España aumentó no sólo su gasto nacional en investigación y desarrollo (I+D), sino también su cooperación científica internacional, la calidad de su producción científica, su desarrollo tecnológico y la intensidad de conocimiento de su economía. (Innovation Union Competitiveness report 2011, p. 2¹⁷)

En suma, por todo lo expuesto hasta aquí se pone en evidencia que existe una mayor responsabilidad por parte de gobiernos y políticas a nivel mundial – traducido en sistemas de control y seguimiento – para que la universidad de hoy sea un germen de eficiencia educativa y proyección científica de un país, potenciando la calidad de su enseñanza e incorporando la investigación científica del profesorado al tejido productivo nacional.

Preservar la esencia de la misión universitaria: mirar el futuro construyendo sobre el presente

Lo que se desprende de este nuevo enfoque de la institución universitaria y se ha proclamado incesantemente desde diferentes ámbitos educativos y sociales es la urgente necesidad de un ‘cambio’ en la organización, esto es, en el sistema y la cultura universitarios. “El cambio – afirman Boshier y Hazlewood (2008) – es una respuesta a un descontento con el constructo del momento” (cfr. p. 117). Este cambio conlleva la creación de una estructura de gestión más horizontal, menos jerarquizada, más flexible y sobre todo centrada en el proceso de aprendizaje; conlleva la declaración expresa de un conjunto de valores y creencias sobre la misión de la institución que todo el personal entiende y suscribe; y como consecuencia de ello, lleva a todos los agentes involucrados en ella a convertirse en una ‘fuerza viva’ que contribuye a alcanzar el objetivo fundamental de la organización y de esa cultura específica.

Visto desde ese ángulo, el cambio es germen de evolución y progreso. Pero todo cambio conlleva un periodo de transformación, de adaptación y de aceptación de nuevas ideas, actitudes y prácticas. Por eso debe haber una postura receptiva y abierta, por parte de todos los colectivos que integran la universidad, que haga posible la reforma de nuestro sistema educativo y concretamente el universitario hacia una institución moderna y competitiva en la coyuntura actual. De otro modo, España puede

¹⁶ Observatorio IUNE (Actividad investigadora en la universidad española):
<http://www.iune.es/>

¹⁷ http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=competitiveness-report&year=2011 (Country profiles. Spain)

verse postergada en el proceso de integración europea y la modernización de su sistema puede estancarse en fórmulas y estructuras del pasado en lugar de avanzar hacia la excelencia (cfr. Report of the Committee EU2015, 2011).

Es evidente que la comunidad académica a nivel internacional es consciente de que la sociedad del conocimiento está generando una nueva definición de todos los sistemas educativos nacionales (en Europa, al compás de la ‘convergencia’); asimismo está incorporando una nueva dimensión de la enseñanza y el aprendizaje e implantando una nueva escala de valores en términos de calidad y eficiencia. Sin embargo, aunque estos avances propicien un rápido, y a veces vertiginoso, ascenso de ciertos factores (políticos, económicos, ideológicos) forjadores de un nuevo paradigma en detrimento de otros, es difícil que cambien sustancialmente los fundamentos de la misión universitaria. Entre enseñanza e investigación ha habido siempre una interdependencia y sinergia que sólo el profesor universitario ha sabido conjugar; por eso, es cuestionable reducir la labor académica a un producto de investigaciones y resultados cuantificables, lo mismo que es cuestionable reducirla a una simple tarea de lecciones y clases sin dar paso al afán investigador. Ya afirmaba Ortega y Gasset en su ensayo sobre la misión de la universidad (1930) que las funciones de la enseñanza superior (profesiones intelectuales y cultura) no pueden darse aisladamente de esa otra función esencial de la universidad que es la ‘investigación científica’, ya que aquellas “se anquilosan muy pronto en un sarmentoso escolasticismo” (edición de 1992, p. 75). Y así esgrime su argumento:

Es preciso que en torno a la Universidad mínima establezcan sus campamentos las ciencias – laboratorios, seminarios, centros de discusión. Ellas han de construir el *humus* donde la enseñanza superior tenga hincadas sus raíces voraces. (Ortega y Gasset, p.75)

Lo que Ortega expone en una reflexión filosófica que defiende la integración de las funciones universitarias, hoy en día se plantea como un debate vivo, respaldado por trabajos empíricos, que buscan demostrar los efectos positivos y medibles de concatenar enseñanza e investigación en la práctica académica. De hecho, estudios actuales sobre la cuestión (Elton, 2001; Colbeck, 2002; Brew, 2003; Jenkins *et al.*, 2003) analizan las formas en que este nexo de unión funciona en diferentes disciplinas y contextos institucionales, aportando así una evidencia científica más allá de la simple aserción o creencia en la relación entre ambas actividades.

En definitiva, se trata de inclinar la balanza académica bien *hacia un polo* o *hacia el otro*, eligiendo orientar los intereses de una institución y sus actores hacia el quehacer fundamentalmente investigador para los que busquen potenciar esta capacidad o bien hacia la acción pedagógica que persigue enseñar la ciencia y, de hecho, se nutre de ella. Pero lo que está claro es que *una y otra actividad fluyen a la par en un intenso y constante influjo de una con otra*, si bien de modo espontáneo (cfr. Ortega y Gasset, p. 76). En este punto, cabe destacar una vez más el papel fundamental que desempeña la

‘cultura’ de las propias instituciones y sus departamentos, en tanto en cuanto son éstos quienes determinan los valores y creencias sobre la misión de la propia organización y deciden el valor que se atribuye a las distintas actividades de docencia e investigación para el desarrollo de la carrera profesional, así como para la promoción del espíritu de calidad que se espera de ellas.

Más concretamente, lo que la investigación actual recomienda, tal y como revela un informe reciente sobre el funcionamiento de la universidad española (Pérez *et al.*, 2012) es reconocer el perfil de especialización de las instituciones en docencia, investigación y transferencia tecnológica. De este modo, se ponen de relieve las *diferencias de cada institución* en función de sus actividades, su capital humano y sus recursos financieros, ya que “no todas son iguales ni pueden gobernarse con el mismo patrón y dotarse de los mismos recursos” (cfr. Nota de prensa. Fundación BBVA-IVIE 2012, p. 5). Es por eso que, en las actuaciones necesarias que sugiere el informe, se contempla la especialización y estratificación de las mismas:

La complejidad de un sistema universitario desarrollado exige combinaciones de actividades docentes e investigadoras diferentes. La homogeneidad resulta perjudicial para el uso eficiente de los recursos y para impulsar la calidad. La universidad española saldría reforzada si se distinguiera entre instituciones especializadas en la docencia de grado, la formación de posgrado y la investigación, y la transferencia tecnológica. (Nota de prensa. Fundación BBVA-IVIE, p. 17)

Por lo que se refiere a la *posición del profesorado* ante esta paradoja, es cierto que podemos adaptar nuestras actitudes y prácticas a las exigencias de las políticas de evaluación y seguimiento de la actividad docente e investigadora, podemos atenernos a los criterios de calidad que hoy se imponen en nuestras disciplinas e instituciones, ya que con ellas se refuerzan las actividades fundamentales de nuestra vocación/tarea y esto nos hace ser participantes activos de la ‘comunidad académica’ a escala mundial, en donde nuestros logros y avances compiten y se alinean con los de otras naciones. Pero aceptar los nuevos esquemas no es *someter* los pilares fundamentales de nuestro quehacer profesional, representados en el binomio enseñanza–investigación, a cualesquiera que sean los vaivenes políticos, sociales y económicos (en cada época y lugar) que azotan el mundo contemporáneo. Estos vaivenes pueden distorsionar el concepto de la misión universitaria y relativizar su principal propósito al servicio de intereses económicos o políticos, pero difícilmente podrán destruir la *sintonía e interdependencia* entre estas dos funciones primordiales de la institución universitaria. Como bien dice el informe del comité de expertos internacionales EU2015 sobre las reformas que se presentan a la universidad española para su modernización:

Universidad e investigación deberían ir siempre unidas en la formulación de la política (*‘policy making’*): Separar la transmisión del conocimiento (enseñanza) de

la generación de nuevo conocimiento (investigación) es *antinatural e ineficaz*. Ambas [actividades] transforman la inversión pública y privada en conocimiento¹⁸. (Report of the Committee EU2015, 2011, p. 43. *Cursiva de la autora*)

Ante esta afirmación no cabe duda: Enseñanza e investigación van de la mano y no han de separarse. Eso sí, siempre queda la libertad y autonomía del individuo¹⁹ – como agente principal en este proceso de cambio y adaptación al nuevo marco educativo – para orientar su labor con más ímpetu hacia una función o hacia otra conforme a las exigencias y necesidades del momento, haciendo que la balanza académica mantenga un equilibrio entre los dos platillos que la sustentan. Hoy día, ante la implantación de un nuevo modelo de enseñanza de un lado y la prioridad de la investigación de otro, el profesor universitario ha de compaginar una mejora en sus estrategias docentes junto con una labor investigadora más eficaz, acentuando aquella actividad que redunde en un mayor reconocimiento académico en su campo (avalado por el sistema de valores de la institución) y en un mayor prestigio de cara a la comunidad científica internacional. Y no olvidemos que éste último – hoy por hoy – se decanta por la investigación más que por la docencia.

A decir verdad, sólo el tiempo y la capacidad de los actores para llevar a cabo los retos planteados por el nuevo paradigma nos dirán cual ha sido el éxito o el fracaso de una universidad emprendedora teñida de ambiciones, incertidumbre y utilitarismo.

Referencias bibliográficas

- BOK, D.C. (2003). *Universities in the market place: The Commercialization of higher education*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- BOSHER, M. y HAZLEWOOD, P. (2008). *Leading the leaders for the future. A transformational opportunity*. London and New York: Continuum.
- BOYER, E.L. (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. Princeton, NJ: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- BREW, A. (2003). Teaching and research: New relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. *Higher education research and development*, 22 (1), 3–18.
- BREW, A. y BOUD, D. (1995). Teaching and research: Establishing the vital link with learning. *Higher education*, 29, 261-73.

¹⁸ Este conocimiento se entiende no sólo como teórico, sino también como práctico y asimismo como aquel que se implementa en una tecnología o en un determinado producto (cfr. Kogan *et al.*, 2006; Gibbons *et al.*, 1994 en su distinción de Modo 1 y Modo 2 en la producción de conocimiento).

¹⁹ Si bien queda supeditada con frecuencia a la voluntad del colectivo, esto es, la comunidad disciplinaria o la institución y a los órganos gubernamentales que fijan los objetivos, programas y políticas educativas.

- CASADO ORTIZ, R. (2006). Convergencia con Europa y cambio en la universidad. Iniciativa para un plan de acción europeo de educación (1996-98). *Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa*, 20 (6), 24pp. En: <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutece/revelec20/casado20.htm> (Consultado el 21 de febrero de 2011)
- CLARK, B.R. (1997). The modern integration of research activities with teaching and learning. *The journal of higher education*, 68(3), 241-55.
- CLARK, B.R. (1998). *Creating entrepreneurial universities: Organisational pathways of transformation. Issues in Higher education*. Oxford & New York: Published for the IAU Press by Pergamon Press and by Emerald Group (UK, 2001).
- COLBECK, C.L. (1998). Merging in a seamless blend: How faculty integrate teaching and research. *The journal of higher education*, 69 (6), 647-71.
- COLBECK, C.L. (2002). Integration: Valuing faculty work as a whole, en C.L. Colbeck (ed.), *Evaluating faculty performance. New directions for institutional research* 114, 43-52. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- ECKEL, P.D. (2006). *The shifting frontiers of academic decision making. Responding to new priorities, following new pathways*. Westport, CT: Praeger publishers.
- ELTON, L. (1986). Research and teaching: Symbiosis or conflict? *Higher education*, 15 (3-4), 299-304.
- ELTON, L. (2001). Research and teaching: Conditions for a positive link. *Teaching in Higher Education*, 6 (1), 43-56.
- ESTRATEGIA UNIVERSIDAD 2015 (23 de septiembre 2008) para la modernización del sistema universitario español. Diario de sesiones del Congreso de los Diputados (sesión nº 4. Legislatura 76). En: http://www.madrimasd.org/empleo/documentos/doc/Estrategia_Universidades_2015_Comparencia_M_Ciencia_Innovacion_Congreso.pdf (Consultado el 25 de noviembre de 2011)
- EUROPEAN COMMISSION (2001). *The concrete future objectives of education systems*. Commission of the European Communities. Brussels. COM (2001) 59final. En: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0059:FIN:EN:PDF> (Consultado el 13 de Julio de 2011)
- EUROPEAN COMMISSION (2005). *European Universities: Enhancing Europe's research base*. Report by the forum on university-based research. En: http://ec.europa.eu/research/conferences/2004/univ/pdf/enhancing_europeresearchbase_en.pdf. (Consultado el 1 de marzo de 2011)
- FAIRWEATHER, J.S. (1993). Faculty reward structures. Towards institutional and professional homogenization. *Research in higher education*, 34(5), 603-23.

- FAIRWEATHER, J.S. (2002). The mythologies of faculty productivity. Implications for institutional policy and decision making. *The journal of higher education*, 73(1), 26-48.
- FAIRWEATHER, J.S. (2005). Beyond the rhetoric: Trends in the relative value of teaching and research in faculty salaries. *The journal of higher education*, 76(4), 401-22.
- GIBBONS, M., LIMOGE, C., NOWOTNY, H., SCHWARTZMAN, S., SCOTT, P. y TROW, M. (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage publications.
- GONZALES, L. (2010). *Faculty inside a changing university: Constructing roles, making spaces*. Doctoral dissertation. The University of Texas at El Paso. 376 pp.
- GONZÁLEZ, G., VALDERRAMA, J.C., ALEIXANDRE, R. (2012). Análisis del proceso de internacionalización de la investigación española en ciencia y tecnología (1980-2007). *Revista española de documentación científica*, 35(1), 94-118.
- GREENOUGH, W.T., McCONNAUGHAY, P.J., y KESAN, J.P. (Eds.) (2007). *Defining values for research and technology. The university's changing role*. Lanham, Maryland: Rowman and Littlefield.
- HALL, D.T. y MIRVIS, P.H. (1995). The new career contract: Developing the whole person at midlife and beyond. *Journal of vocational behaviour*, 47, 269-289.
- HANSEN, M.K. (2007). The effects of University-Corporate relations on biotechnology research. En Greenough *et al.* (eds.), 171-87.
- HATTIE, J. y MARSH, H.W. (1996). The relationship between research and teaching: A meta-analysis. *Review of educational research*, 66(4), 507-42.
- HATTIE, J. y MARSH, H.W. (2004). One journey to unravel the relationship between research and teaching. *Research and Teaching: Closing the divide? An international colloquium*. Winchester, March 18-19.
- INNOVATION UNION COMPETITIVENESS REPORT (2011). *Overall review of EU member states and associated countries. Country profile-Spain*. European Commission. Research & Innovation. En: <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness-report/2011/countries/spain.pdf> (Consultado el 30 de abril de 2012)
- JENKINS, A., BREEN, R., BREW, A. y LINDSEY, P. (2003). *Reshaping higher education: Linking teaching and research*. London: SEDA/Routledge/Falmer.
- KINDELAN, P. (2010). *La escritura científico-técnica en lengua inglesa. Claves para escribir con soltura y eficacia*. Madrid: Cátedra.
- KOGAN, M., BAUER, M., BLEIKLIE, I. Y HENKEL, M. (Eds.) (2006). *Transforming higher education. A comparative study*. Second edition. AA Dordrecht, the Netherlands: Springer.

- NORBIS, M., ARREY-WASTAVINO, A.M. Y PONCE DE LEON, F.A. (2003). Teaching vs. Research: Toward the reconciliation of an academic dilemma. *Essays in education*, 5, 1-16. En: <http://pdfinder.net/Teaching-vs.-Research:-Toward-the-Reconciliation-of-an-Academic-....html> (Consultado el 20 de febrero de 2011)
- OBSERVATORIO IUNE (Actividad investigadora en la universidad española). En: <http://www.iune.es/> (Consultado el 24 de abril de 2012)
- ORTEGA Y GASSET, J. (1992). *Misión de la universidad y otros ensayos sobre educación y pedagogía*. (1^a edición: Revista de Occidente 1930) Madrid: Alianza Editorial.
- PÉREZ, F., SERRANO, L., PASTOR, J.M., HERNÁNDEZ, L., SOLER, A. y ZAERA, I. (dirs.) (2012). *Universidad, universitarios y productividad en España*. Bilbao:Fundación BBVA, en prensa.
Nota de prensa: FBBVA-IVIE (2012)
http://www.ivie.es/downloads/np/NP_universidades_FBBVA_Ivie_2012_04_17.pdf (Consultado el 5 de julio de 2012)
- REPORT OF THE COMMITTEE OF INTERNATIONAL EXPERTS EU2015 (21 septiembre 2011). *Daring to reach high: Strong universities for tomorrow's Spain*. En: <http://www.educacion.gob.es/dctm/ministerio/horizontales/prensa/documentos/2011/10/inglesinforme-finaleu2015.pdf?documentId=0901e72b80f76c29> (Consultado el 25 de noviembre de 2011)
- SCHULTE, P. (2004). The entrepreneurial university: A strategy for institutional development. *Higher education in Europe*, 29(2), 187-91.
- SMEBY, J.C. (1998). Knowledge production and knowledge transmission: The interaction between research and teaching at universities. *Teaching in higher education*, 3(1), 7-20.
- ZUBRICK, B., REID, I. y ROSSITER, P. (2001). *Strengthening the nexus between teaching and research*. Canberra: Department of education, training and youth affairs.

Correspondencia con la autora

M^a Paz KINDELÁN
E.T.S. Ingenieros de Minas
C/ Ríos Rosas 21
E-28003 Madrid
Correo-e: p.kindelan@upm.es