

# Un giro copernicano en la enseñanza universitaria: formación por competencias

## An Upheaval in Higher Education: Education by Competences

DOI: 10-4438/1988-592X-RE-2010-356-040

Juan Ignacio López Ruiz

*Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica y Organización Educativa.  
Sevilla, España.*

### Resumen

La implementación del enfoque de competencias en la enseñanza universitaria supone situarla en conformidad con las nuevas necesidades y demandas que se derivan de la sociedad de la información. El objetivo de este artículo es avanzar en esta innovadora dirección proponiendo un nuevo modelo de enseñanza universitaria fundamentado y contrastado en la práctica educativa. Después de describir un enfoque ecosistémico de las competencias en donde se indican los rasgos que las definen, se propone formular los objetivos formativos a partir de la distinción de los elementos que los integran. En paralelo, se plantea la pertinencia de seleccionar y organizar los contenidos académicos tomando como base módulos disciplinares o, mejor aún interdisciplinares, estructurados en núcleos problemáticos y redes de problemas. Asimismo, se presenta una metodología didáctica innovadora que promueve un aprendizaje activo, reflexivo y auténtico basado en la investigación colaborativa de los estudiantes tomando como base distintas fuentes de información: impresas, audiovisuales, informáticas e institucionales. Por último, se describe un enfoque holístico para la evaluación de la adquisición de las competencias en el que se distinguen tres momentos claves: evaluación diagnóstica, evaluación formativa y evaluación sumativa. Para realizar esta compleja y rigurosa valoración del aprendizaje académico se indican una serie de técnicas e instrumentos que permiten una evaluación auténtica puesto que integran tanto evidencias de conocimiento como evidencias de desempeño. Este nuevo modelo está siendo implementado en algunas materias de distintas facultades de la Universidad de Sevilla (Pedagogía, Psicología, Odontología,

Económicas -fase inicial-, entre otras). Los resultados obtenidos demuestran que se incrementa el nivel y calidad del aprendizaje académico en cuanto que los estudiantes logran adquirir las competencias previstas. El artículo concluye señalando la necesidad de que este reciente enfoque pedagógico esté sustentado en un cambio profundo en tres componentes básicos del sistema convencional de Educación Superior: estructura institucional, cultura académica y currículo universitario.

*Palabras clave:* enseñanza universitaria, enseñanza basada en proyectos, innovación currículo universitario, rediseño programa docente, formación por competencias, estrategias didácticas, evaluación de competencias, calidad docencia universitaria, Proceso de Bolonia.

### **Abstract**

Implementation of the competence approach at the university teaching level means enabling university teaching to equal the new needs and demands of the information society. The aim of this paper is to move in this innovative direction by proposing a new model of university teaching based on and tested in educational practice. An eco-systemic competence-based approach is described, and the approach's defining features are given. Educational aims are then formulated, starting with a map of their constituent elements. A proposal is made regarding the validity of selecting and organizing academic contents on the basis of discipline-specific or, even better, interdisciplinary modules structured into core problems and problem networks. Likewise, an innovative didactic methodology is presented, which promotes active, reflexive, true learning based on cooperative student research, on the basis of different sources of information: printed matter, audiovisuals, computerized sources and institutional sources. Lastly, a holistic focus is described for evaluating competence acquisition, in which three key points in time are distinguished: diagnostic evaluation, formative evaluation and additive evaluation. A series of techniques and instruments are outlined for performing this complex, rigorous evaluation of academic learning. These techniques and instruments make it possible to conduct a true evaluation, because they incorporate knowledge evidence and performance evidence at the same time. This new model is being implemented in a number of subjects at different schools at the University of Seville (inter alia, the School of Education, the School of Psychology, the School of Odontology and the School of Economics -undergraduate phase). Results show increases in the level and quality of academic learning as students master expected competences. The paper ends by pointing out the need for this brand-new pedagogical approach to be based on a deep change in three key elements of the conventional higher education system: institutional structure, academic culture and university curriculum.

*Keywords:* university teaching, teaching through projects, university curriculum innovation, redesigning of teaching syllabuses, education by competences, didactic strategies, competence evaluation, university teaching quality, Bologna Process.

## Introducción

La universidad constituye una institución de formación superior que tiene entre sus fines principales la preparación de profesionales altamente cualificados que van a desempeñar múltiples puestos de responsabilidad en distintos campos laborales. Junto a esta elevada capacitación de los egresados, las instituciones universitarias tienen como propósitos esenciales la creación y difusión del conocimiento científico y su contribución al desarrollo tecnológico, el crecimiento económico sostenible, la extensión cultural y el progreso social. En realidad, en uno u otro sentido, las universidades se han convertido en una de las instancias clave de las sociedades desarrolladas que se han situado generalmente, al menos en lo referente a investigación científica y tecnológica, en una posición avanzada. No obstante, en el ámbito de la docencia universitaria, las estrategias didácticas y los métodos de enseñanza que mayoritariamente se han empleado han quedado anclados en el pasado y en estos momentos pueden considerarse ciertamente obsoletos.

La introducción del enfoque de competencias puede concebirse pues como una interesante y sistemática tentativa para poner la formación universitaria a la altura de los nuevos tiempos. Son múltiples los cambios que ha experimentado nuestro entorno en las últimas décadas, hasta el punto de que se ha evolucionado desde la era industrial a la sociedad de la información. Nuestro contexto social se ha transformado en todas sus esferas constitutivas y esto plantea nuevas demandas y desafíos a los sistemas de Educación Superior. Evidentemente, no es lo mismo preparar a los estudiantes para que consigan una formación especializada y única que los capacite para desarrollar un puesto específico de trabajo inmutable, que formar a los egresados de manera técnica y polivalente para dotarles de las competencias necesarias que les van a permitir un desempeño eficaz en distintas ocupaciones a lo largo de su carrera profesional.

Aunque se trata de un enfoque pedagógico que ha sido importado desde otros campos como la formación profesional o la gestión y capacitación de recursos humanos, existe un consenso amplio y generalizado para concebirlo como un modelo válido también en la Educación Superior. Teniendo presentes las debidas cautelas y los posibles riesgos que esta traslación comporta, puede afirmarse que en nuestro ámbito representa un reciente paradigma que se encuentra por tanto en continua construcción. Dentro de este marco emergente, hemos tratado de responder de modo preciso y resumido al siguiente conjunto de cuestiones que consideramos relevantes para la temática que nos ocupa: «¿qué razones justifican la formación por competencias en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior?, ¿qué es una competencia

y cuáles son sus rasgos definitorios?, ¿cómo convertir las competencias en el eje del programa y la práctica docentes?, y, en fin, ¿qué cambios fundamentales tienen que darse en la educación superior para implementar de modo eficaz el modelo innovador que se pretende introducir?». Esta serie de interrogantes plantea importantes retos y potenciales dilemas para los profesores universitarios. Al análisis detallado y riguroso de estas problemáticas que destacamos como claves dedicamos el presente artículo.

### **Justificación del enfoque de competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior: pertinencia y calidad**

En general, las instituciones de educación superior tienen que hacer frente a las nuevas demandas y desafíos que presenta una compleja sociedad en cambio continuo y acelerado. No solo en el marco europeo sino prácticamente a nivel mundial los sistemas educativos superiores están experimentando en este momento importantes procesos de reforma tanto en el plano organizativo como principalmente en la dimensión curricular y pedagógica referida a los planes de estudios, las programaciones docentes y los nuevos enfoques de enseñanza-aprendizaje. Se trata, por tanto, de poner a la Educación Superior a la altura de los tiempos que corren. En conjunto, podemos considerar que las razones que justifican la inclusión del enfoque de competencias a partir de ahora en la enseñanza universitaria son las siguientes:

- «Conseguir la coherencia e integración de todo el sistema educativo»: parece obvio que se promueva una formación basada en competencias en la Educación Superior, cuando se está aplicando en paralelo una reforma de la enseñanza no universitaria que tiene como eje un enfoque análogo de competencias.
- «Reorientar la misión de la Educación Superior en el siglo XXI»: dados los distintos tipos de competencias genéricas y específicas, este enfoque pedagógico permite una formación integral del alumnado. Por un lado, las competencias transversales van encaminadas a lograr en la Educación Superior una adecuada formación de la ciudadanía en valores democráticos y desarrollo humano. Por otro, posibilita la adquisición de conocimientos especializados y destrezas profesionales propias del campo en cuestión.
- «Conectar con el inestable mundo laboral»: el origen de este modelo proviene del ámbito empresarial, concretamente del área de selección y formación

de recursos humanos. Trasladarlo al marco universitario supone empezar a trabajar con una lógica más o menos similar y, sobre todo, articular un tipo de formación que responda a las nuevas demandas del movable mercado de trabajo.

- «Abrir una puerta a la interdisciplinariedad»: adquirir una competencia determinada a partir de una única materia es casi imposible, por lo que el enfoque ideal para lograr su pleno desarrollo es el inter o transdisciplinar. Este es el motivo por el que un buen plan de estudios de una determinada carrera tiene que estructurarse en vez de en una serie de asignaturas compartimentadas y desconectadas en un sistema de módulos más o menos integrados.
- «Renovar las metodologías docentes»: lograr un conjunto de competencias tanto genéricas como específicas es bastante improbable si la enseñanza universitaria sigue consistiendo primordialmente en clases magistrales donde un profesor experto explica un tema concreto a una audiencia indocta que permanece en silencio.
- «Mejorar la evaluación del aprendizaje»: en una formación superior basada en competencias no es suficiente con evaluar los conceptos o principios científicos asimilados por los estudiantes. Más bien, lo que tenemos que valorar es su aprendizaje auténtico, es decir, aquellos conocimientos y habilidades verdaderamente adquiridos por los alumnos que son capaces de aplicarlos en la resolución de problemas complejos en diferentes contextos y situaciones más o menos próximas al mundo laboral y a la vida cotidiana.
- «Evaluar la práctica docente»: el enfoque de competencias es holístico, por lo que además de ser útil para valorar el aprendizaje del alumnado puede ser usado asimismo para evaluar el proceso de enseñanza. De hecho, al mismo tiempo se refiere y se precisan cuáles son las competencias que un buen docente debe desarrollar en sus clases, por lo que pueden utilizarse como elementos de valoración y de mejora de la docencia universitaria.
- «Posibilitar la convergencia»: como los planes de estudios de titulaciones iguales no van a ser idénticos en distintas universidades de España y de Europa, lo que va a permitir una deseable homologación de los títulos van a ser precisamente las competencias. Esto significa que aunque las materias y contenidos impartidos en una carrera específica no sean exactamente los mismos en diversas universidades, sí que tienen que coincidir en lo esencial las competencias que tengan que desarrollar los futuros profesionales.

En suma, la introducción y aplicación del enfoque de competencias implica una transformación profunda de la institución y de la enseñanza universitaria que viene avalada por una considerable serie de motivos. Como hemos indicado, estas razones que justifican su contemplación en la educación superior son de diversos tipos: estructurales, teleológicas, pedagógicas, empresariales y de integración.

### **Las competencias en la enseñanza universitaria: concepto y rasgos definitorios**

Puede considerarse que el origen de las competencias en el ámbito de la formación tiene una doble procedencia. Por un lado, las competencias han representado un pilar fundamental en la mejora y reforma de la formación profesional. Por otro lado, las competencias han sido estudiadas, sistematizadas y aplicadas en el ámbito empresarial para la selección y formación continua de los trabajadores. No obstante, como ha demostrado Rué (2007), la implementación de este enfoque en el ámbito de la enseñanza universitaria implica unos parámetros singulares que lo distinguen de la aplicación que hasta ahora ha tenido en los dos planos señalados. Son precisamente estas líneas peculiares las que vamos a tratar de perfilar en este trabajo.

La noción de competencias no puede considerarse estrictamente unívoca por lo que se han desarrollado distintas definiciones, sobre todo hasta el momento, dentro del área empresarial de recursos humanos y en el nivel de la Formación Profesional. Desde ambas perspectivas se pone el punto de mira en las capacidades y habilidades que una persona requiere para desempeñar un empleo concreto con eficiencia. Esto hace que sea necesario elaborar una conceptualización más específica en el campo de la Educación Superior, para integrar además de la pericia en la realización de las tareas profesionales los saberes fundamentales que se deben poseer desde una perspectiva académica. Por tanto, se trata de conseguir un delicado equilibrio entre la mejora del nivel de empleabilidad de los egresados y su elevada formación científica y humanística. Desde nuestro punto de vista, este es justamente el punto crucial que distingue la inclusión de las competencias en la Educación Superior del uso que ha tenido en los otros dos casos. Aportemos a continuación algunas de las definiciones que se han dado al respecto.

Marelli (2000, p. 7), desde un marco empresarial, ha definido la competencia como «capacidad laboral, medible, necesaria para realizar un trabajo eficazmente. Está conformada por conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos que los trabajadores deben demostrar para que la organización alcance sus metas y objetivos».

En el mismo plano, desde el área de recursos humanos, Le Boterf (2001, p. 23) la interpreta como «una construcción a partir de una combinación de recursos propios (conocimientos, saber hacer, cualidades o aptitudes) y recursos del ambiente (relaciones, documentos, informaciones y otros) que son movilizados para lograr un desempeño».

Refiriéndose más concretamente al ámbito educativo, Catalano, Avolio de Cols y Sladogna (2004, p. 39) la conciben como «la capacidad de movilizar conocimientos y técnicas y de reflexionar sobre la acción. Es también la capacidad de construir esquemas referenciales de acción o modelos de actuación que faciliten las acciones de diagnóstico o de resolución de problemas productivos no previstos o no prescritos».

Por tanto, lo más adecuado sería mantener una visión «ecosistémica» de las competencias; es decir, concebirlas como un sistema de conocimientos, habilidades y actitudes que son utilizados de modo interactivo en la ejecución oportuna de tareas y en la resolución de problemas más o menos complejos en el marco de una determinada situación y movilizando los recursos y medios disponibles en el ambiente específico en que se opera, teniendo en cuenta que este contexto puede ser, en nuestro caso, tanto académico como laboral. A su vez, conviene resaltar que generalmente el sujeto no usa una única competencia sino que a causa de su naturaleza global y en función del nivel de complejidad de la tarea ejecutada o problema abordado se suelen utilizar de modo conjunto varias competencias en paralelo. Por último, las competencias cumplen una función teleológica en la medida en que van encaminadas a conseguir ciertos fines relacionados con resultados o productos valiosos. El desempeño de las competencias en una situación problemática conduce ineludiblemente a unas correspondientes consecuencias y al alcance de ciertos logros positivos. Si los resultados o productos derivados del despliegue de las competencias no se consideran satisfactorios, se concluye que esa persona todavía no es competente, diestra o experta en la realización de esa tarea o en la resolución de ese problema. Es una perspectiva que se sitúa en una línea paralela al modelo holístico de competencias que proponen Rychen y Salganik (2006).

De las argumentaciones expuestas se pueden extraer los siguientes elementos integrantes de la competencia:

- «Esquemas de acción»: son modelos mentales de representación de la acción o de anticipación de resultados que el sujeto construye en función de los recursos personales y ambientales con los que cuenta.

- «Saber es»: son los conocimientos que se precisan activar y aplicar en la situación problemática. Funcionan a su vez como un sistema de ideas o principios que se ponen en relación para interpretar y actuar en ese contexto.
- «Saber hacer»: son el conjunto de destrezas y habilidades que es necesario desplegar en ese momento o transferir a otros contextos y situaciones.
- «Saber ser»: se refieren al elenco de actitudes, valores, atributos personales y disposiciones que median la puesta en juego de los conocimientos y destrezas.
- «Resultados positivos o favorables»: es el estado final alcanzado después del desempeño eficaz de la tarea.

En síntesis, las competencias se manifiestan y se demuestran en la acción, lo que implica que la Educación Superior debe poner el énfasis en proporcionar un acervo de conocimientos culturales y científico-técnicos que sean sustantivos y relevantes, junto a un conjunto de destrezas y habilidades clave y a un sistema de valores y actitudes que doten a los estudiantes de altas capacidades para desarrollar tareas complejas y resolver problemas académicos o profesionales, tanto individualmente como en el seno de equipos heterogéneos. Se trataría de desarrollar en los estudiantes futuros profesionales, en términos de Schön (1987) y de Dewey (1989), una «práctica reflexiva» concebida como la capacidad para articular conocimientos y creencias, analizar sus fundamentos y su posible adecuación y activación en un determinado contexto y situación problemática, a la luz de los requerimientos de la acción y la valoración de las consecuencias. Es una facultad nuclear que se basa en el desarrollo de un pensamiento y una acción deliberativos que integraría en nuestro ámbito una práctica académica y profesional regulada por una serie de principios éticos y valores ciudadanos. Consistiría pues en movilizar y poner en juego un conjunto de saberes y destrezas durante la intervención personal o grupal en un ambiente específico para la resolución de problemas que encierran un cierto grado de incertidumbre.

Como conclusión de este apartado pueden derivarse las siguientes características o rasgos definitorios de las competencias:

- «Sistematicidad»: operan como un conjunto de elementos que a su vez interactúan en el seno de una constelación de competencias. Hay que concebirlas globalmente puesto que son empleadas interdependientemente unas de otras.
- «Secuencialidad»: requieren un desarrollo progresivo y no se consiguen trabajándolas sólo a lo largo de la infancia y la adolescencia, por lo que hay que continuar ejercitándolas de manera cada vez más compleja durante la etapa adulta.



Además, son dominadas por los sujetos en un cierto grado o nivel de logro, por lo que siempre pueden ser perfeccionables. A causa de este singular rasgo se hace referencia hoy al aprendizaje a lo largo de toda la vida.

- «Funcionalidad»: el sentido final de las competencias es su uso en la resolución de problemas complejos o en la ejecución eficaz de tareas.
- «Contextualización»: se adquieren a partir de su utilización en diferentes ambientes y situaciones inciertas. Una vez dominadas pueden ser transferidas a otros escenarios y situaciones.
- «Autenticidad»: los ambientes en los que se aprendan han de ser lo más similares posibles a la vida real, puesto que son aplicadas de manera continua en nuestro entorno cotidiano; en nuestro caso esto hace referencia al mundo laboral y empresarial.
- «Proyección social»: son adquiridas por los ciudadanos individualmente para, con su uso adecuado, contribuir colectivamente al bienestar social, el crecimiento económico y el desarrollo sostenible.
- «Innovación»: analizada desde una doble perspectiva. Por un lado, un profundo dominio de las competencias requiere el oportuno despliegue de la capacidad de creatividad y de adaptación positiva a diversos y múltiples cambios. Por otro, la integración de las competencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior representa una importante reforma que pretende el incremento de la calidad tanto de la docencia como de la gestión.

En síntesis, las competencias son un sistema de conocimientos, destrezas, actitudes y valores que se adquieren de modo progresivo en diversos contextos y que se aplican en situaciones específicas a la resolución de problemas complejos mediante un desempeño eficaz de las tareas académicas y profesionales para lograr un pleno desarrollo personal integral, lo que repercute tanto en la mejora de la calidad de la Educación Superior como en la deseable prosperidad económica, social y ambiental.

### **El rediseño del programa y la práctica docentes basados en competencias**

Con todo lo expuesto hasta aquí, parece claro que la introducción del enfoque basado en competencias en la Educación Superior no afecta únicamente a la reformulación de los planes de estudio de cada carrera, sino que además implica una reconstrucción

de los programas de cada módulo o asignaturas integrantes y una profunda redefinición del proceso de enseñanza-aprendizaje convencional en las instituciones universitarias. Bajo nuestro punto de vista, representa un verdadero giro copernicano en la educación superior en tanto que requiere avanzar de una enseñanza focalizada en el profesor y en la transmisión de una serie de materias académicas desligadas, abstractas y descontextualizadas, a una enseñanza centrada en los estudiantes y su proceso de adquisición de competencias genéricas y específicas a lo largo de la carrera.

Existe al respecto un consenso generalizado en considerar que la formación basada en competencias supone un cambio radical en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad y, por ende, en los procedimientos para diseñar el programa docente. La introducción de este nuevo enfoque en nuestra práctica profesional demanda pues una reconstrucción completa del programa de cada asignatura o módulo, lo que deriva en un cambio de perspectiva a la hora de diseñar cada una de las partes o elementos del programa: objetivos, contenidos, metodología, y evaluación. Analicemos brevemente las innovaciones que se deben contemplar, a nuestro juicio, para cada uno de estos componentes.

### **La formulación de objetivos formativos: el desglose de las competencias**

El enfoque ecosistémico u holístico que estamos defendiendo en este trabajo nos lleva a plantear la conveniencia de que los objetivos del programa se desagreguen en los elementos integrantes de las competencias. Así, nuestra propuesta es distinguir entre cuatro tipos de objetivos:

- Teóricos: relacionados con la dimensión conceptual del módulo o la materia en cuestión. Se refiere pues a lo que deben «saber» los estudiantes.
- Prácticos: relativos al plano del «saber hacer» y que por tanto se vinculan a las destrezas y habilidades que se pretenden fomentar, tanto generales como específicas.
- Actitudinales: referidos a la integración de un componente axiológico sobre el «saber ser» que se alimenta por un lado de una determinada ética profesional (código deontológico) y por otro de valores universales y democráticos relativos al desarrollo humano, social y ecológico.
- De apertura al cambio: referidos específicamente a aquellas estrategias y disposiciones relacionadas con la capacidad de «saber aprender» y de afrontar las

transformaciones y perturbaciones de modo positivo y eficaz. Hace alusión a la facultad para reconstruir el conocimiento profesional en función de los continuos cambios e innovaciones que tienen lugar en el entorno social, empresarial y laboral.

Conviene insistir en que esta diferenciación se realiza solo como una tarea analítica que sistematiza el diseño del programa, pues desde la perspectiva integral en que nos situamos estos diversos tipos de objetivos se van a trabajar y a adquirir de modo global. En este sentido, constituyen más bien una guía que orienta la enseñanza del módulo o materia en cuestión. Para ello, la formulación de los objetivos se hace de modo similar a la definición de competencias.

### **La selección y organización de los contenidos académicos: núcleos problemáticos y redes de problemas**

La implantación de este nuevo modelo afecta también a este componente básico del programa docente. La estrategia academicista imperante en la Educación Superior ha inducido la existencia de un currículo universitario configurado por un extenso elenco de asignaturas inconexas que se cursan a lo largo de varios cursos. Y, a su vez, los programas se han sobrecargado de temas desunidos unos de otros en los que la única fuente de selección que ha primado ha sido la disciplina científica de referencia (Perrenoud, 2005). Esto ha dado lugar en la mayoría de los casos a programas compuestos por un sinnúmero de temas que apenas casi da tiempo a cubrir en el curso o cuatrimestre correspondiente. Como el criterio exclusivo que se ha tenido en cuenta por parte del docente a la hora de su elaboración ha sido el epistemológico, el considerable incremento de la producción científica en las últimas décadas ha conducido en bastantes áreas a programas que han visto su contenido aumentado drásticamente con el paso de los años.

Sin embargo, consideramos que en la sociedad de la información los contenidos incluidos en los proyectos docentes universitarios tienen que ser sometidos a una relativa reducción así como a una necesaria integración. La fragmentación y atomización del conocimiento académico que hasta ahora ha predominado en las universidades tiene que empezar a abrir paso a un enfoque más interdisciplinar si realmente pretendemos una auténtica inclusión del modelo de competencias. En este sentido, habría que empezar a avanzar, como propone Lasnier (2000), hacia programas más integrados y menos

sobrecargados que permitan abordar situaciones globales más acordes con la naturaleza holística de las competencias. Por lo tanto, defendemos la pertinencia en la sociedad de la información de pasar de programas docentes estructurados en torno a módulos organizados tomando como base núcleos problemáticos y redes de problemas. Creemos que la clásica separación en temas de los proyectos docentes académicos no facilita que los estudiantes comprendan globalmente los diversos y múltiples contenidos incluidos en una determinada materia.

En esta línea, estamos completamente de acuerdo con Salas (2005, p. 7) cuando afirma que «diseñar un currículum por competencias implica construirlo sobre núcleos problemáticos al que se integran varias disciplinas». Resulta evidente que esta sería la posición más avanzada y radical, pues la otra posibilidad que en cambio no altera la ordenación convencional del currículum universitario es utilizar los núcleos problemáticos en el marco de cada materia. Se trata en todo caso de una opción clave que determina en gran medida el pilar central de organización del currículum universitario. En el primer caso, el programa adoptaría la forma de módulos interdisciplinares, mientras que en el segundo caso la planificación docente se realizaría por asignaturas. Ahora bien, en ambas situaciones –al igual que ya hemos defendido para las enseñanzas preuniversitarias (López Ruiz, 2005)– abogamos por la necesidad de estructurar las programaciones tomando como eje una red de problemas y no una serie de temas. La formación por competencias nos lleva pues a replantear profundamente la ancestral y compartimentada estructura disciplinar y temática del currículum universitario.

Así, en vez de diseñar un determinado curso mediante una serie de materias entre las que no se establece ni en la programación ni en la práctica ningún tipo de interrelación, podríamos construir ese mismo nivel a través de un conjunto de módulos interdisciplinares que guardan una estrecha conexión entre sí. En lugar de dividir y diseccionar considerablemente el currículum universitario, lo que deberíamos hacer a partir de ahora es, como postula Morin (1998), empezar a conectar, contextualizar e integrar los contenidos que se abordan, o incluso se solapan, en distintas disciplinas. Sería una innovación en parte similar a la pionera y original experiencia que ha desarrollado un equipo de docentes de Ingeniería Informática de la Universidad de Alicante que ha integrado distintas materias afines dentro de un módulo que plantea como meta la producción de un videojuego (Reverte, Gallego, Molina y Satorre, 2007).

En cualquier caso, esta organización alternativa de los contenidos del programa docente, sea de modo disciplinar o interdisciplinar, comporta una cierta reducción del número de temas cuando su cantidad es claramente excesiva. Puesto que el acento ya no se pone tanto en los conocimientos meramente académicos como en el dominio

de las competencias genéricas y específicas del módulo o de la materia, lo más acertado es restringir los principios y nociones científicas a las fundamentales e «integrar las diversas cuestiones a abordar mediante una red de núcleos problemáticos». Esta nueva estructura reticular queda configurada entonces por un número limitado de interrogantes que se consideran claves en esa materia o módulo. A su vez, cada núcleo problemático seleccionado ha de desplegarse mediante una respectiva red de problemas. Si este conjunto de redes ha sido digitalizado, pueden establecerse los correspondientes hiperenlaces entre la red principal de núcleos problemáticos y las otras redes de problemas de cada núcleo. Se obtiene así una estructura reticular tridimensional e integrada por la que inclusive puede navegarse a la hora de mostrar los contenidos académicos de manera interactiva.

### **La renovación de la metodología docente en un enfoque de competencias**

Además de una reformulación de los objetivos y contenidos del programa, la puesta en juego de un enfoque basado en competencias requiere una profunda renovación de las metodologías mayoritaria y habitualmente usadas por los profesores universitarios. Debemos insistir en que este nuevo modelo representa un genuino giro copernicano y de paradigma en la Educación Superior, en tanto que supone cambiar de un docente transmisor de conocimientos a un profesor tutor que guía, facilita y supervisa la adquisición de competencias por parte del alumnado. En paralelo, los estudiantes han de modificar su tradicional papel pasivo y receptivo por un papel más activo, participativo e «indagativo». Este nuevo estilo docente permite la introducción de diferentes estrategias didácticas innovadoras y la diversificación del tipo de actividades que se plantean, al tiempo que demanda limitar el lugar central que hasta ahora ha ocupado la exposición magistral en la Educación Superior. En esta dirección se viene proclamando la necesidad del cambio hacia una enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje y en los estudiantes (Unesco, 1998; Declaración de Bolonia, 1999; Yániz, 2006). Para caminar en esta línea, la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior propone la formación en competencias junto al nuevo sistema de créditos ECTS, que solicita la identificación y cuantificación del tiempo empleado por los estudiantes en la realización de diversos tipos de tareas.

Como la meta es dotar a los alumnos adultos universitarios de mayor capacidad de gestión del aprendizaje concediéndoles un papel protagonista (Knowles, Holton y Swanson, 2001), se han de diseñar actividades que promuevan el diálogo

o debate, la experimentación, la investigación, las prácticas laborales o clínicas, las simulaciones, las demostraciones, los trabajos de campo, el análisis de documentos o publicaciones científicas, las técnicas de dinámica de grupos, la elaboración de ensayos, informes, memorias o portafolios; la aplicación de modelos o técnicas, la presentación de tareas individuales o grupales, la revisión de monografías, la dirección de seminarios, la elaboración de esquemas o mapas conceptuales, la interpretación o construcción de una gráfica, tabla, plano o mapa; la participación en foros, la creación de webs, *blogs* o *wikis*, etc. Junto a esta serie de actividades innovadoras que siguen el principio básico del enfoque por competencias de «aprender haciendo y reflexionando», indicamos el importante lugar que pueden llegar a ocupar tres estrategias de enseñanza investigativas que consideramos claves en la implantación de este nuevo modelo: el aprendizaje basado en problemas, la enseñanza basada en proyectos y el estudio de casos.

A la hora de elaborar los programas docentes, junto con las nuevas guías didácticas, es ineludible tener presente este cambio innovador en los métodos de enseñanza que se van a utilizar, así como en las actividades que se van a diseñar. A este respecto, recomendamos emplear una completa serie de recursos y materiales didácticos, conjuntamente con un amplio abanico de «fuentes de información» que podemos encuadrar en cuatro modalidades: documentales, audiovisuales, informáticas y tecnológicas, e institucionales. En todo caso, consideramos imprescindible pasar del uso de un único manual de la materia al manejo de libros y artículos especializados, así como de los *mass-media* en la sociedad de la información: prensa, radio, cine y televisión. Asimismo, en ciertas ocasiones puede resultar conveniente recurrir al video y a los montajes audiovisuales, sean bien de producción propia por parte del profesor o de los alumnos, o bien productos distribuidos comercialmente o disponibles en centros de recursos. Y, evidentemente, no hay que olvidar el papel esencial que actualmente están empezando a jugar las nuevas tecnologías y en concreto Internet, empleadas tanto como poderosa y global herramienta de investigación como múltiple y digitalizado medio de comunicación (Cebrián, 2003).

Por lo demás, la formación basada en competencias requiere la utilización de métodos docentes que promuevan el «aprendizaje por investigación», fundamentalmente en equipos donde el trabajo académico se desarrolle de modo colaborativo. Esta estrategia didáctica innovadora permite el despliegue de competencias genéricas como herramientas para la adquisición de los conocimientos y competencias más especializadas. La reforma europea de la Educación Superior, al igual que otras a escala mun-

dial, están defendiendo que el foco de la enseñanza universitaria en la sociedad de la información no puede continuar situándose en la transmisión de saberes disciplinares por parte de docentes expertos sino que ha de desplazarse hacia la facilitación del proceso de adquisición de competencias de manera activa y relativamente autónoma por parte de los estudiantes. No se deben aportar los contenidos académicos totalmente elaborados a los alumnos, sino que son estos quienes han de localizar diferentes fuentes de información y poniendo en juego distintas capacidades (análisis, síntesis, valoración crítica, diseño, etc.) lograr transformar la información en conocimiento productivo y relevante para la problemática que se esté abordando. La meta es que los estudiantes consigan construir un conocimiento auténtico y valioso, y que una vez adquirido sean capaces de expresarlo, comunicarlo y aplicarlo en distintos escenarios y situaciones complejas, novedosas e inciertas.

Esto supone que el método docente empleado ha de poner una atención especial en conseguir una adecuada articulación de la teoría o principios científicos que se están estudiando con las prácticas y actividades que se propongan para su adquisición y/o utilización. Hasta el momento, la mayoría de los profesores universitarios ha usado una estrategia deductiva que se ha sustentado en aportar o exponer la teoría y a continuación llevar a cabo los ejercicios y problemas que posibilitan su aplicación. La propuesta es ahora invertir el proceso de modo que sean los alumnos los que construyan los saberes a partir de la formulación e indagación de diversos tipos de problemas. Este «procedimiento inductivo» invita a que los estudiantes se impliquen en tareas más prácticas, donde tengan la ocasión de activar sus conocimientos y capacidades previas y de inferir los nuevos saberes y competencias, para posteriormente ser capaces de transferirlos a otros contextos, sean de tipo académico o de índole profesional. En este sentido, como aseguran Brockbank y McGill (2002), los nuevos métodos docentes en la Educación Superior tienen que propiciar que los alumnos aprendan llevando a cabo actividades que les permitan movilizar sus propios razonamientos y perspectivas, para lograr desplegar al máximo sus peculiares potencialidades y su capacidad creativa o de generación de nuevas ideas. Como expusimos, en el núcleo del enfoque de competencias se sitúa el desarrollo del pensamiento y la práctica reflexivos. El foco se dirige pues al perfeccionamiento gradual y a la consecución final de un «pensamiento sistémico-complejo» de alto nivel en los titulados universitarios. Parece obvio que esta cota de calidad en el aprendizaje académico no se alcanza con un método de enseñanza tradicional que promueve, más bien, la recepción pasiva de informaciones y la aplicación más o menos lineal de principios, leyes y nociones científicas.

En definitiva, se hace patente una profunda y extensa renovación de los métodos que emplean los profesores universitarios para conceder un papel más importante, de hecho central, a los estudiantes. Hay que planificar y plantear estrategias y tareas que posibiliten la actividad de los alumnos, el estudio individual o los trabajos en grupo, el descubrimiento, la experimentación y la investigación de los saberes y competencias. Esto significa, en conclusión, aproximar el mundo académico a la vida real o sistema social en que nos movemos, y en particular, al ámbito empresarial y laboral. Esta apertura, si de verdad deseamos transformar nuestras aulas e instituciones universitarias en comunidades de aprendizaje enmarcadas en la perspectiva de la formación permanente (Wenger, 2001), tiene que ser en un doble sentido. Por un lado, permitir a los estudiantes que puedan aprender fuera del territorio académico buscando recursos y fuentes de información en agentes e instancias ubicadas en la ciudad. Y por otro, trayendo a clase, o a seminarios, profesionales o expertos que puedan aportar testimonios y conocimientos relevantes sobre las problemáticas que se estén indagando.

### **La evaluación de la adquisición de competencias: un enfoque holístico**

El último componente curricular que se ve decisivamente afectado por este nuevo modelo docente es la evaluación. Este enfoque innovador entiende la evaluación como un elemento netamente integrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje y no como la mera medición de la supuesta cantidad de conocimiento académico acumulado o memorizado por los estudiantes. Al igual que sucede con los métodos docentes, el enfoque de competencias precisa un replanteamiento significativo de las estrategias e instrumentos de evaluación mayoritariamente usados en la Educación Superior. Al respecto, compartimos la tesis de Irigoin (2005, p. 7) cuando sostiene que «la evaluación de competencias tiende a ser holística, centrada en problemas, interdisciplinaria y combinatoria de teoría y práctica, lo que implica una variedad de métodos que pueden enriquecer la práctica evaluativa tradicional». En otros términos, la nueva perspectiva de la evaluación ha de ser correlativa a la reformulación que se propone en el resto de elementos del programa docente: objetivos, contenidos y metodología. Esto implica que la evaluación por competencias ha de guardar una estrecha relación con cada uno de esos componentes anteriormente descritos, de modo que se dé una total coherencia e interacción en el diseño curricular resultante.

Desde este enfoque holístico, pueden distinguirse en la evaluación tres modalidades que coinciden con los momentos clave:



- Inicial o diagnóstica: es conveniente que al principio de cada módulo o materia se lleve a cabo una valoración inicial de los conocimientos y capacidades que dominan los estudiantes. Se debe poner especial cuidado en conocer el nivel de aprendizaje que ya poseen en relación con los núcleos problemáticos que se van a trabajar. En particular, hay que valorar los saberes y destrezas vinculados con los prerrequisitos que se hayan determinado como imprescindibles para cursar ese módulo o disciplina.
- Formativa o continua: cuando los alumnos aprenden a través de métodos activos, participativos e investigativos es crucial que los docentes realicen un seguimiento sistemático y continuo de su progreso académico. En este momento, la función principal de la evaluación es proporcionar el oportuno *feedback* o retroalimentación a los estudiantes, tanto individualmente como en equipos, siendo su sentido la mejora de los aprendizajes.
- Sumativa o final: consiste en valorar y otorgar los respectivos resultados académicos obtenidos en cada módulo o materia, en función de los niveles de logro previstos. Para ello, hay que planear actividades en las que los estudiantes tengan la ocasión de demostrar el desempeño de las competencias adquiridas. No obstante, si se ha desarrollado una metodología didáctica innovadora (aprendizaje basado en problemas o proyectos, casos, etc.), lo más oportuno es utilizar los productos que finalmente hayan elaborado los propios estudiantes.

Desde una perspectiva más abierta y democrática, la formación basada en competencias puede posibilitar la inclusión de los aprendices como agentes de evaluación. En esta dirección, puede contemplarse entonces junto a la evaluación del docente, la «autoevaluación» y la «coevaluación» o evaluación entre iguales. La primera consiste en que son los mismos estudiantes los que valoran sus progresos de aprendizaje académico, destacando por un lado sus potencialidades y señalando por otro las dificultades encontradas. Esta estrategia permite que los alumnos reflexionen sobre su aprendizaje, sobre cómo han ido asimilando los conocimientos, perfeccionando las destrezas y asumiendo las actitudes y los valores. La autoevaluación, en consecuencia, promueve la ampliación y consolidación de la metacompetencia relativa al aprendizaje autónomo y permanente a lo largo de la carrera y de toda la vida. La segunda estrategia hace referencia a la evaluación entre iguales; esto es, cuando los estudiantes valoran los trabajos realizados por los compañeros. Lo usual es que la coevaluación se aplique si se han llevado a cabo tareas grupales o proyectos de investigación en equipos. En ambos casos, es conveniente que se hayan acordado y establecido claramente los criterios de evaluación.

De cualquier modo, la formación por competencias convierte a la evaluación en una auténtica experiencia de aprendizaje y en un proceso de mejora de lo que saben, hacen y sienten los estudiantes universitarios. Por ello, no es reductible a la calificación de los saberes académicos vertidos en una prueba oral o escrita, sino que se trata más bien del registro sistemático y valoración rigurosa de aquellos productos y resultados que constituyen las pruebas fehacientes de que los aprendizajes esperados se han alcanzado. Este nuevo modelo de evaluación se basa pues en la recopilación y el análisis valorativo del conjunto de «evidencias» que demuestran el desarrollo de las competencias. Se entiende por evidencia, por lo tanto, aquel producto tangible o acción observable que muestran el desempeño más o menos eficaz de una o varias competencias. O, en otras palabras, el nivel de logro de las competencias puede ser determinado mediante la valoración del grado de calidad de las respectivas evidencias. Pueden diferenciarse en la evaluación por competencias dos tipos de evidencias:

- Evidencia de conocimiento: incluye el conocimiento de la acción a desarrollar y de los procedimientos para ejecutarla, así como de las razones que justifican la acción y de los principios y teorías que la apoyan. También integra el conocimiento de cómo debe desarrollarse la tarea o resolverse el problema si se modifican las circunstancias. Tienen un mayor peso en los módulos o materias fundamentales.
- Evidencia de desempeño: consiste en la realización de actividades o elaboración de productos en los que los aprendices ponen en juego los conocimientos asimilados y las competencias adquiridas. Es a través de la observación directa o indirecta de los comportamientos y habilidades desplegados o inferidos como se valora el grado de dominio de las competencias. Ocupan una posición central en los módulos o materias aplicadas o tecnológicas.

Para evaluar ambos tipos de evidencias pueden emplearse un amplio número de instrumentos o técnicas, tales como:

- Observación de desempeño.
- Pruebas objetivas tipo test.
- Pruebas de ensayo sobre preguntas abiertas.
- Pruebas orales: dentro y fuera de desempeño.
- Simulaciones.
- Presentaciones y producciones multimedia.
- Portafolios reales y digitales.

- Rúbricas basadas en desempeño: matrices de valoración.
- Memorias de prácticas profesionales.
- Relato de experiencias prácticas.
- Informes de prácticas de laboratorio.
- Resolución de problemas.
- Diseño y/o ejecución de proyectos.
- Producción de artefactos tecnológicos.
- Creación de obras artísticas o literarias.
- Diseño y publicación de una web, *blog* o *wiki*.
- Análisis o construcción de casos.
- Exposiciones.
- Etc.

En suma, la clave de este innovador modelo de evaluación es diseñar y utilizar distintas estrategias e instrumentos que permitan documentar las evidencias del proceso y el resultado de la adquisición de las competencias por parte del alumnado. Resulta imprescindible pues no usar en ningún caso una única técnica de evaluación, sino distintos procedimientos que se complementen para obtener una información más completa del progreso del alumnado y poder emitir un juicio de valor más acertado, preciso y justo. Son un conjunto de métodos y técnicas diversas que proporcionan un registro sistemático de los conocimientos, habilidades y actitudes construidos por los estudiantes, y que favorecen una evaluación holística de los aprendizajes. Son un grupo de herramientas, actividades y tareas más o menos complejas en las que los estudiantes tienen que activar los saberes asimilados y desplegar las competencias dominadas.

Pero no hay que olvidar que configura un nuevo enfoque holístico que supone un modo alternativo de entender, integrar y poner en práctica la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad. En esta perspectiva, la evaluación tiene que asumir un sentido diferente del que tiene en estos momentos, pasando de ser un instrumento que a veces provoca exclusión y fracaso académico, que puede llegar incluso a abandono de la carrera, a una útil y poderosa herramienta de apoyo, estímulo, guía y mejora del aprendizaje universitario.

### **Transformar las dificultades en posibilidades: el horizonte de la calidad**

La implementación del enfoque de competencias en la enseñanza universitaria representa un cambio global en el sistema presente de educación superior que supone

sitarlo en conformidad con las nuevas necesidades y demandas que se derivan de la sociedad de la información. En conjunto, teniendo en cuenta los tres vértices de la transformación educativa que ya hemos descrito en otro trabajo (López Ruiz, 2005), puede considerarse que resulta urgente propiciar y gestionar tres tipos de cambios paralelos en los siguientes componentes:

- Estructura institucional: debemos evolucionar de universidades tradicionales con una organización rígida, jerarquizada, excesivamente departamentalizada y poco permeables a la realidad social, hacia instituciones más flexibles, horizontales, con menor número de unidades académicas y completamente abiertas al entorno laboral y social, tanto en el plano local como a escala global. La gestión administrativa debería basarse igualmente en competencias, lo que aumentaría su eficacia y contribuiría a una mayor profesionalización de este ámbito. Alcanzar unos centros de formación superior más flexibles y dinámicos supone transformarlos en comunidades de aprendizaje o en organizaciones que aprenden (Senge, 1992). Son instancias educativas abiertas al cambio que construyen un proyecto institucional regulado por la respectiva misión y visión, que sirven de base para una autoevaluación permanente que conduce a un continuo proceso de mejora.
- Cultura académica: la formación por competencias requiere pasar del individualismo imperante en la Educación Superior al trabajo en equipos docentes que planifican, desarrollan y evalúan la docencia de modo colaborativo. Además, se precisa avanzar desde una cultura marcadamente tradicional que se asienta en la permanencia e inmutabilidad de la tradición académica a una nueva cultura que se sustenta en la promoción de la calidad y en el fomento del cambio y de la innovación en las distintas facetas profesionales (docencia, investigación, gestión). Este tránsito requiere, como apunta Becher (2001), una apertura de los delimitados grupos académicos y el establecimiento de comunicaciones fluidas entre los distintos territorios que cada uno ocupa, definidos por variables de poder, liderazgo y autonomía.
- Currículo universitario: como hemos propuesto, la formación por competencias requiere progresar desde la excesiva y múltiple fragmentación en disciplinas inconexas de las carreras universitarias vigentes a unos nuevos planes de estudio conformados por un sistema de módulos interdisciplinares. Este rediseño puede permitir una mejor adecuación a las exigencias que plantea un nuevo modelo de enseñanza centrado en los estudiantes y su proceso de aprendizaje. A su vez, esta relevante innovación didáctica implica un cambio

en el papel asumido hasta ahora por el docente universitario que pasa de ser un mero transmisor a convertirse en facilitador del proceso de adquisición de conocimientos y competencias por parte de los estudiantes.

Hemos sintetizado el conjunto de cruciales cambios que hay que acometer en el siguiente cuadro:

**CUADRO I.** Líneas de avance desde el modelo tradicional al enfoque de competencias

MODELO TRADICIONAL	ENFOQUE DE COMPETENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individualismo docente</li> <li>- Planes fragmentados: materias disciplinares</li> <li>- Programas organizados por temas</li> <li>- Lección magistral</li> <li>- Manual único y documentos complementarios</li> <li>- Profesor transmisor</li> <li>- Alumnado pasivo y receptivo</li> <li>- Calificación final: examen</li> <li>- Aula aislada</li> <li>- Institución académica cerrada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos docentes</li> <li>- Planes integrados: módulos interdisciplinares</li> <li>- Programas estructurados en núcleos problemáticos</li> <li>- Métodos docentes innovadores</li> <li>- Fuentes de información y recursos didácticos</li> <li>- Profesor facilitador</li> <li>- Alumnado activo y constructivo</li> <li>- Evaluación holística: evidencias</li> <li>- Diversos espacios y ambientes</li> <li>- Comunidad de aprendizaje</li> </ul>

Poner en marcha esta considerable serie de complejas transformaciones en la Educación Superior supone afrontar nuevos retos y desafíos que se demandan ahora en la sociedad de la información. Pero no cabe duda de que la implementación de un enfoque de competencias en la enseñanza universitaria trae consigo la planificación de estrategias y la utilización de los medios necesarios para alcanzar con éxito esta ambiciosa meta. El logro de esta renovada misión requerirá la superación individual y colectiva de los diferentes y sucesivos obstáculos y dificultades que se presenten en este sinuoso camino. Sin olvidar que la piedra angular de esta relevante innovación educativa es el profesorado universitario que tiene que asumir con esperanza y optimismo los diversos esfuerzos, riesgos y recompensas que comporta esta dinámica.

Un elemento decisivo e ineludible es, por tanto, la formación inicial y continua del profesorado en el campo pedagógico, en íntima relación con su práctica docente. Resulta evidente que el desarrollo de esta nueva perspectiva de enseñanza universitaria precisa la puesta al día de las correspondientes competencias docentes. Se necesita entonces iniciar y consolidar un amplio y profundo proceso de perfeccionamiento del profesorado universitario para actualizar, ampliar y mejorar sus destrezas profesionales, de manera que sean acordes con un modelo de enseñanza centrada en el aprendizaje. Este proceso de renovación tiene que incidir pues en las tres dimensiones del conocimiento docente (López Ruiz, 1999): el conocimiento psicopedagógico y de la

materia, el conocimiento empírico y las actitudes y predisposiciones del docente. Una transformación educativa de tan hondo calado es imposible sin la genuina implicación del profesorado universitario a partir de posturas menos dogmáticas y, por ende, más abiertas al cambio y a la innovación. Durante el avance por este difícil sendero nunca deberemos perder de vista el norte o referente clave que se sitúa claramente en el propósito de conseguir una docencia y un aprendizaje de mayores niveles de calidad en la Educación Superior, de modo que se prepare a los egresados para desenvolverse hábil e inteligentemente en un entorno laboral y social incierto y complejo.

## Referencias bibliográficas

- BECHER, T. (2001). *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona: Gedisa.
- BROCKBANK, A. Y MCGILL, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la Educación Superior*. Madrid: Morata.
- DECLARACIÓN DE BOLONIA. (1999). Declaración conjunta de los Ministros Europeos de Educación reunidos en Bolonia el 19 de junio.
- DEWEY, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.
- CATALANO, A. M., AVOLIO DE COLS, S. Y SLADOGNA, M. (2004). *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral: conceptos y orientaciones*. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.
- CEBRIÁN, M. (Coord.). (2003). *La enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: Narcea.
- IRIGOIN, M. E. (2005). *Desafíos de la formación por competencias en la Educación Superior*. Primer Encuentro Internacional de Educación Superior: Formación por Competencias, organizado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, SENA, Universidad de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia y ACIET, Medellín, 7-10 de junio.
- KNOWLES, M. S., HOLTON, E. F. Y SWANSON, R. A. (2001). *Andragogía. El aprendizaje de los adultos*. México: Oxford University Press.
- LASNIER, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montreal: Guérin.
- LE BOTERF, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gedisa.

- LÓPEZ RUIZ, J. I. (1999). *Conocimiento docente y práctica educativa. El cambio hacia una enseñanza centrada en el aprendizaje*. Málaga: Aljibe.
- (2005). *Construir el currículum global. Otra enseñanza en la sociedad del conocimiento*. Málaga: Aljibe.
- MARELLI, A. F. (2000). *Introducción al análisis y desarrollo de modelos de competencias*. Documento de trabajo policopiado.
- MORIN, E. (1998). Sobre la reforma de la universidad. En J. PORTA Y M. LLANODOSA (Coords.), *La universidad en el cambio de siglo* (pp. 19-28). Madrid: Alianza.
- PERRENOUD, P. (2005). *Développer des compétences, mission centrale ou marginale de l'université?* Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire, Genève, 12-14 septembre.
- REVERTE BERNABÉU, J., ET AL. (2007). El aprendizaje basado en proyectos como modelo docente. Experiencia interdisciplinar y herramientas Groupware. En *XIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática*, JENUT'07, Teruel, Julio 2007: libro de actas. Madrid: Thomson Paraninfo.
- RUÉ, J. (2007). *Enseñar en la universidad. El EEES como reto para la Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- RYCHEN, S. R. Y SALGANIK, L. H. (2006). Un modelo holístico de competencias. En D. S. RYCHEN Y L. H. SALGANIK (Eds.), *Las competencias claves para el bienestar personal, social y económico*. Málaga: Aljibe.
- SALAS, W. A. (2005). Formación por competencias en Educación Superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso Colombiano. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36 (9).
- SCHÖN, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner: toward a New Design for Teaching and learning in the Professions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- SENGE, P. (1992). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona: Granica.
- UNESCO. (1998). *La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción*. París: Unesco.
- WENGER, E. (2001). *Comunidades de práctica*. Barcelona: Paidós.
- YÁNIZ, C. (2006). Planificar la enseñanza universitaria para el desarrollo de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 17-34.

**Dirección de contacto:** Juan Ignacio López Ruiz. Facultad de Ciencias de la Educación. Dpto. de Didáctica y Organización Educativa. Pirotecnia, s/n. 41013, Sevilla. E-mail: jilruiz@us.es