

Análisis de casos con TIC en la formación inicial del conocimiento profesional experto del profesorado

Teresa MAURI
Rosa COLOMINA
María José ROCHERA

Correspondencia:

Teresa Mauri Majós
Universidad de Barcelona,
Departamento de Psicología
Evolutiva y de la Educación.
Passeig de la Vall d'Hebron, 171.
Barcelona 08035.
Teléfono: (+34) 93 3125823
Fax: (+34) 93 402 13 68
E-mail: teresamauri@ub.edu

Rosa Colomina Álvarez
Universidad de Barcelona,
Departamento de Psicología
Evolutiva y de la Educación.
Passeig de la Vall d'Hebron, 171.
Barcelona 08035.
Teléfono: (+34) 93 3125804
E-mail: rosacolomina@ub.edu

María José Rochera
Universidad de Barcelona,
Departamento de Psicología
Evolutiva y de la Educación.
Passeig de la Vall d'Hebron, 171.
Barcelona 08035.
Teléfono: (+34) 93 3125806
E-mail: mjrochera@ub.edu

Recibido: 10/10/06
Aceptado: 27/12/06

RESUMEN

La reforma propiciada por las directrices de Bolonia supone un desafío importante para la educación superior, que ha traído como consecuencia la puesta en marcha de numerosas propuestas de innovación docente. Una de ellas es la construcción del conocimiento experto, que resulta particularmente importante en el ámbito de la formación del profesorado. La experiencia de innovación que presentamos ha demostrado ser muy potente para la elaboración de contextos de práctica que facilitan al alumnado el uso funcional del conocimiento y el desarrollo de las competencias propias de su comunidad profesional. Esta experiencia consiste en el uso de una metodología docente basada en casos y mediada por la plataforma virtual Moodle. La actividad del alumno se convierte progresivamente en experta gracias a que cuenta con la mediación de ayudas educativas diferentes que el profesor facilita con el uso de las TIC.

PALABRAS CLAVE: Análisis de casos, Tecnologías de la comunicación y de la información (TIC), Constructivismo sociocultural, Ayuda educativa.

ICT-based case analysis: an innovative experience in pre-service teacher education

ABSTRACT

The reform brought about by the Bologna process entails an important challenge for higher education, which has generated a great number of innovative teaching proposals. One of

them is the construction of expert knowledge, which is of particular importance in teacher education. The authors present an innovative experience with high potential for the design of training contexts which facilitate a functional use of knowledge and the development of professional competences by the students. This experience involves the use of a teaching methodology based on case analysis on a virtual platform (Moodle). Students progressively gain more expertise thanks to the mediation of the teacher through different educational assistance measures, facilitated through the use of ICT.

KEYWORDS: Information and communication technologies (ICT), Sociocultural constructivism, Educational assistance.

Introducción

La experiencia de innovación que presentamos trata de la implementación de una propuesta de enseñanza y aprendizaje de la Psicología de la Educación basada en la metodología de análisis de casos utilizando las herramientas tecnológicas que ofrece la plataforma virtual Moodle en la formación del profesorado. Dicha propuesta se ha elaborado tomando como base una concepción constructivista sociocultural del proceso de enseñanza y aprendizaje (COLL, 2001) y guiándose por el principio de prestar las ayudas educativas al alumno necesarias para el aprendizaje de comportamientos profesionales progresivamente expertos.

Dicho aprendizaje se consigue implicándole en contextos de práctica especialmente diseñados para este fin y mediados por la ayuda educativa continuada del profesor a los alumnos. Para lograrlo, los profesores desarrollamos tipos diferentes de casos: algunos se dirigen a promover el desarrollo de capacidades de identificación, descripción y análisis de los aspectos característicos de situaciones a las que los profesionales se enfrentan habitualmente; otros tienen la finalidad de facilitar la reflexión sobre el proceso de análisis seguido, y otros diferentes fomentan la elaboración por el alumno de valoraciones del caso alternativas a las desarrolladas por profesionales expertos, pero también convenientemente argumentadas. Sea cual sea el tipo caso, nuestra propuesta docente consiste en ofrecer al alumno ayudas educativas específicas que le permitan analizarlo de forma progresivamente experta. El uso de la plataforma Moodle en este proceso ha servido para diseñar contextos de práctica significativos para la comunidad de profesionales y relevantes desde el punto de vista de la formación. En conjunto, el modelo de análisis de casos diseñado con la integración de las TIC responde a la necesidad de prestar al alumno ayudas educativas adecuadas para la construcción del conocimiento experto y contingentes con sus necesidades de formación. En nuestro caso, la estancia del alumno en los diferentes espacios de enseñanza y aprendizaje diseñados, presenciales (el aula ordinaria, el aula de informática o la

tutoría) o virtuales, se entiende como una posibilidad más, de entre todas las que el profesor dispone, de prestarle ayudas educativas diferenciadas.

En concreto, la experiencia e innovación que presentamos se ha llevado a cabo en el marco de la asignatura *Psicología de la Educación y Atención a la Diversidad*, que es de carácter troncal, de duración anual y con una carga lectiva de doce créditos ECTS. La experiencia está siendo llevada a cabo por el Grupo de Innovación Educativa de Psicología de la Educación (GIDPE) desde el curso 2003-2004 en la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Barcelona. Participan en el proyecto ocho profesores del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Los grupos clase implicados en la innovación son seis y el número medio de alumnos por clase es de sesenta y cinco.

Para entrar en profundidad en las características de la propuesta docente, en primer lugar presentaremos el modelo de análisis de casos utilizado en el diseño y desarrollo de la propuesta de innovación y, en segundo lugar, el uso de las TIC en esta experiencia.

1. El modelo de análisis de casos

El diseño y desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en el análisis de casos y respetuoso con los principios psicopedagógicos de partida ha conllevado necesariamente: la definición de unos objetivos de innovación; la caracterización de los casos y la elaboración de una estructura y organización de los mismos a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos tres aspectos los trataremos a continuación de manera específica.

Objetivos de la propuesta de innovación

Los objetivos que guían la propuesta de innovación son los siguientes:

- Fomentar que el alumno aprenda a delimitar qué es un caso y a comprender qué lo hace significativo en el ámbito de la profesión.
- Facilitar que el alumno construya el conocimiento necesario para la resolución del caso partiendo de sus conocimientos iniciales sobre la problemática y desarrolle progresivamente otros más amplios, relacionados, complejos y, en definitiva, más expertos.
- Potenciar que el alumno realice una aproximación estratégica y contextualizada al caso tomando en consideración sus características y partiendo de sus conocimientos iniciales.

- Promover el desarrollo del metaconocimiento y de la metacognición:
 - a) al inicio del proceso, facilitando que identifique qué sabe del caso y qué le queda aún por conocer;
 - b) a lo largo del mismo, fomentando la reflexión sobre el procedimiento de análisis que sigue y su revisión para ajustar éste a los objetivos.
- Crear las condiciones para que el alumno considere el caso como un reto de aprendizaje abordable, de modo que pueda confiar en su capacidad para resolver el caso y centrar su esfuerzo en la tarea de análisis.
- Facilitar la revisión de la comprensión inicial del caso del alumno para mejorarla, proporcionándole la información teórica, conceptual y profesional relevante y ajustada a las necesidades de aprendizaje.
- Posibilitar que el alumno aprenda de sus errores y que contraste y modifique, si cabe, sus opciones iniciales.
- Facilitar que el alumno exprese las emociones que le provoca su implicación en una experiencia de estas características, y que desarrolle el control necesario para abordar la tarea en situaciones complejas.
- Lograr que el alumno pueda pedir ayuda –a lo largo del proceso, en cada fase, para cada una de las actividades, etc.– y usar adecuadamente las que le facilita el profesor.
- Promover el trabajo colaborativo entre alumnos como un medio de ayuda educativa al aprendizaje del comportamiento profesional experto.

Estos objetivos ponen de manifiesto hasta qué punto la propuesta responde a las exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior de centrar la propuesta de formación en el alumno y de contribuir a desarrollar sus competencias profesionales, en particular las que favorecen el dominio del aprendizaje autorregulado y autónomo.

Caracterización de los casos. Naturaleza y función

Los casos elaborados son relatos de una situación problemática que se presentan ampliamente estructurados para ser abordados por los alumnos contando con las ayudas educativas del profesor. Estos casos habitualmente integran datos de hechos relevantes, normas de actuación profesional en un contexto educativo, informaciones diversas, puntos de vista conflictivos entre los participantes en la

situación y/o dilemas profesionales (ORLAND-BARAK, L., 2002). En la experiencia que presentamos se han diseñado seis casos que suponen unas cuarenta horas de trabajo del alumno por caso. Dado que el espacio del que disponemos en este escrito no nos permite presentar uno completo, señalaremos únicamente algunos de los títulos de los casos de la asignatura: “Y tú, ¿cómo aprendiste a leer en la escuela?”; “Analizando el buen hacer profesional del profesor de quinto curso en la clase de matemáticas”; “Criterios psicológicos para valorar el potencial motivador de las actividades didácticas”; “Bases para la toma de decisiones de atención a la diversidad en la escuela”.

Los casos diseñados han permitido crear las condiciones de pensamiento y acción contextualizados y, al mismo tiempo, articular una estructura y organización de la actividad del alumno favorable a la reflexión sobre el propio aprendizaje. Para lograrlo, se han revelado especialmente importantes tanto la narrativa del caso como la trama seguida en el desarrollo de la acción.

La narrativa del caso ha servido para organizar la experiencia de aprendizaje en una secuencia singular de sucesos y acontecimientos en los que participan personajes diferentes y como medio para hacer llegar al alumno las ayudas necesarias para enfrentar el análisis de los acontecimientos con garantías de éxito. Con este propósito se han seleccionado personajes capaces de generarle la empatía necesaria para adoptar el rol profesional propuesto. De ese modo, dicho alumno se ha visto en la necesidad de adoptar la perspectiva del actor, menos experta al inicio del caso –a la par que la del propio estudiante– y progresivamente más experta a lo largo del mismo. La conexión entre la trama, los componentes y la secuencia del caso se ha diseñado de modo que también contribuyera al logro de los objetivos. Así mismo, la organización de la secuencia en episodios o fases, significativos desde el punto de vista profesional y relevantes para el aprendizaje del alumno, ha favorecido la comprensión inicial del caso, ayudándole a captar la trama y a dar sentido a sus componentes. En determinadas situaciones, la obligación por el alumno de contrastar su propio análisis con el elaborado por profesionales expertos le ha servido para revisar sus planteamientos iniciales y hacerlos progresar a niveles de mayor complejidad teórica y práctica.

El diseño de una trama problemática pero abordable, la existencia de tareas o actividades de aprendizaje de contenidos variados, y las ayudas diversas y adecuadas dispensadas a cada alumno a lo largo del proceso han servido para enseñarle conceptos o teorías, y también para ayudarle a planificar la propia actividad de análisis y a reflexionar sobre el proceso de aprendizaje en sí mismo. Sin duda, todo ello le ha sido útil para desarrollar el propio conocimiento metacognitivo y estratégico. Así mismo, el dominio gradual por el alumno del

discurso característico del análisis de casos ha contribuido a una exploración progresivamente más profesional de los diferentes elementos del caso, debido principalmente al papel de mediación de dicho discurso en la regulación de la actividad misma de análisis (MAYOT, C., M. SÁNCHEZ & C. MARCELO, 1995; ORLAND-BARAK, L., 2005).

Tal como muestran los resultados de un cuestionario de valoración de la experiencia dirigido a los alumnos participantes y elaborado por el equipo docente que ha llevado a cabo la innovación, el modelo ha permitido al alumno explicitar el conocimiento disponible para abordar los diferentes casos y para aprender saberes expertos muy diversos. También el modelo ha aportado al alumno una serie de oportunidades para reflexionar sobre el proceso de elaboración del conocimiento seguido en el análisis del caso y para su revisión y mejora (MAURI, T. & M. J. ROCHERA, 1997).

Estructura y organización de los casos: fases y actividades

La estructura y organización de cada caso se ha diseñado de modo que el alumno siguiera un proceso de aprendizaje progresivamente más autónomo, consistente en aplicar, de forma cada vez más experta, criterios teóricos, y en explorar procesos de análisis cada vez más cercanos a los de los profesionales. Para ello, cada uno de los casos ha sido presentado organizado en *fases* que, a su vez, integran un número diferente de *actividades* de aprendizaje y de evaluación. Estas actividades suponen para el alumno la elaboración de diferentes *productos o resultados* de la realización de diferentes tareas integradas en dichas actividades.

Cada fase presenta unas relaciones determinadas entre los elementos del caso y a lo largo de la secuencia. Las actividades permiten comprender mejor la trama y profundizar en el análisis, al tiempo que favorecen la reflexión sobre el propio proceso de análisis en general, y la propia experiencia de aprendizaje particular. Las actividades correspondientes a cada una de las fases no se contemplan como algo aislado de las de otras fases, sino que cada una de ellas obtiene su significado de la trama narrativa general y de la metodología global de análisis a la que pertenecen. Los productos muestran lo que el alumno es capaz de hacer en diferentes momentos del proceso y también si mejora sus resultados de aprendizaje.

Las fases responden globalmente a la secuencia de enseñanza y aprendizaje siguiente:

- Comprensión inicial de los datos básicos del caso y de los conceptos y principios psicoeducativos que pueden aplicarse en el análisis del mismo.
- Primer enunciado de la interpretación del caso –de los elementos que lo integran y de sus relaciones– de sus posibles causas y, si cabe, de sus soluciones.
- (Re)elaboración de la interpretación inicial de caso a niveles más expertos, debatiendo las posibles opciones de solución inicial con la ayuda de fuentes de información diversas, documentales y profesionales.
- Propuesta de implementación de la alternativa o de la solución elaborada.
- Explicitación del proceso de análisis seguido y, en general, revisión del conocimiento nuevo adquirido: conceptual, procedural y actitudinal.

Cada fase incluye actividades de aprendizaje y evaluación diferentes. Estas actividades sirven para ayudar al alumno o al grupo de alumnos a:

- Identificar los elementos relevantes del caso.
- Analizar el caso desde una posición inicial y reelaborar ésta sucesivamente para mejorarla.
- Elaborar recursos de intervención profesional, que contribuyan a la realización del análisis. Se trata de recursos tales como, por ejemplo, pautas de observación y pautas de análisis.
- Elaborar informes sobre la interpretación del análisis y propuestas de mejora de la actividad analizada.
- Elaborar síntesis y esquemas del proceso de análisis seguido y de los resultados de aprendizaje logrados.

Las actividades se sitúan al inicio, durante y al final del análisis del caso e incluyen la realización de tareas muy diferentes. Algunas actividades o tareas deben ser realizadas en grupo y otras individualmente.

Las actividades se han diseñado siguiendo un modelo específico que integra los siguientes elementos:

- a) Los objetivos de la actividad en la fase en que se inscribe y en el proceso de enseñanza y aprendizaje global.
- b) La actividad propiamente dicha y las tareas que la componen.

- c) Las orientaciones base de la actividad del alumno o pautas guía de la realización de la actividad.
- d) El producto esperado o los resultados de la actividad y los criterios de evaluación del proceso seguido y de los resultados.

A lo largo del proceso de elaboración de cada una de las actividades, los alumnos han recibido del docente orientación y apoyo puntual y/o continuado a su actividad de aprendizaje. Todas las actividades son objeto de seguimiento y comentario valorativo por parte del profesor al alumno. Sin embargo, no todas ellas han sido objeto de calificación y puntuación específicas. Con ello se ha pretendido señalar la importancia para el aprendizaje de la evaluación continuada, la revisión y la autorreflexión, y diferenciar entre evaluación y calificación.

2. *Uso de las tecnologías de la comunicación y de la información y análisis de casos*

Los profesores hemos utilizado la plataforma virtual Moodle para amplificar la dispensación de ayudas educativas al alumno durante el proceso y para apoyar el trabajo autónomo del alumno individualmente y en grupo (COLL, 2004; DONNELLY, R., 2005; MAURI, T., J. ONRUBIA, C. COLL & R. COLOMINA, 2005; ONRUBIA, J., 2005; OTERO, V., D. PERESSINI, K. A. MEYMARIS, P. FORD, T. GARVIN, D. HARLOW & M. REIDEL, 2005). La interactividad profesor-alumno/s-contenidos ha sido mediada por la plataforma Moodle en sesiones presenciales y en sesiones no presenciales de enseñanza y aprendizaje. La toma de decisiones sobre el uso de sesiones presenciales y no presenciales se ha llevado a cabo con criterios educativos. En cualquier caso, dadas las características de la innovación, la presencialidad ha sido siempre superior a la no presencialidad y la relación entre ambas ha ido variando de acuerdo con los progresos de aprendizaje realizados por el alumno y por los diferentes grupos de alumnos a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En esta experiencia de innovación, las TIC se han utilizado para prestar ayudas diversas y adaptadas a las necesidades de cada alumno en diferentes momentos del proceso para:

- a) Garantizar una gestión continuada del proceso de enseñanza y de aprendizaje.
- b) Presentar la información al alumnado.

- c) Facilitar la comunicación y la colaboración entre profesores y alumnos y entre los alumnos.

En lo relativo a *garantizar la gestión continuada del proceso de enseñanza y de aprendizaje*, el uso educativo de las diferentes herramientas que incluye la plataforma Moodle se ha caracterizado de acuerdo con los criterios siguientes:

- Permitir el acceso de los participantes al caso (profesores y alumnos individualmente y en grupo) y mantener su buena disposición a usar las TIC para analizar el caso a lo largo de todo el proceso.
- Permitir a los implicados en el proceso de enseñanza y aprendizaje entrar en contacto cuando lo consideren necesario, utilizando los recursos adecuados para ello en cada momento del proceso (correo electrónico; tutorías en línea; forum, etc.)
- Dar a conocer la identidad de las actuaciones de los alumnos y el tipo y grado de su implicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en las diferentes fases y actividades del caso.
- Servir de ayuda al profesor y al propio alumno para valorar el progreso alcanzado en el aprendizaje y para identificar las dificultades y los problemas planteados a lo largo del mismo.

En relación con *la presentación de la información, de tipo muy variado, académico y profesional*, las TIC se han seleccionado de acuerdo con las posibilidades ofrecidas para:

- Acceder a los objetivos generales del caso y de cada una de sus fases.
- Presentar los diferentes tipos de contenidos: hechos, conceptos y procedimientos.
- Establecer relaciones entre los contenidos y los objetivos generales del caso y de cada una de sus fases.
- Acceder a los diferentes documentos o materiales de aprendizaje durante todo el proceso. El acceso se mantiene abierto de modo que el alumno pueda usarlos cuando lo considere necesario y revisarlos siempre que lo considere oportuno.
- Presentar la información contextualmente ubicada, cognitivamente compleja y de forma claramente estratégica, de acuerdo con la necesidad de resolución del caso.

- Mantener el grado de complejidad y de exigencia en el tratamiento de los contenidos y de las tareas a lo largo de todo el proceso.
- Permitir la construcción progresiva y pautada del conocimiento, favoreciendo una presentación de la información respetuosa con los principios de la teoría de la elaboración. Una presentación de estas características:
 - a) garantiza al alumno una visión de conjunto del caso, para ir tornándola progresivamente más compleja, específica y detallada;
 - b) favorece que integre los diferentes elementos del análisis en una perspectiva de conjunto, por su participación en actividades de resumen, de síntesis o de reelaboración de la información aportada;
 - c) finalmente, lleva al alumno a ampliar la formación inicial al integrar a dicho alumno en una nueva secuencia de presentación de la información y de análisis *en espiral*.
- Posibilitar la presentación de actividades de aprendizaje pautadas junto con otras más autónomas y su distribución equilibrada a lo largo del proceso.
- Favorecer la integración de ayudas diferentes, como por ejemplo: resúmenes, mapas conceptuales, síntesis, ejemplificaciones; resultados del análisis y/o interpretaciones posibles de la situación; modelos expertos de intervención profesional (pautas, criterios, informes, etc.).
- Orientar al alumno cuando lo necesita, proponiéndole determinadas modificaciones o cambios en la realización de las actividades y tareas en proceso de realización (interviniendo en el espacio de la tutoría en línea o en el del forum, ayudándole mediante el correo electrónico, etc.).
- Enseñar al alumno a usar los diferentes elementos de ayuda al aprendizaje integrados en la propuesta de enseñanza y aprendizaje y mediados por los recursos seleccionados de la plataforma Moodle.

En lo relativo a *la comunicación entre profesor y alumnos y entre alumnos y a la colaboración entre alumnos*, las TIC se han seleccionado de acuerdo con las posibilidades ofrecidas para:

- Garantizar la coordinación y la relación continuada entre los espacios de presencialidad y los espacios de no presencialidad.
- Diseñar y desarrollar las posibilidades de comunicación y de colaboración necesarias en el proceso de enseñanza y de aprendizaje:

- a) seleccionando, de entre los recursos electrónicos de comunicación y de colaboración disponibles (por ejemplo, el correo electrónico, el espacio de la tutoría en línea, el forum de comunicación para el trabajo en grupo, el forum informativo del grupo clase, etc.), aquellos que mejor nos permiten orientar, sostener y guiar el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje;
 - b) decidiendo las posibilidades de comunicación y de colaboración entre los implicados más adecuadas al análisis del caso;
 - c) combinando los diferentes espacios de comunicación y de colaboración y creando formas de organización de los alumnos que favorezcan la construcción conjunta del conocimiento y el desarrollo del aprendizaje autorregulado y progresivamente autónomo.
- Favorecer el seguimiento del trabajo del alumno y del grupo de alumnos a diferentes niveles (individual, del pequeño grupo, del grupo clase) en cada momento del proceso.
 - Potenciar el establecimiento de un clima de trabajo positivo como medio para mantener la implicación de los alumnos en la experiencia y favorecer el aprendizaje.
 - Posibilitar la valoración del desarrollo de la experiencia y la expresión de opiniones de regulación y de mejora de la propuesta a lo largo el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

En el proceso de innovación que se ha seguido, la dispensación de ayudas diferentes ha sido posible para cada alumno individualmente, para cada pequeño grupo de trabajo y para el grupo clase. En conjunto, ha sido posible la elaboración de dispositivos de ayuda continuada y ajustada al proceso de aprendizaje del alumno al inicio, durante y al final del proceso de enseñanza y aprendizaje, gracias al uso de los múltiples canales de relación abiertos entre profesores y alumnos y entre alumnos.

El profesor ha efectuado una supervisión y evaluación continuada de la actividad de aprendizaje del alumno y ha aportado el apoyo personalizado gracias, entre otros elementos, a disponer de los canales de comunicación permanentemente abiertos y a las posibilidades de seguimiento continuado del desarrollo de las tareas y de la actividad del alumnado.

Conclusiones

En la configuración del Espacio Europeo de Educación Superior se toma la opción de vincular la formación universitaria con la vida productiva o profesional. El conocimiento académico no se contempla como una finalidad en sí mismo sino como un recurso formativo junto con los elementos de carácter técnico, metodológico y práctico. La formación en competencias pone, pues, el acento sobre los contenidos o conocimientos –de muy diferente tipo– imprescindibles para llevar a cabo actividades relevantes y significativas en contextos variados y funcionales. Desde esta perspectiva, la competencia integra de modo funcional los conocimientos y las habilidades necesarias para la realización de una actividad y la identificación de los contextos de actividad profesional relevantes. Por ese motivo, la innovación que hemos presentado concreta un contexto de enseñanza y aprendizaje basado en el análisis de casos en los que los profesores intervienen habitualmente. El análisis de casos les provee de oportunidades de aprendizaje al facilitarles que puedan intercambiar ideas e informarse y aprender de otros, iguales y/o más expertos.

Sin embargo, resulta difícil que los alumnos puedan aprovechar por sí solos esas oportunidades, a menos que se creen las condiciones para lograr construir un conocimiento más experto. Por ello, el valor educativo de la propuesta de enseñanza y aprendizaje que acabamos de presentar reside en que diseña un conjunto amplio de oportunidades de ayuda educativa, de tipos muy diversos y a diferentes niveles, como medio de favorecer el aprendizaje de comportamientos progresivamente más expertos y del aprendizaje autónomo. De acuerdo con todo lo expuesto en líneas anteriores, nos atrevemos a concluir lo siguiente:

- La elección de una metodología de análisis de casos no supone *per se* una oportunidad real de aprendizaje y enseñanza, sino que puede llegar a serlo según las posibilidades que ofrezca de dispensar ayudas educativas a los alumnos ajustadas a sus necesidades.
- Las TIC son un recurso más de intervención educativa, ya que pueden incrementar la diversidad de las ayudas que se dispensan a los diferentes alumnos y contribuir a ajustarlas realmente al proceso de aprendizaje de cada alumno y de cada grupo de alumnos.
- La enseñanza a los futuros profesionales de la autorregulación del aprendizaje, individual y de grupo, y del trabajo colaborativo en situación de análisis de casos o de solución de problemas es irrenunciable; esos conocimientos componen los pilares del desarrollo de competencias profesionales futuras y de la capacidad de aprender a aprender a lo largo de la vida.

La innovación docente que sigue estas orientaciones puede concebirse como un largo y apasionado proceso que necesita de los esfuerzos constantes de todos los implicados.

Referencias bibliográficas

- COLL, C. (2001). "Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje". En Coll, C., J. Palacios & A. Marchesi: *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza. 157-188.
- COLL, C. (2004). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación*. *Sinéctica*, 25, 1-24.
- DONNELLY, R. (2005). "Using technology to support project and problem-based learning". En Barreto, T., I. MacLabhrainn & H. Fallon (eds.), *Handbook of Enquiry & Problem Based Learning*. Galway: CELT, 157-177. Consultado el 27 de julio de 2006 en: <http://www.nuigalway.ie/celt/pblbook/>
- MAYOT, C., M. SÁNCHEZ, & C. MARCELO (1995). "El conocimiento de casos en el discurso de los profesores principiantes". *Curriculum: Revista de teoría, investigación y práctica educativa*, 10, 135-154.
- MAURI, T., & M. J. ROCHERA (1997). "Aprender a regular el propio aprendizaje". *Aula de Innovación Educativa*, 67, 48-52.
- MAURI, T, J. ONRUBIA, C. COLL & R. COLOMINA (2005). "La calidad de los contenidos educativos reutilizables: diseño, usabilidad y prácticas de uso". *RED-Revista de Educación a Distancia*, nº monográfico 2. Consultado el 30 de julio de 2006 en: <http://www.um.es/ead/red/M2/>.
- ONRUBIA, J. (2005). "Aprender en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento". *RED-Revista de Educación a Distancia*, nº monográfico 2. Consultado el 30 de julio de 2006 en: <http://www.um.es/ead/red/M2/>.
- ORLAND-BARAK, L. (2002). "What's in a case?. What mentors' cases reveal about the practice of mentoring". *Journal of Curriculum Studies*, 34 (4), 451-468.
- ORLAND-BARAK, L. (2005). "Lost in translation. Mentors learning to participate in competing discourses of practice". *Journal of Teacher Education*, 56 (4), 355-366.
- OTERO, V., D. PERESSINI, K. A. MEYMARIS, P. FORD, T. GARVIN, D. HARLOW & M. REIDEL (2005). "Integrating technology into teacher education. A critical framework for implementing reform". *Journal of Teacher Education*, 56 (1), 8-23.