

Enfoque docente de la enseñanza y el aprendizaje de los profesores universitarios y usos educativos de las TIC

Teaching and Learning Approaches and computer mediated practices in Higher Education

DOI: 10-4438/1988-592X-RE-2010-359-099

María Dolors Cañada Pujols

Universitat Pompeu Fabra. Departament de Traducció i Ciències del Llenguatge, Barcelona, España.

Resumen

Las NTIC han irrumpido con fuerza en nuestra sociedad y obviamente también se dejan sentir en el ámbito educativo. Se suele decir que su uso contribuye a mejorar los resultados de la enseñanza, aunque no existen investigaciones empíricas que lo demuestren. En realidad, la tecnología no es más que un instrumento mediador del proceso de enseñanza y aprendizaje susceptible de incrementar sus posibilidades.

El objetivo de este trabajo es analizar los usos didácticos de un entorno virtual de aprendizaje -Moodle- por parte de profesores universitarios de distintas disciplinas y determinar qué relación existe con los enfoques del proceso de enseñanza / aprendizaje subyacentes. Se parte de la premisa que el recurso a la tecnología será coherente con la orientación de la docencia que se adopte. Numerosas investigaciones se han ocupado de analizar la incidencia del enfoque de la docencia sobre otras variables, aunque no se ha estudiado empíricamente su relación con las prácticas mediadas por ordenador.

Hemos elaborado un cuestionario para explorar las herramientas del entorno virtual de aprendizaje que se utilizan con mayor frecuencia en el que hemos incluido el *Approaches to Teaching Inventory* de Trigwell, Prosser y Waterhouse (1999) para establecer categorías de perfiles docentes. Hemos recogido información de 55 profesores y hemos analizado estadísticamente los datos. El análisis nos ha permitido caracterizar cuatro perfiles docentes, describir los usos didácticos de las herramientas del entorno virtual utilizado por los profesores y ver si existe correlación entre ambas variables.

Los resultados obtenidos nos invitan a reflexionar sobre la supuesta naturaleza innovadora de las prácticas docentes mediadas por ordenador y nos llevan a concluir sobre las necesidades de formación que plantea el uso de las TIC si se pretende que la tecnología contribuya al proceso de renovación propulsado por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Palabras clave: Educación superior, enseñanza asistida por ordenador, TIC, métodos de enseñanza, enseñanza bimodal, Moodle.

Abstract

New ICTs have burst upon the social scene and it is obvious that their impact affects education as well. It is commonly believed that their application improves the results of teaching practices, although there is no empirical research to support this claim. In fact, technology is only a mediating tool in the teaching/learning process which can be used to improve its potential.

The goal of this paper is to analyse the teaching applications of a virtual learning environment -Moodle- for university teachers from various fields and to determine how they relate to different approaches to the underlying teaching/learning process. The starting premise is that a technological resource must be coherent with the adopted teaching approach. Research has been done on the impact of teaching

approaches on several other variables, although empirical work has not studied the relationship between teaching approaches and computer mediated practices.

We have drawn up a questionnaire to explore the most frequently used tools in a virtual learning environment. The *Approaches to Teaching Inventory* by Trigwell, Prosser and Waterhouse (1999) has been used to establish teacher-profile categories. Data from 55 teachers have been collected and analysed statistically. The study has allowed us to distinguish four teacher profiles, to describe the teaching applications of the tools used by teachers in the virtual learning environment and to determine how correlated these two variables are.

The findings have led us to consider the supposedly innovative nature of computer-mediated teaching practices and to draw conclusions on the teacher training that ICT implementation calls for, if technology is to contribute to the process of renovation promoted by the European Higher Education Area (EHEA).

Key Words: Higher Education, Computer assisted instruction, ICT, Teaching Methods, Blended learning, Moodle.

Introducción

A nadie se le escapa que el desarrollo que han experimentado las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) durante la segunda mitad del siglo pasado ha provocado cambios notables en las sociedades modernas, entre los que destacan el acceso a la comunicación y los nuevos modos de relacionarse entre las personas. Obviamente, estos avances también se han dejado sentir en el ámbito educativo donde están transformando escenarios y prácticas educativas. A menudo se justifica su uso por una hipotética contribución a la mejora del aprendizaje y de la calidad de la enseñanza; sin embargo, este argumento no ha encontrado hasta ahora un apoyo empírico suficiente ya que es extremadamente difícil establecer relaciones causales fiables entre el uso de las TIC y la mejora del aprendizaje en contextos en los que intervienen simultáneamente otros muchos factores (Twining, P., 2002; Coll, C., 2004). De hecho, las TIC no son sino instrumentos mediadores del proceso de enseñanza y aprendizaje que disfrutan, eso sí, de un claro potencial para "amplificar" sus posibilidades.

Así, no es en las TIC, sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información mediante la tecnología, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar el alcance de su impacto. Sin embargo, es evidente que no existe una relación unívoca entre la calidad de los recursos tecnológicos que se utilizan y la calidad de las acciones formativas que se despliegan. En realidad, los *usos pedagógicos efectivos* que se hacen de las TIC dependen, en buena medida, de la utilización prevista para ellos, es decir, de su *diseño pedagógico*. Bien es cierto que el equipamiento tecnológico y sus características propias conllevan posibilidades y limitaciones pero "es en la incidencia que tienen estos usos sobre la actividad conjunta que despliegan profesores y estudiantes en torno a los contenidos de aprendizaje donde reside la clave para analizar su impacto sobre estas prácticas y, a través de ellas, sobre los procesos de construcción de significados y de atribución de sentido que persigue la educación formal y escolar" (Coll, C., 2004: 14).

La enseñanza mediada por ordenador y la educación superior

Como no podía ser de otro modo, las TIC también han llegado a la educación superior y hoy en día su uso en la universidad española es generalizado, aunque su presencia y utilización pueden adoptar grados diversos. Sangrà (2001) establece un continuo organizativo de análisis de las instituciones de formación virtual que oscila desde lo que se denominaría *virtualidad como*

complemento a la presencialidad hasta la virtualidad total. La adopción de uno u otro modelo dependerá, según este autor, “del tipo de iniciativa que conforma la identidad y la evolución de la universidad o centro de educación superior, de la oferta a que las instituciones tienen que hacer frente y de la tecnología que utilicen o de la forma como la utilicen”, lo que arroja la siguiente tipología:

- Universidad presencial que introduce elementos de virtualidad en su dinámica educativa.
- Universidad presencial con extensión universitaria virtual.
- Espacios compartidos de cursos virtuales que ofrecen las universidades presenciales.
- Universidad virtual adosada a la universidad tradicional.
- Universidad virtual como organización virtual.
- Espacios virtuales interuniversitarios comunes.

El contexto en el que hemos obtenido los datos corresponde al primero de los modelos, puesto que es una universidad eminentemente presencial en la que el uso de la tecnología con fines educativos tiene un carácter “lateral”, puesto que las actividades que se programan en formato virtual no dejan de ser un complemento a la docencia presencial. Se puede afirmar, por lo tanto, que el uso de las TIC en este marco educativo tiene una estrecha relación con el *blended learning*, término inglés que en español se ha traducido por *enseñanza bimodal, híbrida* o *mixta* ya que se trata de una modalidad que combina en la tarea docente virtualidad y presencialidad¹.

Muchas razones explican la incorporación del aprendizaje virtual a la enseñanza presencial, entre las que se pueden incluir criterios institucionales, comerciales o de supuesta modernidad (Osguthorpe, T. R. y Graham, R. C. 2003). Sea como fuere, en la actualidad todas las universidades disponen de un campus virtual al que cada institución atribuye formatos, componentes y características distintos puesto que, como señala Van Dusen (1997), un campus virtual no es más que “una metáfora del entorno de enseñanza, aprendizaje e investigación creado por la convergencia de las poderosas nuevas tecnologías de la instrucción y la comunicación”. Entre los entornos virtuales que gozan de más éxito en la actualidad destaca sin duda la plataforma *Moodle*, que importantes universidades de nuestro entorno van integrando progresivamente en sus campus virtuales.

Técnicamente, *Moodle* -acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*- es una aplicación perteneciente al grupo de los Gestores de Contenidos Educativos (LMS, *Learning Management Systems*), también conocidos como Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). Se distribuye gratuitamente como software libre, bajo licencia pública GNU. La primera versión nació en 2002 y regularmente han ido apareciendo nuevas versiones que incorporan recursos, actividades y mejoras que demanda la comunidad de usuarios. En la actualidad, *Moodle* está traducido a 75 idiomas e incluye más de 27.000 sitios registrados en todo el mundo. Aunque muchos de los EVA que se emplean en la actualidad carecen de un fundamento pedagógico sólido o simplemente están desprovistos de ello (Sangrà, A., 2001), la plataforma *Moodle* se reclama de naturaleza socioconstructivista (Dougiamas, M., 2001). Uno de los objetivos del presente trabajo es precisamente determinar si el uso que se hace de la plataforma materializa de algún modo este enfoque de la enseñanza / aprendizaje. De hecho, un EVA no es una entidad neutral o discreta sino una entidad que proporciona una forma particular de aprender y que, a su vez, regula el pensamiento de quienes operan con, o través de ella (Suárez, C., 2003).

⁽¹⁾ Para una amplia definición del concepto y una evaluación crítica del mismo, cf. Driscoll, M. P. (2002) y Graham, C.R. (2006).

Enfoques del proceso de enseñanza/aprendizaje

Es obvio que los procesos de enseñanza / aprendizaje son complejos y que las maneras de estudiar y de aprender de un alumno dependen de muchas variables, pero parece claro que el *enfoque docente del profesor* tiene una influencia notable.

En esta línea cabe señalar los trabajos de autores como Trigwell, Prosser y Taylor, entre otros, que en un primer estudio fenomenográfico de 1994 identificaron cinco enfoques cualitativamente distintos. El punto de partida es el cuestionario *Approaches to Teaching Inventory* (ATI) que tras diversos ajustes puede darse por definitivo en la versión que publicaron Trigwell, Prosser y Waterhouse (1999) y que nosotros hemos adoptado para nuestra investigación, ya que constituye un buen indicador para categorizar distintas dimensiones de enfocar el proceso de enseñanza / aprendizaje. El ATI fue diseñado para explorar, en el contexto universitario, las relaciones existentes entre enfoques de aprendizaje de los estudiantes y enfoques de enseñanza de los profesores. Dos son las variables relacionadas con el docente que permiten plantear estas categorías: la *intención* y la *estrategia*. La primera se corresponde con la idea que se tiene sobre la naturaleza misma del proceso de enseñanza: transmisión de información, adquisición de conceptos, desarrollo conceptual o cambio conceptual. Por otra parte, la estrategia que aplica el profesor en su actividad docente puede adoptar tres modalidades: centrada en el docente, centrada en el aprendiz o basada en la interacción entre ambos. La combinación de estos criterios permite a los autores obtener el siguiente mapa de enfoques de la enseñanza que, aún con variaciones, se ha visto avalado por otros estudios (Martín, E., et al., 2000; Samuelowicz, K., & Bain, J. D., 2001):

FIGURA I: Componentes de intención y estrategia para los 5 enfoques de la enseñanza (A-E). (Trigwell, K., y Prosser, M., 2004: 413)

Intención	Estrategia		
	centrada en el profesor	interacción profesor-estudiantes	centrada en el estudiante
transmisión de información	Enfoque A		
adquisición de conceptos	Enfoque B	Enfoque C	
desarrollo conceptual			Enfoque D
cambio conceptual			Enfoque E

Desde esta perspectiva, aquellos profesores que conciben el aprendizaje como una acumulación de información para cumplir con demandas externas, también consideran la enseñanza como la transmisión de información a los estudiantes, y enfocan su docencia mediante estrategias centradas en el profesor. Por el contrario, aquellos que conciben el aprendizaje como un desarrollo y, a la vez, un cambio de las concepciones de los estudiantes, consideran la enseñanza como una ayuda a los estudiantes para que desarrollen y cambien sus concepciones; éstos enfocan, pues, su manera de enseñar mediante estrategias centradas en el estudiante (Prosser, M., y Trigwell, K., 1998).

En España también se han llevado a cabo investigaciones sobre el tema que consideran la influencia de otras variables. Gargallo, B., (2007) y Gargallo, B., y Jiménez, M. A., (2007) evalúan los estilos de docencia y los procesos de aprendizaje, también en contexto universitario, para determinar si los primeros provocan diferencias significativas en los aprendizajes de los alumnos. Estos trabajos permiten diferenciar cuatro estilos docentes: el primero, centrado en el aprendizaje y con habilidades docentes; el segundo, centrado en la enseñanza y con algunas habilidades docentes; el tercero, centrado en el aprendizaje y con menos habilidades docentes que el primero; y el cuarto, más centrado en la enseñanza que el segundo y con menos

habilidades docentes que aquél. En cuanto a la incidencia de uno u otro estilo, los autores constatan diferencias importantes que favorecen los resultados (rendimiento, estrategias, actitudes y enfoques) en los estudiantes expuestos al primero de los perfiles –constructivista y con habilidades docentes.

En la misma línea, otras investigaciones sobre el modo de trabajar de los profesores universitarios² confirman que se puede hablar de dos grandes modelos, tipologías u orientaciones: la orientación centrada en la enseñanza y la orientación centrada en el aprendizaje, aunque es cierto que muchos profesores podrían situarse en una “zona intermedia”. A continuación, describimos brevemente ambos enfoques³.

La *orientación centrada en la enseñanza*, también conocida como modelo reproductivo, centrado en el profesor o de transmisión de información, busca como principal producto del aprendizaje la reproducción de los contenidos. La responsabilidad de la organización o transformación del conocimiento es del profesor, quien también controla los contenidos. Su interacción con los aprendices es mínima y principalmente unidireccional. Las concepciones del estudiante no se tienen en cuenta.

Por el contrario, la *orientación centrada en el aprendizaje* (o modelo constructivista, centrado en el alumno o de facilitación del aprendizaje) tiene como objetivo el cambio mental de los estudiantes. La responsabilidad de la organización o transformación del conocimiento es compartido y éste se entiende como algo que los aprendices construyen de modo personal. Las concepciones de los estudiantes constituyen, precisamente, un punto de partida que permite prevenir errores y promover el cambio conceptual. La interacción entre los participantes es bidireccional.

Estas investigaciones resultan tanto más interesantes cuanto que se pretende a menudo poner de manifiesto la incidencia de los modelos de enseñanza sobre los enfoques de aprendizaje de los estudiantes. Los trabajos de Gow, L., y Kember, D., (1993, 1994) pusieron de manifiesto que un modelo transmisor se correlaciona con un aprendizaje superficial, mientras que un modelo facilitador va ligado a un enfoque profundo.

La intervención del docente

Aunque numerosos y diversos factores pueden contribuir al desarrollo de una docencia eficaz con ayuda de las TIC, parece obvio que la contribución del profesor en este sentido es indispensable puesto que es quien finalmente diseña y desarrolla el proceso de enseñanza (Zabalza, M. A., 2003). Por lo tanto, desde el punto de vista de la investigación educativa, hay que identificar qué aspectos concretos relacionados con el profesor son clave en este proceso; dicho de otro modo, qué aspectos competenciales tienen -o son susceptibles de tener- mayor impacto en el aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, no existe una única respuesta a esta pregunta sino que las respuestas dependen de la noción que se tenga de competencia docente. Antes de los años 70, el *buen docente* se definía mediante un conjunto determinado de atributos de personalidad. Más tarde, otros investigadores centraron su atención en la búsqueda de los *métodos de enseñanza eficaces* aunque los resultados obtenidos, a menudo contradictorios, llevaron a abandonar esta línea de trabajo. Una tercera corriente se centró en acotar el conjunto de habilidades docentes que se podían relacionar con un alto rendimiento de los estudiantes: este modelo de competencia docente define el *profesor eficaz* como aquél que es capaz de ejecutar, con un alto nivel técnico, un conjunto de actuaciones docentes que, según las investigaciones efectuadas sobre una metodología educativa en particular, resultan ser las más adecuadas para promover un aprendizaje mejor en una determinada metodología de enseñanza,

⁽²⁾ Gargallo (2008) enumera las siguientes: Alonso y Méndez (1999); Biggs (2005); Dall’Alba (1991); García Valcárcel (1993); Gow y Kember (1993); Kember (1997); Kember y Gow (1994); Larsson (1983); Monereo y Pozo (2003); Samuelkowicz y Bain (2001, 2002).

⁽³⁾ Para una caracterización más detallada, véase Gargallo (2008).

independiente-mente de las condiciones del contexto educativo en el que tiene lugar dicha acción docente (Badia, A., 2004: 15-16).

Por último, el enfoque de investigación conocido como el *conocimiento del profesor*, surgido como contrapunto al anterior, se basa en el comportamiento docente y se centra en la identificación y caracterización de un conjunto de competencias docentes relacionadas positivamente con la enseñanza eficaz⁴. Numerosos autores se aproximan a la conceptualización del significado de *competencia docente en el uso de las TIC*, utilizando como fundamento la identificación de conocimientos y habilidades que los profesores deben tener para desarrollar su docencia, mediante un uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación. Normalmente, este modo de concebir la docencia recibe la denominación de *docente experto* o también *docencia experta mediante las TIC*. Para este enfoque, un *formador experto* es el docente que tiene a la vez un conjunto altamente estructurado de conocimientos y un conjunto especializado de habilidades de pensamiento que le permiten diseñar y planificar situaciones formativas que promuevan de manera óptima el aprendizaje de sus alumnos (Badia, A., 2004: 25). Así, la fundamentación teórica de esta propuesta reside en la caracterización del docente experto de manera doble, tanto sobre la base de la naturaleza de sus conocimientos como también por la manera como se ejercen sus habilidades cognitivas y, naturalmente, por la facultad que tiene para activar los conocimientos y para aplicar las habilidades a situaciones formativas determinadas.

Las principales aportaciones que se han hecho para caracterizar a un *profesor experto* han tomado como base estos dos aspectos: o bien se han centrado en identificar y especificar los conocimientos necesarios que un profesor debía tener sobre las TIC, o bien se han dedicado a identificar y describir las habilidades cognitivas que un profesor debía tener para desarrollar su docencia utilizando esta tecnología. Un docente experto con las TIC se define, pues, como un formador que tiene un conjunto amplio e integrado de conocimientos declarativos y procedimentales en el uso formativo con las TIC. El conocimiento docente se equipara a un conjunto de representaciones mentales, comúnmente en forma de esquemas cognitivos que residen en la mente del profesor (concretamente en su memoria a largo plazo), y que, en definitiva, posibilitan que éste pueda ejercer su docencia mediante las TIC con experiencia.

Existen diversas propuestas de clasificación de los conocimientos necesarios, aunque la que ha tenido mayor difusión ha consistido en identificar algunos dominios de contenido específico, en los cuales los docentes han de tener conocimientos extensos y estructurados (Badia, A. 2004). A partir de estas propuestas, se pueden establecer 4 dominios generales de experiencia docente respecto del uso de la tecnología:

- Operaciones tecnológicas básicas;
- Uso personal y profesional docente de los instrumentos tecnológicos;
- Aplicación de la tecnología a la instrucción;
- Utilización de la tecnología considerando cuestiones humanas, éticas y sociales.

Por último, otro paradigma de investigación educativa que ha hecho aportaciones interesantes al campo de las competencias docentes en el uso de las TIC se basa en el estudio del *pensamiento del profesor*. Este enfoque considera que la comprensión del comportamiento docente requiere analizar los procesos cognitivos del profesor antes, durante y después de la actividad de enseñanza; por otra parte, este proceso de pensamiento tendría una relación directa con la actuación docente del profesor que, a su vez, tendría una relación directa con el aprendizaje de los estudiantes.

⁽⁴⁾ En esta aproximación, la noción de *competencia* se define como la capacidad de acción eficaz frente a un conjunto de situaciones que uno logra dominar porque se dispone de los conocimientos necesarios y de la capacidad para movilizarlos a la vez, en el momento oportuno a fin de identificar y resolver los problemas (Perenoud, 1999).

Usos educativos de las TIC

Con la introducción de las diversas tecnologías en el aula se inició el debate -a menudo controvertido- sobre sus posibles usos y consecuencias: ¿Qué sucede cuando se incorporan actividades con TIC? ¿Cómo puede llegar a modificarse la propuesta pedagógica? ¿Qué ventajas conlleva el uso de la tecnología, sobre todo desde el punto de vista del aprendizaje? Independientemente de las respuestas que demos a estas preguntas, es obvio que las prácticas de enseñanza no pueden ser analizadas, reconocidas o construidas a partir, o principalmente, del buen o mal uso que se haga de la tecnología. Por el contrario, dichas prácticas están implicadas en las propuestas didácticas y, por lo tanto, en las maneras en las que se promueve la reflexión en el aula, se inicia un espacio de comunicación que favorece la construcción de conocimiento y se genera un ámbito de respeto, ayuda y colaboración en el difícil proceso de enseñar y aprender (Barberà, E., y Litwin, E., 2004: 18).

La aplicación de la tecnología -sea ésta más o menos sofisticada- en la historia de la enseñanza es larga y se ha justificado con distintos argumentos. Dentro de paradigmas de corte tradicional, se ha podido utilizar para romper la rutina que supone abordar determinados contenidos y aumentar así la motivación de los estudiantes; en otros casos, se ha usado como ilustración o como mera decoración, a lo sumo introduciendo un nivel explicativo diferente; pero es evidente que la utilización de la tecnología como factor de motivación o como atractivo añadido sitúa las TIC más al margen que en el centro de las actividades de aprendizaje. Por el contrario, el interés principal de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo radica en su posible contribución a la mejora de la *interactividad*⁵, de tal manera que “la calidad de los entornos se cifra en la calidad de la interactividad en sí misma” (Barberà, E., et al. 2002: 2).

Sin embargo, hay que recordar que “las tecnologías no son neutras ni pueden separar el carácter de herramienta que tienen de las finalidades con las que se usan y tienen funciones múltiples y diversas” (Barberà, E., y Litwin, E., 2004: 11); las autoras destacan tres que traslucen la función que esta tecnología desempeña en el contexto educativo particular: *informativa, metodológica y comunicativa*.

Por otra parte, la función que se otorgue a la tecnología también depende de la teoría de la cognición a la que adhiera el docente. Por ejemplo, si se cree que se aprende por imitación, es probable que la tecnología adopte el carácter de instrumento para ayudar a copiar el modelo que se quiere alcanzar. Si, por el contrario, se sostiene que los individuos aprenden a partir de explicaciones, el docente podrá servirse de ella de manera nueva y/o variada para dar ejemplos, comparar, establecer analogías, representar, etc. Por último, si se considera que lo primordial son las capacidades que tiene el individuo para pensar, la tecnología se convertirá en una herramienta cuyo objetivo será ayudar a desarrollar dicha capacidad. Nuestro estudio pretende, precisamente, explorar la posibilidad de establecer elementos de correlación entre las teorías de aprendizaje de los profesores y los usos que hacen de las herramientas TIC.

Objetivos e hipótesis

En este estudio nos proponemos explorar si existe algún tipo de relación entre las concepciones sobre la enseñanza que subyacen a las prácticas mediadas por ordenador de un colectivo de docentes y su uso de un entorno virtual de aprendizaje determinado. Los objetivos concretos que nos proponemos son:

- Analizar las concepciones del proceso de enseñanza / aprendizaje del colectivo estudiado, colectivo que, a priori, presenta una actitud positiva respecto del uso de las TIC.

⁽⁵⁾ La *interactividad* se refiere a las posibilidades que ofrecen las TIC de que el estudiante establezca una relación contingente e inmediata entre la información y sus propias acciones de búsqueda o procesamiento de la misma (Coll, C. 2004).

- Describir los usos didácticos de las herramientas del EVA Moodle que, en una enseñanza de tipo bimodal, llevan a cabo estos profesores.
- Establecer si estos usos tienen correlación con los enfoques de la enseñanza / aprendizaje que subyacen a esas prácticas docentes.
- Analizar la incidencia de distintas variables ligadas al contexto en el uso de la plataforma: tamaño de los grupos, tipo de asignatura, motivaciones personales de los docentes, grado de dominio del entorno.

Método

Recogida de los datos

La recogida de datos se ha llevado a cabo mediante un cuestionario que se ha administrado en formato *on line* para facilitar su almacenaje y posterior tratamiento estadístico. El instrumento utilizado para elaborar el cuestionario es un programa de código libre llamado Limesurvey, que se ha instalado en un servidor de nuestra Universidad. El cuestionario consta de 70 preguntas organizadas en cuatro bloques:

- Datos generales sobre una asignatura libremente escogida por el docente a partir de la cual responderá las distintas preguntas planteadas;
- Ideas generales sobre el proceso de enseñanza / aprendizaje a partir de la traducción del cuestionario ATI que comentaremos con más detalle a continuación;
- Usos didácticos de la plataforma Moodle, en relación con sus tres utilidades principales: bloques, recursos y actividades;
- datos generales sobre el/la docente.

El cuestionario adopta para la mayoría de preguntas el formato de las escalas tipo Likert, con 5 opciones de respuesta que van desde “muy en desacuerdo” hasta “muy de acuerdo” o desde “nunca o casi nunca” a “siempre o casi siempre”, según las preguntas. En cuanto al *Approaches to Teaching Inventory*, uno de los elementos principales de nuestro cuestionario, cabe precisar que consta de 16 ítems organizados en 2 escalas y 4 subsescalas de la manera siguiente:

- escala 1: transmisión de información / enseñanza centrada en el profesor
 - subsescala 1: intención (ítems 2, 4, 11 y 13)
 - subsescala 2: estrategia (ítems 1, 7, 10 y 12)
- escala 2: cambio conceptual/enseñanza centrada en el alumno
 - subsescala 1: intención (ítems 5, 8, 15 y 16)
 - subsescala 2: estrategia (ítems 3, 6, 9 y 14)

Participantes

Los participantes fueron 55 profesores de la *Universitat Pompeu Fabra* con docencia en distintas facultades y en distintas titulaciones aunque destaca el 56,4% de profesores de la *Facultat de Traducció i Interpretació* que se caracteriza por ser un centro con marcada tendencia a la innovación docente (Cañada, M. D., et al., 2007). Todos ellos tenían experiencia en la implementación de asignaturas con ayuda de la plataforma *Moodle* con anterioridad al

curso 2008-2009, fecha en la que este entorno se adoptó para toda la universidad.

Los profesores que han respondido al cuestionario se sitúan en una franja de edad intermedia o alta: 36-45 años (52,8%) y 46-55 años (34%). La mayoría tiene una dilatada experiencia docente: 26 profesores tienen entre 11 y 20 años de carrera profesional y 14 tienen más de 20. La experiencia que indican tener los docentes en el uso del entorno virtual es, por lo general, limitada: más del 60% ha implementado esta plataforma en únicamente 2 ó 3 asignaturas. Por otra parte, la mayoría de ellos consideran tener un grado intermedio de conocimiento de *Moodle* (41,5%) o un grado básico (43,4%), siendo menos los usuarios expertos (13,5%).

Preguntados por las motivaciones que les llevaron a utilizar el EVA antes de su implementación generalizada, en una escala de 1 a 5 (de menor a mayor importancia) sólo 2 están por debajo de la media de 2 puntos (*captar la atención de los estudiantes* y *trabajar mejor la diversidad*) mientras que los 7 ítems restantes presentan valores poco distantes, a excepción del ítem 4, que alcanza una media de 2,9. Por último, el 65% de los docentes afirma que la utilización de *Moodle* no ha supuesto para ellos un cambio a nivel metodológico⁶.

En cuanto al impacto de la utilización de la herramienta TIC en el aprendizaje de los estudiantes, las opiniones de los docentes están divididas: 45,5% afirman que ha supuesto una mejora, mientras que un 34,5% creen lo contrario; el 20% restante no se ha forjado una opinión al respecto.

Las asignaturas a partir de las cuales han respondido al cuestionario son mayoritariamente de licenciatura (89,1%) principalmente de primer curso (32,7%) o de tercero (30,9%). En opinión de los docentes, estas asignaturas tienen un componente práctico importante; según su propia categorización, la asignatura es:

- teórica y práctica al 50%: 41,8%
- más práctica que teórica: 38,2%
- más teórica que práctica: 20%

Por lo que se refiere al número de estudiantes, el abanico de posibilidades es bastante amplio y de los agrupamientos que hemos establecido sólo destacan los grupos de menos de 20 estudiantes por su menor frecuencia (12,7%) mientras que los grupos de 21-40 estudiantes y de 61-80 alcanzan ambos un porcentaje de 23,6%.

Resultados

Enfoques de la enseñanza

Hemos llevado a cabo un análisis factorial para precisar las orientaciones de la enseñanza del grupo de profesores estudiado. Se han introducido como variables los 16 ítems del *ATI*.

⁶ Algunos de los profesores que han respondido afirmativamente a esta pregunta especifican la naturaleza del cambio que para ellos ha supuesto *Moodle*: aumento de la interacción, potenciación del trabajo autónomo de los aprendices y atención a la diversidad, mayor información sobre el proceso de aprendizaje y posibilidad de reacción más rápida por parte del docente, incorporación de nuevos elementos de evaluación.

TABLA I: Matriz de estructura

	Componente			
	1	2	3	4
1. He diseñado esta asignatura con la idea de que la mayoría de estudiantes tiene muy poco conocimiento de los temas que se van a tratar.	,164	-,536	,429	,117
2. Creo que es importante que esta asignatura presente de manera clara y exhaustiva los objetivos específicos relacionados con todo aquello que los estudiantes deben conocer para la evaluación.	,160	-,042	,777	,090
3. En las interacciones con los estudiantes en esta asignatura intento establecer con ellos conversaciones sobre los temas que estamos estudiando.	-,430	,468	,317	,324
4. Creo que es importante presentar a los estudiantes mucha información para que puedan saber qué tienen que aprender en esta asignatura.	,203	,038	,361	,737
5. Creo que en esta asignatura la evaluación puede ser para los estudiantes una oportunidad de poner de manifiesto que se ha producido un cambio en su conocimiento sobre la materia.	,217	,269	,501	,191
6. Reservo un rato de la clase para que los estudiantes puedan comentar entre ellos las dificultades que encuentran en esta asignatura.	,110	,617	,024	-,229
7. En esta asignatura me centro en tratar la información que se podría encontrar en un buen libro de texto.	,212	-,146	-,395	-,013
8. Animo a los estudiantes a reestructurar su conocimiento previo en función de la nueva manera de concebir la asignatura que han de desarrollar.	,114	,076	,656	-,060
9. En las horas de clase, utilizo ejemplos difíciles o poco claros para provocar el debate	,621	,138	,211	-,215
10. Estructuro esta asignatura para ayudar a los estudiantes a aprobar las preguntas del examen.	,682	-,141	,101	-,108
11. Creo que un objetivo importante de las clases de esta asignatura es que los estudiantes tengan unos buenos apuntes.	,728	,055	,147	,082
12. En esta asignatura, sólo doy a los estudiantes la información que necesitan para aprobar los exámenes.	,135	,140	,082	-,775
13. Pienso que debería conocer las respuestas a todas las preguntas que los estudiantes pudiesen formularme en esta asignatura.	,768	,059	-,118	,323
14. Ofrezco oportunidades para que los estudiantes comenten su cambio de concepción de la asignatura.	,055	,770	,111	-,148
15. Pienso que en esta asignatura es mejor que los estudiantes generen sus propios apuntes antes que copiar siempre los míos.	-,038	,613	,175	,083
16. Creo que se debería dedicar una buena parte del tiempo de clase a cuestionar las ideas de los estudiantes.	,014	,587	,086	,363

Método de extracción: Análisis de componentes principales

Método de rotación: varimax

A partir de este análisis, se han extraído 4 factores que explican el 52,9% de la varianza:

- Factor 1: “Transmisión de información/Estrategia mixta”. Este factor explica el 18% de la varianza total. Se caracteriza por ser un perfil poco marcado. En cuanto al objetivo, estos profesores presentan cierta tendencia a priorizar la transmisión de información (ítems 11 y 13) pero no aplican una estrategia única sino que en algunas ocasiones ésta se centra en el profesor (ítem 10) y en otras en la interacción con el estudiante (ítem 9). El grupo está constituido por 26 profesores, es decir, casi la mitad de la muestra.
- Factor 2: “Cambio conceptual/Enfoque en el estudiante”. Este factor explica el 15,2% de la varianza total. Se caracteriza por ofrecer un perfil más marcado que el anterior en el que se combina el objetivo de promover el cambio conceptual en los alumnos (ítems 15 y 16) con una estrategia mayormente centrada en el estudiante, valorando sobre todo la importancia de la interacción (ítems 3, 6 y 14). El grupo está constituido por 11 profesores, lo que corresponde al 20% de

la muestra.

- Factor 3: “Cambio conceptual”. Este factor explica el 11,6% de la varianza total. El análisis no aporta información sobre las estrategias que aplican los docentes, sólo sobre la intención que subyace a su práctica que, aunque no es uniforme, sí presenta una clara tendencia hacia el cambio conceptual (ítems 5, 8 y 16). El grupo está constituido por 7 profesores (12,7%).
- Factor 4: “Transmisión de información/Enfoque en el profesor”. Este factor explica el 7,9% de la varianza total. Se caracteriza por presentar una intención de transmitir información (ítem 4) combinada con una estrategia centrada en el profesor (ítem 12). Se puede por lo tanto establecer una semejanza entre este grupo y el enfoque A de Trigwell, K., y Prosser, M., (2004).

El grupo está constituido por 2 profesores.

Usos de la plataforma Moodle

Como se recordará, el cuestionario que hemos elaborado organiza las distintas posibilidades de Moodle en tres secciones: bloques, recursos y actividades. En la primera de ellas, se trata de observar la utilización de recursos de configuración de los cursos; algunos de ellos aparecen por defecto (por ejemplo, *personas*), mientras que otros son de libre configuración (por ejemplo, *calendario*).

Observamos que, al preguntar a los profesores sobre su utilización, en una escala del 1 al 5 sólo dos de las opciones presentan valores medios superiores a 2 (*Personas* y *Cursos*), las demás presentan medias sensiblemente bajas. Ello puede indicar que la mayoría de profesores se conforma a la configuración que determina el administrador y que no explora las posibilidades de otros instrumentos. Por ejemplo, el *calendario* puede ser una buena ayuda a la planificación del proceso de aprendizaje, del mismo modo que las *actividades recientes* pueden constituir un elemento de información inmediata sobre distintos aspectos ligados al curso (publicación de informaciones, activación de recursos, etc.).

La segunda de las secciones se centra en el uso de recursos que el profesor puede poner a disposición de los estudiantes; se trata, pues, de todos aquellos elementos que tienen como objetivo proporcionar información al estudiante y que no requieren ningún tipo de interacción ni de evaluación. El análisis arroja una variación considerable de resultados. Así, vemos que el recurso más utilizado es *enlazar un fichero*, con una media de 3,58, seguido por *enlazar una página web* (media de 2,25). Parece, pues, que se tiende a utilizar el entorno como un banco de recursos de distinto formato, que potencia la función informativa de las herramientas tecnológicas.

Finalmente, la tercera sección sobre el uso de actividades que el docente propone a los estudiantes, arroja una gran disparidad de resultados. Por una parte, los docentes desconocen o utilizan con muy poca frecuencia la mayoría de las posibilidades de Moodle: 14 de los 19 ítems presentan valores inferiores a 1. Sólo 5 actividades se utilizan con cierta frecuencia, destacando de modo claro *enlazar un fichero* (2,85) y el uso del *forum* (2,11); la primera de estas actividades se puede relacionar con facilidad con la tradicional entrega de trabajos por parte de los alumnos; la segunda se centra en mayor medida en la interacción entre los participantes, aunque cabría preguntarse si se trata de una interacción unidireccional profesor-estudiantes (a modo de un “tablón de anuncios”) o de un verdadero intercambio virtual entre los distintos miembros del grupo. Para terminar, es importante destacar la utilización de actividades ligadas a la evaluación, que, aunque no es de uso muy frecuente, presenta resultados superiores a 1: el uso de *cuestionarios* presenta un valor medio de 1,18 y la tarea *carga avanzada de ficheros* una media de 1,47. La primera de estas opciones se presenta como una posibilidad de evaluación con corrección automática tanto para el docente como para el aprendiz, lo que supone cierta incursión en el ámbito de la autoevaluación. La segunda permite al profesor devolver a los

estudiantes una versión corregida de las tareas entregadas, lo que permite poner de relieve la función de retroalimentación en la acción formativa.

Orientaciones de la enseñanza y usos de Moodle

A continuación llevamos a cabo análisis de diferencias de uso entre los 4 grupos encontrados antes, de cara a precisar en qué medida la concepción del proceso de enseñanza incide en el grado de uso del EVA. Lo hemos hecho adoptando la perspectiva bivariada ANOVA, que nos ha permitido obtener los siguientes resultados.

TABLA II: Frecuencia de uso de *Moodle* según el enfoque de la enseñanza

Enfoque	Media	N	D.T.
1. Transmisión de información / Estrategia mixta	48.8	26	24.5
2. Cambio conceptual / Enfoque en el estudiante	35.3	11	19.9
3. Cambio conceptual	36.2	7	15.7
4. Transmisión de información / Enfoque en el profesor	37.0	2	1.4
Otro	35.0	9	19.0
	41.8	55	21.8

TABLA III: Tabla de ANOVA sobre frecuencia de usos de *Moodle* según el enfoque de la enseñanza

	suma de cuadrados	gl	media cuadrática	F	Sig.
inter-grupos	2421.478	4	605.369	1.289	.287
intra-grupos	23473.359	50	469.467		
total	25894.836	54			

TABLA IV: Diversidad de usos de *Moodle* según el enfoque de la enseñanza

Enfoque	Media	N	D.T.
1. Transmisión de información / Estrategia mixta	7.2	26	4.9
2. Cambio conceptual / Enfoque en el estudiante	3.6	11	2.2
3. Cambio conceptual	5.5	7	4.0
4. Transmisión de información / Enfoque en el profesor	4.5	2	.7
Otro	5.8	9	4.4
	5.9	55	4.3

TABLA V: Tabla de ANOVA sobre diversidad de usos de *Moodle* según el enfoque de la enseñanza

	suma de cuadrados	gl	media cuadrática	F	Sig.
inter-grupos	106.718	4	26.679	1.446	.233
intra-grupos	922.264	50	18.445		
total	1028.982	54			

Se observa que el primer grupo de profesores (Transmisión de información/Estrategia mixta) presentan cierta tendencia a utilizar el EVA con más frecuencia que los demás grupos de docentes (significación de .287) que presentan medias de uso semejantes. Paralelamente, el grupo 1 destaca también por realizar un uso más variado de la plataforma *Moodle*, con una media de 7,2 herramientas distintas (significación de .233) frente a las únicamente 2,6 del grupo 2 (Cambio conceptual/Enfoque en el estudiante).

Incidencia de las variables ligadas al contexto

A continuación, siguiendo con los objetivos que nos hemos propuesto, hemos explorado la incidencia de distintas variables ligadas al contexto en el uso de la plataforma.

En primer lugar, hemos relacionado la variable independiente “tamaño del grupo” con los usos que los docentes hacen de la plataforma (variable dependiente) tanto en términos de frecuencia de uso como de variedad de usos. Constatamos que el uso del EVA es más frecuente con grupos de tamaño medio (21-40 alumnos) o tamaño muy importante (más de 80 alumnos), aunque las diferencias observadas no son significativas. La misma tendencia se observa en cuanto a la variedad de usos del entorno. Por lo que se refiere a actividades concretas (uso de forums, glosarios, chats, etc.), no se observan diferencias significativas en función del número de alumnos.

En segundo lugar, hemos estudiado la incidencia de la variable independiente “tipo de asignatura”. Hemos visto que el uso de Moodle es más frecuente y también más variado en las asignaturas más prácticas y menos frecuente y menos variado en las asignaturas más teóricas (significación de .16 y .18 respectivamente). También hemos comprobado que en asignaturas eminentemente prácticas se realizan más entregas de tareas (significación de .17) y se participa más en los forums, aunque en este último caso las diferencias observadas no son significativas.

En tercer lugar hemos analizado la incidencia de la variable “motivaciones de los docentes” en el uso del entorno virtual y hemos llevado a cabo un análisis factorial para determinar si se observan distintos agrupamientos en función de este criterio. Se han introducido como variables los 9 ítems propuestos en el cuestionario.

TABLA VI: Matriz de estructura

	Componentes	
	1	2
1. Para captar la atención de los estudiantes y aumentar su motivación	.695	.234
2. Para enriquecer el formato de los contenidos, materiales y actividades	.879	.024
3. Para disponer de nuevas herramientas de seguimiento y evaluación	.606	.180
4. Para facilitar el trabajo autónomo de los estudiantes	.780	.038
5. Para facilitar el trabajo en grupo y/o colaborativo de los estudiantes	.154	.913
6. Para trabajar mejor la diversidad	.574	.152
7. Para favorecer la comunicación profesor- estudiantes	.521	.548
8. Para favorecer la comunicación entre los estudiantes	.075	.942
9. Para estructurar recursos y actividades que ya tenía elaborados	.524	.352

Método de extracción: Análisis de componentes principales

Método de rotación: varimax

Del análisis se han extraído 2 factores que explican el 59,9% de la varianza y que pasamos a comentar.

- Factor 1: “uso general de las TIC”. Este factor explica el 43% de la varianza total. Se caracteriza por la importancia que se da las nuevas tecnologías en distintos aspectos de la docencia: un buen diseño de los materiales, que aumente la motivación de los estudiantes, favorezca la difusión de la información, facilite el trabajo de los estudiantes en la modalidad no presencial y permita a la vez disponer de herramientas tecnológicas que ayuden a la evaluación. El grupo está constituido por 29 profesores.
- Factor 2: “uso focalizado del entorno”. Este factor explica el 16,9% de la varianza total. Se caracteriza por la importancia que se otorga a Moodle como

potenciador de la interacción: comunicación entre los participantes y trabajo colaborativo. El grupo está constituido por 32 profesores⁷.

Con el fin de analizar si existen diferencias de uso entre los dos grupos que acabamos de comentar, hemos aplicado distintos test ANOVA que nos han ofrecido los siguientes resultados.

Los profesores que desean enriquecer el formato de sus contenidos, materiales y actividades (ítem 2) no presentan diferencias significativas en cuanto a diversidad de utilización de recursos o actividades respecto de los demás profesores. Sin embargo, aquellos que quieren disponer de nuevos instrumentos de seguimiento y evaluación de los estudiantes (ítem 3) realizan un uso mucho más frecuente de la actividad “cuestionarios” (significación de .006); no se observa la misma tendencia con el uso de “cuestionarios Hot Potatoes”. En cuanto a las herramientas susceptibles de permitir o favorecer el trabajo en grupo o las tareas cooperativas (ítem 5), el único instrumento que se utiliza en grado distinto son las “wikis”, aunque la significación es de sólo el .253. Por último, los docentes que dicen estar motivados por *favorecer la comunicación entre los participantes* usan con mayor frecuencia el “forum” (significación del .005); en el caso de los “chats” la tendencia es similar aunque las diferencias observadas no son significativas. Finalmente, la última variable que hemos analizado es el grado subjetivo de dominio del entorno. Como era de esperar, son los usuarios más expertos los que usan con mayor intensidad el EVA (significación de .020) y también los que presentan una mayor diversidad de usos (significación de .009).

Conclusiones

El estudio que hemos llevado a cabo se proponía estudiar si la orientación de la enseñanza que subyace a las prácticas profesionales de un colectivo de docentes universitarios influye en su utilización del entorno virtual de aprendizaje al que han recurrido libremente. Para ello, en primer lugar, hemos analizado los enfoques de la docencia de estos profesores mediante la aplicación del *Approaches to Teaching Inventory* de Trigwell, K., et al. (1999) que nos ha permitido obtener cuatro perfiles diferenciados que, sin embargo, no se corresponden con los que ofrece la literatura sobre el tema. Dos motivos podrían explicar este resultado: el tamaño reducido de la muestra y la falta de equilibrio en cuanto a su origen, con una presencia mayoritaria de profesores de la Facultad de Traducción e Interpretación. Se impone, por consiguiente, en trabajos posteriores, ampliar el tamaño de la muestra y perseguir una mayor representatividad de los diversos estudios que se dispensan en la Universidad.

En segundo lugar, nos hemos ocupado de describir los usos del entorno virtual de estos docentes y hemos constatado que su comportamiento es similar al de otros docentes en otros niveles educativos (Luque, F., 2007⁸). Parece que el uso de Moodle está fuertemente ligado a la función informativa que pueden cumplir las TIC y, en menor medida, a la acción concreta de los aprendices, ya sea ésta individual o en cooperación.

Finalmente, el análisis conjunto de estas dos variables ha arrojado resultados, hasta cierto punto, sorprendentes: no son los docentes más innovadores (enfoque centrado en el aprendiz con el objetivo de provocar un cambio conceptual) los que más utilizan el EVA ni tampoco quienes más herramientas distintas emplean, aunque debemos recordar que el tamaño y las características de la muestra sólo nos permiten apuntar tendencias.

En este contexto cabe preguntarse si el uso que se hace de la tecnología está subordinado a las concepciones implícitas de la enseñanza o si, por el contrario, son las TIC las que dominan el proceso. En este sentido, hemos visto que diversas variables ligadas al contexto

⁽⁷⁾ Cabe señalar que ambos factores no son excluyentes ya que un profesor puede utilizar el EVA por los motivos con los que está relacionado el Factor 1 y también por los motivos que se incluyen en el Factor 2.

inciden notablemente en el uso concreto que se hace del entorno. Esta constatación nos lleva a valorar más si cabe la importancia de la formación de los docentes para un uso experto de la tecnología: “la definición de las competencias que debe tener un profesor para el uso experto de las TIC no pueden obviar que el docente necesita poder conocer las TIC de manera contextual con su uso aplicado en el campo educativo y formativo” (Badia, A., 2004: 44).

Por otra parte, creemos necesario en el futuro modificar algunos aspectos del cuestionario a partir de la experiencia alcanzada en este trabajo, por ejemplo, para poder analizar en detalle los distintos usos didácticos que se pueden hacer de una misma herramienta (el “forum” como instrumento de interacción o como mero tablón de anuncios). Por último, la perspectiva del docente no es más que una de las caras de la moneda y si se persigue obtener una imagen global del proceso de enseñanza / aprendizaje con incorporación de las TIC se impone recoger información de la perspectiva de los aprendices.

Referencias bibliográficas

- BADIA, A. (2004). *Las competencias docentes en el uso formativo de las TIC. Del docente presencial al docente virtual*. Barcelona: Editorial UOC.
- BARBERÀ, E. (2004). *La educación en la red*. Barcelona: Paidós.
- BARBERÀ, E. y LITWIN, E. (2004). *Canvis en l'acció docent: de les classes presencials a les classes virtuals*. Barcelona: Editorial UOC.
- BARBERÀ, E. y SIMONSON, M. (2004). *Procesos de planificación docente con soporte de TIC. Procesos educativos-formativos con TIC*. Barcelona: Editorial UOC.
- COLL, C. y SOLÉ, I. (2001). Enseñar y aprender en el contexto del aula. En C. COLL, J. PALACIOS y A. MARCHESI (comps.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (357-386). Madrid: Alianza.
- COLL, C., COLOMINA, R., ONRUBIA, J. y ROCHERA, M. (1992). Actividad conjunta y habla: aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y Aprendizaje*, 59-60, 189-232.
- DRISCOLL, M. P. (2000). *Psychology of learning for instruction* (2ª ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- ELLIS, R. A. & CALVO, R.A. (2004). Learning Through Discussions in Blended Environments. *Educational Media International*, 41(3), 263-274.
- GARGALLO, B. (2007). Los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad. *Revista Educación y Pedagogía*, 47(19), 121-138.
- GARGALLO, B. (2008). Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes. *Revista española de pedagogía*, 241(66), 425-446.
- GARGALLO, B., FERNÁNDEZ, A. y JIMÉNEZ, M. A. (2007). Modelos docentes de los profesores universitarios. *Teoría de la educación*, 19, 167-189.
- GOW, L. & KEMBER, D. (1993). Conceptions of teaching and their relationship to student learning. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 20-33.
- GOW, L. & KEMBER, D. (1994). Orientations to teaching and their effect on the quality of student learning. *Journal of Higher Education*, 65, 58-73.
- GRAHAM, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. En C. J. BONK & C. R. GRAHAM (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (3-21). San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
- JONANSEN, D. H. & CARR, C. S. (2000). Mindtools: Affording multiple knowledge representations for learning. En S. P. LAJOIE (Ed.), *Computers as Cognitive Tools, volume two: No more walls* (165-196). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- LIM, C. P. & TAY, L. Y. (2003). Information and Communication Technologies (ICT) in an Elementary School: Students' Engagement in Higher Order Thinking. *Journal of*

- Educational Multimedia and Hypermedia*, 12(4), 425-451.
- LUQUE, F. (2008). *Utilització didàctica i bones pràctiques amb Moodle. Recerca a l'educació no universitària de Catalunya*. Trabajo final de Master en Educación y TIC. Universitat Oberta de Catalunya.
- MARTIN, E., PROSSER, M., TRIGWELL, K., RAMSDEN, P. & Benjamin, J. (2000). What university teachers teach and how they teach it. *Instructional Science*, 28, 387-412.
- OSGUTHORPE, T. R., & GRAHAM, R. C. (2003). Blended learning environments. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227-233.
- PERENOUD, P. (1999). Construire des compétences, tout un programme ! *Revue Vie Pédagogique*, 112, 16-20.
- PROSSER, M. & TRIGWELL, K. (1998). *Understanding Learning and Teaching: The Experience in Higher Education*. Milton Keynes: Open University Press.
- PROSSER, M. & TRIGWELL, K. (2006). Confirmatory factor analysis of the Approaches to Teaching Inventory. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 405-419.
- SAMUELOWICZ, K. & BAIN, J. D. (2001). Revisiting academics' beliefs about teaching and learning. *Higher Education*, 41, 299-325.
- SANGRÀ, A. (2001). La calidad en las experiencias virtuales de educación superior. *Cuadernos IRC*, 5.
- SUÁREZ, J., ALMERICH, G. & GARGALLO, B. (2006). La influencia de las actitudes de los profesores en el uso de las nuevas tecnologías. *Revista española de pedagogía*, 233(64), 45-66.
- ROSENBERG, M. J. (2001). *E-learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York: McGraw-Hill.
- TRIGWELL, K., PROSSER, M. & TAYLOR, P. (1994). A phenomenographic study of academics' conceptions of science learning and teaching. *Learning and Instruction*, 4, 217-231.
- TRIGWELL, K., PROSSER, M. & WATERHOUSE, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and student's approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57-70.
- TRIGWELL, K., PROSSER, M. & GINNS, P. (2005). Phenomenographic pedagogy and a revised Approaches to Teaching Inventory. *Higher Education Research & Development*, 24(4), 349-360.
- TWINING, P. (2002). Conceptualising Computer Use in Education: introducing the Computer Practice Framework (CPF). *British Educational Research*, 28 (1), 95-110.
- VAN DUSEN, G. C. (1997). The Virtual Campus. En *ASHE-ERIC Higher Education Report*, 5(25). Washington, DC: The George Washington University.
- ZABALZA, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

Fuentes electrónicas

- BADIA, A. (2006). Ayudar a aprender con tecnología en la educación superior. En A. BADIA (coord.). *Enseñanza y Aprendizaje con TIC en la educación superior* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 2(3), UOC. Recuperado el 25 de octubre de 2009, de: <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia.pdf>
- BARBERÀ, E. & MAURI, T. (coords). (2002). *Pautes per a l'anàlisi de la intervenció d'entorns d'aprenentatge virtual: dimensions rellevants i instruments d'avaluació. Informe final*. EDUS/UOC & GRINTIE/UB. Recuperado el 27 de noviembre de 2008, de: <http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/barbera0704.pdf>

- CAÑADA, M. D., CASSANY, D. & PEGENAUTE, L. (2007). El grado de Mediación Lingüística de la Universitat Pompeu Fabra, *Actas de las II Jornadas Nacionales de Metodologías ECTS*. Recuperado el 9 de diciembre de 2008, de:
<http://oce.unex.es/jornadas/Actas/pdf/54.pdf>
- COLL, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista. *Sinéctica*, 25. Recuperado el 26 de octubre del 2009, de:
http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Historico/Numeros_antteriores05/025/25%20Cesar%20Coll-Separata.pdf
- DOUGIAMAS, M. (2001). *Moodle: open-source software for producing internet-based courses*. Recuperado el 27 de noviembre de 2008, de: <http://moodle.com/>
- GARGALLO, B. & JIMÉNEZ, M. A. (2007). La influencia de los estilos docentes de los profesores universitarios en el modo de aprender y en el rendimiento de sus alumnos. V Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria, Alicante. Recuperado el 26 de octubre del 2009, de:
<http://www.eduonline.ua.es/jornadas2007/comunicaciones/2B4.pdf?PHPSESSID=e632230842eed83913ccecc62a16e94cni>
- SUÁREZ, C. (2003). Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación. *Teoría de la educación*, 4. Recuperado el 25 de octubre del 2009, de:
http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_suarez.htm

Dirección de contacto: Maria Dolors Cañada Pujols. Universitat Pompeu Fabra. Departament de Traducció i Ciències del Llenguatge. C/Roc Boronat, 138, 08018 Barcelona, España. E-mail: Dolores.canada@upf.edu