

La potencialidad de las Tecnologías de
la Información y de la Comunicación
para transformar los procesos
de enseñanza y aprendizaje
en las aulas universitarias

Javier Onrubia

Documento 04

ice

Instituto de Ciencias de la Educación
Universidad de Zaragoza

COLECCIÓN «DOCUMENTOS»
Instituto de Ciencias de la Educación
Universidad de Zaragoza

© Javier Onrubia
© Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Zaragoza

Diseño de cubierta: Oscar Sanmartín
Maquetación: Emilio Palacián

ISBN: 84-7791-224-6
Depósito Legal: Z. 3377-2005

Impreso en Litocián, S.L. Zaragoza
Zaragoza, 2005

El objetivo de las páginas que siguen es plantear algunas reflexiones y propuestas sobre la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la docencia universitaria, desde una perspectiva psicoeducativa y preocupada por la transformación y la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en las aulas universitarias. El hilo conductor de estas reflexiones y propuestas es la convicción de que la incorporación de las TIC a la docencia universitaria debe estar presidida por criterios claramente educativos e instruccionales, y debe ponerse al servicio de la revisión de las prácticas docentes tradicionales y la adopción de modelos de enseñanza que favorezcan que los estudiantes aprendan de manera más significativa y funcional, y que adquieran las estrategias y capacidades necesarias para seguir aprendiendo en el futuro de manera autónoma y autorregulada.

Organizaremos nuestra exposición en cuatro apartados. En el primero, plantearemos la importancia de ubicar la discusión sobre la incorpora-

ción de las TIC a la enseñanza universitaria en una reflexión más amplia sobre las finalidades educativas de dicha incorporación, y propondremos que el modelo de docencia universitaria planteado en el contexto del futuro Espacio Europeo de Educación Superior puede constituir un marco adecuado en el que ubicar tal reflexión. Partiendo de este marco, esbozaremos, en el segundo apartado, algunos de los rasgos de ese modelo docente que nos parecen más relevantes desde el punto de vista de la incorporación al mismo de las TIC, insistiendo en particular en dos de ellos: la importancia fundamental atribuida al trabajo y el aprendizaje autónomo del estudiante, y la importancia no menos fundamental del trabajo de seguimiento, orientación y tutorización por parte del profesor del trabajo y el aprendizaje del estudiante. En el tercer apartado, sostendremos que, en el marco de los rasgos señalados y del modelo docente en que se ubican, la incorporación de las TIC debe tener como uno de sus objetivos prioritarios el de aumentar y amplificar las posibilidades del profesor de seguir, orientar

y apoyar el trabajo y el aprendizaje del estudiante más allá del aula; un objetivo de acuerdo con el cual las TIC, lejos de reemplazar al profesor o de reducir la importancia de su labor como enseñante, han de utilizarse de manera que permitan ampliar la presencia del profesor en el proceso de aprendizaje del estudiante, acrecentando la cantidad y calidad de las ayudas que el profesor puede ofrecerle a lo largo de dicho proceso. Algunas consideraciones sobre las dificultades, retos y oportunidades planteados por esta manera de entender la incorporación de las TIC a la docencia universitaria constituirán el cuarto y último apartado de nuestra exposición.

¿Para qué incorporar las TIC a la docencia universitaria?

El Espacio Europeo de Educación Superior como marco de reflexión

El punto de partida de nuestra argumentación es la necesidad de ubicar la discusión sobre la incorporación de las TIC a la enseñanza universitaria en una reflexión más amplia sobre las finalidades educativas y las metas instruccionales de dicha incorporación, así como sobre el modelo de enseñanza universitaria al que tal incorporación debe servir y en el que debe enmarcarse; la necesidad, en definitiva, de plantear como problema fundamental el de *para qué* incorporar las TIC a la docencia universitaria. Ello es así, en primer lugar, porque la cuestión de las finalidades y las metas es siempre fundamental en educación (la educación no es, en último término, sino la concreción de un proyecto social sobre el tipo

de persona que queremos que nuestros niños y jóvenes acaben siendo), y sigue siéndolo, por tanto, cuando hablamos de TIC y educación. Y en segundo lugar, porque poner en el núcleo del debate sobre la incorporación de las TIC a la docencia universitaria el problema de las finalidades educativas de esa incorporación puede ayudar a evitar algunos riesgos presentes en el planteamiento de ese debate: el riesgo de considerar el problema del uso docente de las TIC como una cuestión estrictamente técnica o tecnológica, el riesgo de centrar el debate en las ventajas económicas o de gestión que pueden suponer las TIC más que en los aspectos propiamente educativos, el riesgo de olvidar la necesidad de fundamentar adecuadamente las experiencias, modelos o propuestas que se realicen en el conocimiento actualmente disponible sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, o el de caer en un optimismo ingenuo según el cual la presencia de la tecnología *per se* provoca necesariamente mejoras en las situaciones educativas.

Desde este punto de partida, entendemos que el contexto dibujado por el actual proceso de transición al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) puede constituir un marco de referencia pertinente para enmarcar la reflexión sobre para qué incorporar las TIC a la docencia universitaria. Por un lado, porque el EEES va a configurarse, con toda probabilidad, como el referente fundamental que va a orientar buena parte de los retos que va a tener que afrontar la universidad española en los próximos años. Y por otro, porque el EEES supone –o al menos debería suponer– cambios sustanciales desde el punto de

vista del modelo de docencia que nuestra universidad ha de desarrollar, y de la concepción sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior que subyace a ese modelo.

En particular, dos elementos de este nuevo modelo docente resultan destacables a los efectos de nuestra argumentación: la delimitación como objetivo prioritario de la enseñanza del aprendizaje de competencias por parte del estudiante, y la propuesta de una enseñanza centrada en el trabajo y el aprendizaje del estudiante como medio para alcanzar ese objetivo. En cuanto al primero de ellos, y como es sabido, la propuesta de adoptar como objetivo prioritario de la enseñanza el desarrollo de competencias por parte del estudiante se enmarca en la consideración de que la formación universitaria debe preparar para la realización de tareas en un contexto laboral y profesional complejo y en cambio acelerado, en el que los contenidos concretos y la información se renuevan con rapidez, y en el que la capacidad de adaptación y formación permanente es fundamental. Desde esta consideración, no basta con que el estudiante adquiera contenidos o técnicas fijos y estáticos, sino que resulta imprescindible que desarrolle aquellas capacidades y competencias que le permitan actuar y tomar decisiones en situaciones complejas y cambiantes, así como seguir aprendiendo a lo largo de la vida. Ayudar al estudiante a alcanzar un aprendizaje funcional (que permita el uso adecuado del conocimiento adquirido en situaciones reales diversas) y estratégico (que incluya como parte fundamental de lo que se aprende la adquisición de estrategias de regulación y control autónomos del propio aprendizaje) se configura, en este

planteamiento, como el reto y el objetivo fundamental que debe afrontar la enseñanza universitaria. En cuanto al segundo de los elementos indicados, surge de la constatación de la insuficiencia y la inadecuación de los modelos transmisivos tradicionales de enseñanza para alcanzar un aprendizaje de las características que acabamos de apuntar. Se postula, así, un nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje en las aulas universitarias, que desplaza su centro desde la clase magistral hacia formas y contextos de enseñanza centrada en el trabajo y el aprendizaje del estudiante.

Un marco docente para la incorporación de las TIC: los contextos de enseñanza centrada en el aprendizaje y el trabajo del estudiante

Los contextos de enseñanza centrada en el aprendizaje y el trabajo autónomo del estudiante presentan un conjunto de rasgos distintivos que los identifican y los diferencian de las formas más tradicionales de enseñanza habituales en nuestras aulas universitarias. Muy sucintamente presentados, y a los efectos de nuestra argumentación, entre estos rasgos cabe destacar los siguientes:

- Son espacios de enseñanza y aprendizaje en los que se crea un marco de colaboración y trabajo conjunto entre profesor y alumnos: si en las formas de enseñanza tradicional el profesor, típicamente, se dedica a transmitir una información que el alumno debe recibir y retener, en los contextos de enseñanza centra-

da en el aprendizaje del estudiante profesor y alumnos se implican en la realización de determinadas tareas de manera conjunta, de manera que el rol fundamental del alumno es el de planificar, desarrollar, controlar y valorar la resolución de la tarea (incluyendo eventualmente la búsqueda, comprensión y apropiación del conocimiento necesario para resolverla) y el rol fundamental del profesor es el de apoyar y ayudar al alumno de diversas maneras en ese proceso de resolución; se entiende que las diversas formas de ayuda y apoyo que el profesor ofrece se combinan y van variando a lo largo del proceso, en función de lo que el alumno es capaz de hacer, aprender y comprender en cada momento, y que deben promover, en la medida de lo posible en cada momento, la asunción por parte del alumno de cotas cada vez mayores de control y responsabilidad sobre el proceso de resolución de la tarea y sobre su propio proceso de aprendizaje.

- Se basan en la realización de “tareas auténticas”, similares a las tareas reales a las que deberán enfrentarse los alumnos en el ejercicio futuro de su profesión, y que comparten con ellas algunos elementos definitorios: son tareas complejas, no siempre bien definidas, en las que es necesario planificar y seleccionar cursos alternativos de acción, con limitaciones de tiempo realistas y no arbitrarias, en las que puede ser necesario colaborar con otros o utilizar ayudas e instrumentos de diverso tipo...; todo ello permite tender puentes entre teoría y práctica, y evitar la tradicional escisión entre ambas, al tiempo que refuerza el carácter funcional del

aprendizaje realizado por el estudiante.

- Proporcionan un espacio y posibilidades continuas de interacción entre los participantes: frente a un modelo unidireccional de comunicación basada en el profesor, este tipo de contextos promueven sistemáticamente la interacción, el diálogo, la comunicación y la colaboración multidireccionales entre profesor y alumnos; el proceso de aprendizaje pasa de considerarse algo estrictamente individual a entenderse como algo esencialmente social, y la comprensión y elaboración de los contenidos por parte del alumno pasan de ser una tarea exclusivamente privada a considerarse como una responsabilidad compartida de profesor y alumnos.
- Fomentan la creación de “Zonas de Desarrollo Próximo”, es decir, permiten que el alumno actúe y aprenda, en el desarrollo de la actividad y gracias a las ayudas y apoyos que recibe del profesor y de sus compañeros, más allá de lo que sería capaz de hacerlo por sí solo; además, el alumno recibe también ayudas y apoyos en el proceso de apropiación e interiorización personal de lo que previamente ha trabajado y aprendido con el profesor y los compañeros.
- Promueven en el alumno, enseñándolas explícitamente, el desarrollo de las capacidades cognitivas de alto nivel necesarias para resolver de manera estratégica las tareas planteadas y para dirigir y regular su propio proceso de aprendizaje: capacidades de búsqueda y adquisición de información, de interpretación, de análisis y razonamiento, de comprensión, y de comunicación; y capaci-

dades de planificación, supervisión y revisión deliberada y consciente de los propios procesos de aprendizaje.

- Buscan, de acuerdo con todo lo anterior, mantener un equilibrio entre la implicación, la participación, la actuación autónoma y la responsabilidad del alumno en su proceso de aprendizaje, y la orientación, la supervisión y la ayuda constante y personalizada del profesor a ese proceso.

A partir de estas características, la adopción de una enseñanza basada en el trabajo y el aprendizaje del alumno conlleva una modificación global del modelo de enseñanza y aprendizaje tradicionalmente desarrollado en las aulas universitarias, así como del rol que se asigna en dicho modelo tanto al profesor como al alumno. Entre los cambios asociados a esta modificación, dos resultan, para la discusión que nos ocupa, especialmente destacables. El primero es la evolución desde un modelo de enseñanza presencial centrado en la clase magistral hacia un modelo "semi-presencial" que combina múltiples espacios de trabajo y aprendizaje autónomo del estudiante bajo la orientación y guía del profesor. El segundo es la importancia fundamental del trabajo de seguimiento y tutorización por parte del profesor del trabajo y el aprendizaje autónomo del alumno. En el marco de estos dos cambios, el trabajo docente del profesor, lejos de reducirse, aumenta y se multiplica. En efecto, la semi-presencialidad no supone una disminución de la interacción entre profesor y alumno, sino, de manera aparentemente paradójica, un aumento de la misma. No es esperable que el

alumno pueda llevar a cabo el tipo de trabajo y de aprendizaje autónomo y autorregulado que se le atribuye en el modelo planteado si no dispone de un seguimiento constante y un apoyo sistemático y continuado por parte del profesor. Y tampoco es esperable que el alumno disponga de entrada de las capacidades estratégicas y de autorregulación necesarias para participar en este tipo de contextos de enseñanza. Dichas capacidades, por el contrario, y como hemos señalado, deben considerarse, más bien, como objetivo de la enseñanza y contenido de la misma, siendo responsabilidad del profesor el ayudar al estudiante a adquirirlas.

En síntesis, por tanto, y desde nuestra perspectiva, el nuevo modelo de enseñanza basada en el trabajo y el aprendizaje del alumno que se deriva de las propuestas del EEES trae consigo una modificación radical de los roles de profesor y alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las aulas universitarias, pero esa modificación no implica una disminución del peso o la responsabilidad del profesor en ese proceso, sino más bien un aumento de los mismos. Por un lado, porque el trabajo y el aprendizaje autónomo del alumno, que en el modelo tradicional el estudiante realizaba en solitario y al margen de la actuación del profesor, pasa ahora a ser objeto necesario de seguimiento, supervisión, orientación y ayuda docente. Y por otro, porque las capacidades estratégicas y de autorregulación, que el estudiante necesita para participar en el proceso y que son, al mismo tiempo, una parte básica de las competencias que debe adquirir como resultado del mismo, pasan a constituirse

de pleno derecho en contenidos instruccionales, y su enseñanza pasa a incluirse también entre las responsabilidades del profesor.

Las TIC como amplificadoras de la ayuda del profesor al trabajo autónomo de los estudiantes

En un modelo de docencia basado en los principios y características que acabamos de apuntar, las TIC aparecen como un instrumento privilegiado para facilitar, promover y mejorar el trabajo de seguimiento, supervisión, orientación y apoyo que el profesor puede y debe hacer al trabajo y el aprendizaje autónomo del estudiante. Por una parte, las TIC pueden aumentar cuantitativamente las oportunidades de seguimiento y apoyo por parte del profesor, puesto que le permiten supervisar y tutorizar la actividad del alumno de forma mucho más continuada, sin necesidad de coincidir con él en el espacio y en el tiempo. Por otra parte, las TIC ofrecen diversas posibilidades para “amplificar” las formas de ayuda del profesor al trabajo y el aprendizaje autónomo del estudiante. En efecto, algunas de las características de las TIC como sistema semiótico de comunicación y representación de información permiten al profesor ofrecer al alumno ayudas cualitativamente nuevas a este trabajo, difícilmente disponibles a través de la interacción presencial cara-a-cara. Así por ejemplo, a través de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje es posible que el profesor acceda al proceso de discusión que un

grupo de estudiantes ha tenido en el proceso de realización de una determinada tarea, que lo analice y valore, y que pueda devolver información al grupo sobre las estrategias y procesos de trabajo conjunto que han puesto en marcha en esa discusión. También es posible que el profesor disponga de un registro del proceso que un alumno ha seguido para explorar las diversas partes de un problema complejo presentado en un formato hipertextual o hipermedial, y que pueda valorar y comentar con el alumno ese proceso. O que diversos alumnos puedan compartir con sus compañeros y con el profesor un diario que realizan durante unas prácticas externas, y aprovecharse de las experiencias, recursos, reflexiones y materiales que todos van teniendo y elaborando. Por ello, entendemos que una vía de enorme interés potencial para la incorporación de las TIC a la docencia universitaria es la que plantea el uso de este tipo de tecnologías para ampliar y amplificar las posibilidades de seguimiento, supervisión, orientación y ayuda del profesor al trabajo y el aprendizaje autónomo del estudiante.

Vale la pena remarcar que esta propuesta –que, obviamente, no se pretende excluyente, ni niega el interés de otros posibles formas de incorporación de las TIC a la docencia universitaria– lleva a invertir radicalmente el supuesto básico, en ocasiones claramente explícito y en otras no tanto, de algunas de las aplicaciones más extendidas de las TIC a la enseñanza superior y a la formación permanente: un supuesto que no es otro que el de la reducción del papel y la importancia del profesor en el proceso formati-

vo, y su sustitución, total o parcial, por recursos, contenidos o materiales más o menos autónomos y autocontenidos que se distribuyen a través de las TIC. Frente a este supuesto, la propuesta que realizamos considera que los usos docentes de las TIC que presentan un mayor potencial educativo no son los que llevan a reducir o suprimir la presencia docente, sino los que facilitan, justamente, que el profesor pueda tener más presencia en el proceso de aprendizaje del alumno y pueda ofrecer más mejores ayudas a dicho proceso. Las TIC pueden, para nosotros y desde esta perspectiva, mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero no porque tomen el lugar del profesor, sino, bien al contrario, porque pueden ayudarlo a cumplir más y mejor su función, a nuestro juicio insustituible, de ajustar su ayuda al proceso de aprendizaje que desarrollan los alumnos.

Desde este planteamiento, las formas de utilización docente de las TIC más interesantes educativamente y que presentan un mayor valor añadido serán, precisamente, aquellas que aprovechan y explotan en mayor medida los rasgos de las TIC como sistema semiótico de comunicación y representación que permiten al profesor ayudar más y mejor a los alumnos. Tres de estos rasgos merecen, a nuestro juicio y a este respecto, una mención especial. El primero es el relativo a la permanencia del contenido de la comunicación y la posibilidad de revisión y reelaboración reflexiva del mismo: la posibilidad de asincronía, el apoyo prioritario en el lenguaje escrito y la posibilidad de registro permanente que ofrece la comunicación basada en

TIC facilitan ese proceso de revisión y reelaboración reflexiva, frente al carácter esencialmente efímero de la comunicación cara-a-cara. El segundo es la combinación de espacios diversos de interacción, comunicación y colaboración, pública y privada, entre profesor y alumnos y entre los propios alumnos participantes en un proceso de enseñanza y aprendizaje. Frente al carácter permanentemente público de la comunicación en el aula, los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje permiten manejar de manera paralela y simultánea espacios distintos de comunicación con niveles muy diversos de publicidad o privacidad, y facilitan la personalización e individualización de las ayudas que se ofrecen a los estudiantes a través de la comunicación. El tercero y último de los rasgos que queremos señalar es la facilidad para combinar múltiples lenguajes y modos de presentación de la información. En este caso, y a diferencia de lo que ocurre con el lenguaje oral que vehicula típicamente la comunicación en la interacción cara-a-cara, la comunicación basada en TIC ofrece posibilidades muy amplias de presentación (vs. re-presentación) de la información, facilita el uso combinado y la integración de formatos diversos de representación (multimedia) y permite ofrecer estructuras de acceso a la información de carácter hipertextual o hipermedial.

Algunas cuestiones abiertas y problemas pendientes

Las reflexiones presentadas en los apartados anteriores permiten establecer, más allá de las propuestas concretas formuladas, un cierto conjunto de coordenadas en el que consideramos

necesario situar el debate sobre la incorporación de las TIC a la docencia universitaria, que formulamos muy brevemente a continuación. Pese a su formulación más bien categórica, queremos presentarlas como cuestiones abiertas, sobre las que es necesario, en cada caso, profundizar, ampliar y matizar la discusión:

- La necesidad de que los argumentos propiamente educativos e instruccionales primen sobre los de índole tecnológica, técnica, económica u organizativa en el debate sobre la incorporación de las TIC a la docencia universitaria, y la apuesta por transformar este debate en una oportunidad para hablar no sólo de tecnología, sino también, y sobre todo, de la enseñanza universitaria que queremos y de cómo podemos acercarnos a ella.
- La importancia de reflexionar sobre los objetivos de incorporar las TIC a la docencia universitaria, evitando una aproximación tecnocrática a la cuestión, centrada en los medios por sí mismos al margen de los fines a los que éstos deben servir; a este respecto, defendemos una aproximación a la relación entre docencia universitaria y TIC de carácter crítico y reflexivo, atenta a los objetivos y finalidades ajenos a lo propiamente educativo, pero con indudables repercusiones en lo educativo, que en ocasiones presiden determinadas propuestas de uso de las TIC en la enseñanza superior y en la formación permanente.
- La necesidad de vincular la incorporación

de las TIC con procesos de cambio y mejora de la práctica docente; como es sabido, la incorporación de las TIC a la docencia no supone necesariamente un cambio de modelo pedagógico, ni una mejora de la enseñanza, ni un mejor aprendizaje de los alumnos, y puede, en cambio, transmitir una falsa imagen de cambio; en este sentido, es esencial diferenciar entre las posibilidades de las TIC y el uso efectivo que se realiza de ellas, entre las potencialidades que ofrecen como instrumentos, y la actividad en la que, de hecho, se insertan.

- La conceptualización de las TIC como amplificadoras de la capacidad de ayuda del profesor al aprendizaje del alumno.
- La importancia de identificar y explotar el valor añadido de las TIC para la enseñanza, es decir, aquello que aportan de diferencial y específico con respecto a las formas de comunicación y representación en las que se basa habitualmente la enseñanza.
- La importancia de explotar los aspectos y posibilidades de las TIC relacionados no sólo con la búsqueda y la presentación de la información, sino también, y muy especialmente, con la comunicación y la colaboración entre profesores y alumnos.

En el marco de estas coordenadas, la cuestión de la incorporación de las TIC a la docencia universitaria aparece como un problema notablemente complejo, que plantea retos importantes a la institución universitaria en su conjunto y que exige unas determinadas condiciones institucionales, algunas de las cuales conllevan cambios profundos con respecto a la situación actual. Recuperar

la importancia y el prestigio de la función docente entre las diversas tareas que debe cumplir el profesorado universitario es, muy probablemente, el principal de estos cambios. Como se ha señalado, en la lógica propuesta las TIC no sólo no reducen la importancia de la actuación docente del profesor sino que la incrementan, cuantitativa y cualitativamente, y añaden nuevos elementos a las competencias docentes que el profesorado universitario debe tener. La vinculación propuesta entre incorporación de las TIC y procesos de innovación docente no hace sino reforzar ese aumento de dedicación y exigencia al profesorado que se deriva de la lógica de nuestras propuestas. Esta demanda de dedicación y mejora choca frontalmente, sin embargo, con el actual contexto de primacía absoluta de la investigación en el reconocimiento del profesorado universitario, así como en el papel más que secundario que el desempeño de la tarea docente tiene en la carrera profesional de este profesorado.

Prestigiar la docencia y reconocer su importancia fundamental para que las universidades cumplan la función social que tienen encomendada es, para nosotros, un reto central y una condición *sine qua non* para que las propuestas que hemos planteado puedan desarrollarse con éxito. La existencia de apoyos suficientes (infraestructura, formación, apoyo técnico y pedagógico) para las experiencias de innovación, el establecimiento de redes que permitan la difusión, intercambio y contraste de estas experiencias, la puesta en marcha de procesos sistemáticos y teóricamente bien fundamentados de evaluación empírica de las mismas, el apoyo institucional a su generalización, y el desarrollo de políticas dirigidas a asegurar la

formación permanente en el ámbito de la docencia del conjunto del profesorado universitario, constituyen, a nuestro juicio, algunos otros retos y condiciones fundamentales al respecto.

Nota

Algunas de las ideas y propuestas que se presentan en este artículo son tributarias de las reflexiones y planteamientos desarrollados en el marco del proyecto de investigación "Interacción e influencia educativa: la construcción del conocimiento en entornos electrónicos de enseñanza y aprendizaje", subvencionado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (nº de proyecto: BSO2001-3680-C02-0. Investigador Principal: César Coll Salvador), así como de los planteamientos y resultados del proyecto de innovación docente universitaria "L'anàlisi de casos en format semi-presencial: una alternativa per a la millora de l'aprenentatge en l'àmbit de la Psicologia de l'Educació", subvencionado por el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya (referencia: 237MQD2002. Investigador principal: César Coll).

