



VOL. 15, Nº 1 (2011)

ISSN 1138-414X (edición papel)

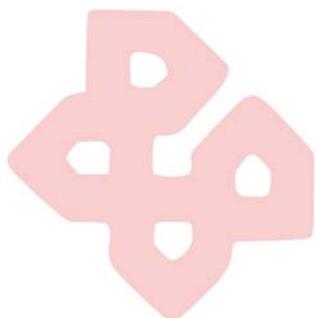
ISSN 1989-639X (edición electrónica)

Fecha de recepción 20/01/2011

Fecha de aceptación 18/04/2011

REPENSAR LA RELACIÓN ENTRE LAS TIC Y LA ENSEÑANZA UNVIERSITARIA: PROBLEMAS Y SOLUCIONES

*Rethinking the relationship between ICT and university teaching:
Problems and solutions*



Rosa M^a Rodríguez Izquierdo
Universidad Pablo de Olavide (UPO)
E-mail: rmrodizq@upo.es

Resumen:

El aula del siglo XXI no se limita en absoluto a un aula física. Debido a la creciente proliferación de las tecnologías de la educación y el reconocimiento de la importancia de la alfabetización tecnológica en múltiples contextos, las universidades están ampliando la instrucción más allá de las paredes y de las aulas tradicionales. Los nuevos métodos docentes con apoyo TIC tienen posibilidades de responder a una variedad enorme de estilos y necesidades de los estudiantes. Al igual que con cualquier tecnología, sin embargo, el uso de la oferta de cursos basados en tecnología o apoyados por estas, conlleva un conjunto de retos que podría restringir el acceso a la educación superior en lugar de aumentarlo. Se pueden tomar medidas, sin embargo, para reducir la posibilidad de problemas y aumentar las oportunidades para el éxito de los estudiantes.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), sistemas de enseñanza y aprendizaje, sociedad del aprendizaje, docencia universitaria.

Abstract:

The 21st century classroom is not confined to a physical classroom at all. Because of the increasing proliferation of educational technologies and the recognition of the importance of technological literacies in multiple settings, Universities are expanding instruction beyond traditional walls and classrooms. New delivery methods hold possibilities for responding to a variety of lifestyles and student needs. As with any technology, however, the use of technology-based course delivery or

supported by them, brings its own set of challenges that might inadvertently restrict access to higher education rather than increase it. Steps can be taken, however, to reduce the possibility of problems and increase opportunities for student success.

Key words: Information and Communication Technologies (ICTs), teaching and learning systems, learning society, University teaching.

1. Introducción

Las universidades funcionan dentro de un contexto social y reflejan necesariamente su entorno. Los retos que la sociedad del conocimiento plantea nuevos desafíos a las instituciones de educación superior. Constatando esta realidad, se deben aprovechar las potencialidades que ofrecen las tecnologías, de modo que se integren estos recursos en los esquemas de trabajo universitario pero no de cualquier modo. Es obvio, que las instituciones de educación superior no pueden permanecer al margen de esta realidad y que deben subirse al carro de las tecnologías pero de qué manera, para qué, con qué finalidad. A veces, da la impresión de que el carro ha sido colocado delante de los bueyes.

Los recién estrenados planes de estudio oportunamente se han visto obligados a cambiar lo que se espera de las universidades que preparen a los estudiantes para la vida profesional. En este contexto, la utilización de las TIC se ha convertido en un tema por derecho propio y también han llegado a ser incorporadas en cada disciplina. No obstante, en cierta medida, como pone de manifiesto Selwyn (2007), en el ámbito educativo y en particular en la educación superior, la tecnología como herramienta pedagógica está infrautilizada y en muchos casos sigue estando sin explotar. Hasta ahora, la tecnología ha sido vista como un añadido a un conjunto de prácticas educativas tradicionales. Por todo ello, hay que repensar cómo se produce la integración de las tecnologías en los procesos de aprendizaje y docencia a nivel universitario.

La integración de las TIC en modelos formativos no adecuados no solo no mejora el aprendizaje sino que lo empeora incrementando la carga del profesorado y de los estudiantes. En este sentido, no es difícil encontrar cursos en los que su virtualización ha consistido exclusivamente en poner a disposición a través de la web los apuntes en formato electrónico. En este esquema, el estudiante sigue siendo el mismo espectador pasivo que era antes y además ahora se encuentra solo ante un aparato y frente a las autopistas de la información lo que le puede llevar a sentirse perdido. Por consiguiente, el uso de las TIC en el nuevo modelo de aprendizaje requiere de una redefinición de las funciones de los elementos que forman el sistema, de lo contrario no solo no se evolucionará en la dirección adecuada sino que tendría efectos contraproducentes.

¿Cuál es el valor agregado que aportan las TIC al aprendizaje? Conviene recordar que las TIC, como tales, no aportan gran cosa ni al proceso de enseñanza-aprendizaje ni en términos de calidad ni de eficiencia. Las TIC no son más que medios y recursos que podemos utilizar en el proceso didáctico. De cómo las utilizemos, para qué y en qué contexto es lo que hace que tengan una incidencia u otra. Por supuesto, de acuerdo con Biggs (2003), todavía necesitamos un fuerte debate de lo que es digno de ser aprendido y sobre cómo las actividades de los estudiantes pueden alcanzar mejores resultados. Para ello, las estrategias pedagógicas deben ser distintas en cada caso. Por lo tanto no se trata de que el profesorado actúe con las mismas coordenadas que utilizaba en la enseñanza tradicional, ni siquiera adaptar lo que hacía a un nuevo entorno de aprendizaje mediado por las TIC. Hay que tomar

conciencia de que se interviene en un sistema distinto, donde los estudiantes, los materiales, el entorno y el profesorado actúan de acuerdo con la nueva realidad.

Para conseguir un adecuado aprovechamiento de los avances tecnológicos relacionados con las TIC, éstas deben incorporarse a la actividad docente como un elemento que favorezca el desarrollo de modalidades innovadoras para una mejor adaptación de las instituciones educativas a las necesidades de cada estudiante. Uno de los ámbitos en el que los beneficios potenciales de las TIC podrían ser mayores es en el de los modelos de enseñanza dirigidos a aquellos estudiantes que, por diversos motivos, no pueden desplazarse hasta el aula, viéndose obligados a realizar sus estudios a través de la modalidad a distancia.

Como ha ocurrido con avances tecnológicos anteriores, a medida que una nueva tecnología llega al radar de la educación, una mezcla de los viejos y los nuevos entusiastas dedican su tiempo en encontrar problemas que pueden ser abordados por nuevas soluciones. Este aspecto de identificación de la viabilidad en educación de una nueva herramienta puede fomentar una mentalidad inútil. Una mentalidad en la que lo nuevo destituye a lo antiguo, en la que la continuidad de la experiencia profesional se ve socavada y los carros tecnológicos se ponen a los caballos de la educación. Esta mentalidad ha estado caracterizada en lugar de por el análisis y la integración, por un interés en la comparación y la sustitución de una tecnología por otra. En definitiva, cada innovación tecnológica va acompañada de preguntas sobre si es mejor que la que existe, en lugar de preguntas acerca de cómo debe integrarse con lo que existe. Las preguntas acerca de la integración son inicialmente más complejas que las cuestiones de comparación. Sin embargo, creemos que la investigación que únicamente se ocupa de cuestiones de comparación hace caso omiso a toda una serie de cuestiones difíciles, cuya resolución es esencial para el éxito de la asimilación de una tecnología o práctica innovadora. Así, resulta que la calidad del aprendizaje está rara vez en primer plano, al igual que el trabajo que los estudiantes tienen que realizar para hacer de la innovación un éxito.

La literatura académica anglosajona es pródiga en la publicación de trabajos, tanto teóricos como prácticos, en el uso de las TIC en la enseñanza superior. En las secciones siguientes se presentan algunos resultados de la investigación en relación a los problemas y las soluciones a las TIC en la enseñanza universitaria.

2. Problemas con las tics en la enseñanza universitaria

Los problemas asociados con las TIC aparecen en la literatura con frecuencia (Stine, 2004). Debido a que las actividades basadas en la tecnología son cada vez más prevalentes en la universidad, estos los problemas deben ser investigados. Como advierte Stine (2004: 55), el profesorado debe "considerar cuidadosamente cómo va a abordar las cuestiones problemáticas que acompañan la instrucción, tanto en su pedagogía como con los estudiantes, antes de saltar al tren de la tecnología".

La mayoría de los problemas descritos en la literatura en torno a las TIC se centran en: Problemas por parte de los estudiantes como el acceso restringido a la tecnología y a los servicios de apoyo, la falta de habilidades tecnológicas, la falta de una comunidad, pobres habilidades de lectura y académicas y resistencias en el manejo de las tecnologías. Por otra parte, problemas de las instituciones y del profesorado: el abuso del uso por encima de la reflexión pedagógica, la falta de formación y velocidad de los cambios.

2.1. Problemas de los estudiantes

a) Acceso restringido a la tecnología

El acceso restringido es el principal obstáculo en la enseñanza con apoyo de las TIC, ya que si los estudiantes no pueden acceder a la tecnología, están condenados desde el principio, independientemente de su capacidad para dominar el contenido del curso. Aunque el acceso a la banda ancha a Internet en casa va en aumento, aún existen restricciones para muchos estudiantes.

También es necesario cuestionar el supuesto acceso que ofrecen los campus y las bibliotecas. Como apunta Tinto (2008), para muchos estudiantes no tradicionales, las obligaciones familiares y laborales limitan la cantidad de tiempo que pueden pasar en el campus y al final del día y los fines de semana, cuando finalmente tienen la oportunidad de dedicar su tiempo a su labor académica, los campus y las bibliotecas universitarias tienden a estar cerrados.

b) Acceso restringido a los servicios de apoyo

Liu, Gómez, Khan, y Yen (2007: 537) afirman que la falta de soporte técnico es una de los factores más importantes para el éxito en el aprendizaje de los estudiantes. "Los problemas técnicos que los alumnos no pueden solucionar fácilmente o tienen que esperar durante mucho tiempo suponen para el estudiante un retraso, frustración y desmotivación". Además, Young y Norgard (2006) indican que los estudiantes se dan cuenta de que el apoyo es un factor principal de éxito en las actividades mediadas por la tecnología, y, al igual que Nash (2005) demuestra como proporcionar a los estudiantes la oportunidad de apoyo aumenta su capacidad de trabajo y elimina en ellos los sentimientos de frustración y aislamiento. Sin embargo, muchas instituciones universitarias carecen de los servicios para proporcionar apoyo adecuado a profesores y estudiantes, tanto con la tecnología como con la asesoría académica para su uso (Tinto, 2008).

c) Falta de habilidades tecnológicas

A pesar de ser etiquetados como miembros de la generación digital o nativos digitales (Prensky, 2001) y a su elevado nivel de conocimiento de determinadas tecnologías, a los estudiantes universitarios a menudo les falta competencia aplicativa para utilizarlas a nivel educativo. Por ejemplo, Lei (2009: 91) descubrió que a los estudiantes del primer año, aunque son muy hábiles con las tecnologías de fácil uso, tales como correo electrónico y sitios de redes sociales, carecen de la capacidad para trabajar con tecnologías más avanzadas, tales como wikis, blogs, podcasts, archivos de audio y vídeos. Por otra parte, "carecen de experiencia en el uso de tecnologías en el aula como pizarras digitales interactivas, procesadores de datos y tecnologías con contenido. Del mismo modo, estos estudiantes a menudo tienen dificultades con la tecnología debido a la pobreza de habilidades de escritura (Pavía, 2004). Con frecuencia, el profesorado comenta problemas de base tales como que los estudiantes no saben cambiar las fuentes, crear y guardar archivos o la recuperación o el doble espacio en un programa de procesador de textos. Por lo tanto, los profesores hacen valer que sus estudiantes carecen de las habilidades necesarias para tener éxito en un curso puramente on line (Maffet, 2007; Stine, 2004). Lo que no se conoce es si ese desconocimiento da lugar al fracaso de muchos estudiantes.

Está en juego un doble dilema: 1) que los estudiantes aprendan el contenido al mismo tiempo que están aprendiendo habilidades tecnológicas básicas y 2) cuál es el alcance de la

alfabetización tecnológica que los estudiantes necesitan traer inicialmente para obtener éxito académico.

d) La falta de la comunidad

Los defensores de los cursos basados en la tecnología, a menudo citan la oportunidad de los estudiantes tímidos para participar en conversaciones y la creación de una comunidad de aprendizaje en línea (Aycock, Gamham, y Kaleta, 2002; Irvine, 2006; Kurthen Y Smith, 2005/2006; Stine, 2007). Sin embargo, la eficacia de las interacciones sociales que tales cursos crean es incierta. En una comparación de las interacciones sociales en cursos híbridos y cursos presenciales llevada a cabo por Welker y Berardino (2005-2006: 42-46), los estudiantes pusieron de manifiesto "la reducción de camaradería entre compañeros, de interacción de cara a cara con el profesor, de interacción de clase-profesor, y un número reducido de actividades de trabajo en grupo"; y los docentes señalaron "incoherencias en la dinámica de aula relacionadas con las políticas de asistencia opcional que se producen cuando muy pocos estudiantes asisten a clase y la composición de la clase es diferente cada vez que el grupo se reúne. Este escaso intercambio personal con los estudiantes bloquea la evolución de la discusión". Por tanto, en lugar de que los estudiantes tímidos participen en el debates en línea, lo contrario también es probable. La falta de confianza en sus habilidades tecnológicas puede crearles una situación que Yena y Waggoner (2003) etiqueta de "silenciamiento". Si un estudiante percibe que su nivel de competencia es insuficiente, la angustia puede aparecer. Así pues, el silenciamiento puede ocurrir ya sea por falta real de alfabetización tecnológica o por la ansiedad que el estudiante experimenta.

e) Pobres habilidades lectoras

Como afirma Stine (2004: 54), "la educación con apoyo de Internet, a diferencia de las clases cara a cara, requiere de un editor de texto. Lo que es un medio basado predominantemente en la lectura". Los estudiantes que son pobres lectores podrían tener dificultades para completar las actividades en este tipo de entorno. Esos lectores, de acuerdo con Caverly, Nicholson y Radcliffe (2004: 26), "tienen dificultades para discernir la información importante de la secundaria; para seleccionar, organizar e interpretar la información a partir de textos múltiples, para el acceso a un repertorio de estrategias efectivas de lectura y para la gestión ejecutiva de control sobre procesos cognitivos, metacognitivos y afectivos subyacentes que son la base de estas estrategias".

Además, los estudiantes en desarrollo no cuentan necesariamente con las habilidades de redacción y la gramática suficientes para diferenciar entre el uso estándar de la escritura y el académico y los estilos informales generalmente utilizados en la escritura de blogs, salas de chat, correos electrónicos y anuncios en línea. Esta falta de experiencia en la diferenciación de expectativas de los diversos foros de comunicación en línea podría confundir a los estudiantes que están aprendiendo estrategias retóricas y que no se dan cuenta de que la escritura informal utilizada en anuncios personales puede no ser aceptable en los hilos de discusión de cursos académicos.

f) Pobres habilidades académicas

Otra preocupación es si los estudiantes poseen las habilidades académicas necesarias para tener éxito en actividades auto-dirigidas en línea. Estas habilidades incluyen factores tales como tener buenos hábitos de estudio, comprender la importancia de los plazos, saber cuánto tiempo y esfuerzo deben dedicar a los trabajos, estar organizados, poder seguir las instrucciones, y saber cuándo pedir ayuda. En un estudio que Welker y de Berardino (2005 -

2006: 45) realizaron sobre clases híbridas, el profesorado ponía de manifiesto que los estudiantes que no se conectaban con la frecuencia necesaria o que no consultaban las carpetas o los correos electrónicos, se quedaban atrás y tenían problemas para continuar. Otros estudiantes visuales luchaban con el formato de los materiales, y los estudiantes auditivos se sentían perdidos en estos cursos. Como un estudiante comentó: "Yo sólo aprendo bien cuando alguien me da la información cara a cara".

g) Resistencias de los estudiantes

Selwyn (2003, 2007) y Selwyn, Marriott, y Marriott (2000) han escrito también persuasivamente acerca de la forma en que podemos interpretar razonablemente la reticencia de los estudiantes universitarios a comprometerse con las TIC. Estos autores conceden poca atención al déficit de teorías que tratan de localizar las raíces del problema en la falta de competencias o en la tecnofobia de los estudiantes. Por el contrario, ellos ven que los estudiantes hacen opciones activas, informados por los mensajes, más o menos evidentes, que reciben de los profesores, el currículo, los sistemas de evaluación y las demandas de trabajo y lecturas que tengan que realizar. Si los estudiantes ven que el éxito de un curso no se va a ver afectado positivamente por el uso de la tecnología no van a abandonar sus esquemas para utilizarlas. Ellos pueden ver como las tecnologías desempeñan un papel vital en su futuro lugar de trabajo pero esto, por sí solo, no es suficiente para motivarlos a utilizarlas en sus estudios, especialmente si consideran que los empresarios en el momento de la selección van a dar mayor prioridad a otras habilidades y conocimientos, y que se les proporcionará la formación adecuada en el lugar de trabajo en cuanto a las habilidades tecnológicas específicas.

Estas ideas están en consonancia con los últimos datos de la encuesta de estudiantes del Reino Unido y Australia (Donde et al, 2004), que ponen de manifiesto algunas de las predilecciones de la generación de estudiantes en el uso de las tecnologías. El estudio británico reciente realizado por el Joint Information Systems Committee ([JISC], 2007) (la institución principal para el estudio de la evolución de las TIC en la educación superior en el Reino Unido) revela que los nuevos estudiantes universitarios, están inseguros de cómo va a ser el uso de la tecnología en su educación y buscan la orientación del profesorado acerca de cómo hacer un uso adecuado de las tecnologías educativas. Estos estudiantes conocen como usar las TIC y los medios digitales, pero no quieren sustituir el encuentro cara a cara y la interacción social en la enseñanza. Del mismo modo, Barnes, Marateo, y Ferris (2007) han afirmado que aunque los blogs han sido durante mucho tiempo un elemento básico para la actividad en esta generación de estudiantes, los últimos datos de la encuesta de Australia (2588 estudiantes universitarios que se encontraban en su primer año en 2006) mostraron que el 73% de ellos nunca había escrito en un blog y el 55% nunca habían leído uno (Kennedy et al., 2007). En resumen, es peligroso hacer suposiciones acerca de la adopción o el rechazo de la tecnología educativa por parte de los estudiantes universitarios ya que sus opciones y prácticas están definidas de forma muy sutil.

2.2. Por parte de las instituciones y del profesorado

a) El uso y no como se usa

Las tecnologías a menudo se han visto y usado para dar respuesta a todos nuestros problemas educativos. Las TIC no son una excepción, a menudo han sido promovidas por los políticos como la solución eficaz para el aprendizaje. Lo que a menudo no se tiene en cuenta

en este debate es el reconocimiento de que no es la disponibilidad de la tecnología lo que es importante sino cómo se usa. Mishra y Koehler (2006) presentan un documento sobre "el conocimiento del contenido pedagógico tecnológico con esta cuestión. Parte del problema que argumentan es que ha habido una tendencia a tener en cuenta sólo a la tecnología sin más y no cómo se utiliza. El mero hecho de introducir la tecnología al proceso educativo no es suficiente. Por tanto, es cada vez más evidente que nuestra principal atención debería centrarse en estudiar la utilización pedagógica de la tecnología.

b) Falta de habilidades tecnológicas

En la actualidad hay decenas de programas en educación superior que compiten en relación con lo que debería ser enseñado en el aula. ¿Cómo puede la alfabetización de la información ser enseñada? La clave aquí es que debe ser enseñada. No puede suponerse que sólo porque los estudiantes sienten un alto grado de confianza en la búsqueda de la información son realmente usuarios sofisticados de estrategias de búsqueda de información. De hecho, OCLD y De Rosa (2006) han corroborado con su trabajo que no lo son. El poder de Internet es que todo el mundo puede encontrar algo acerca de nada. Pero debido a la aparente facilidad y disponibilidad de información que existe en la red, debe prestarse especial atención a enseñar a los estudiantes cómo evaluar dicha información, a dónde ir para que los recursos y la manera de recopilar información de manera eficiente para que ésta sea de calidad y pueda responder a preguntas importantes. También necesitan aprender acerca del uso ético de la información y el papel que desempeña en nuestra sociedad.

c) Falta de formación del profesorado y velocidad de los cambios

Las universidades son instituciones importantes que están sujetas al cambio institucional y que encuentran sus propias barreras internas. Barone (2001) y Twigg (1999) han documentado múltiples formas en que las instituciones educativas se resisten a la transformación tecnológica. Ertmer (1999) ha señalado que estas barreras generalmente se dividen en dos categorías. De primer orden son los obstáculos externos a la persona y el puesto de trabajo y normalmente la participación de los recursos disponibles (por ejemplo, la falta de equipo, el tiempo o falta de formación). Si bien estas barreras pueden ser muy frustrantes, son relativamente obvias y fáciles de abordar. Sin embargo, la eliminación de ellas no logra un cambio de segundo orden, porque los obstáculos que pueden no ser tan evidentes para los individuos implicados, por lo general, permanecen. Las de segundo orden son las barreras internas a las personas y sus funciones profesionales y, a menudo, tienen que ver con las creencias acerca de la enseñanza, las creencias acerca de las tecnologías, las prácticas establecidas y la falta de voluntad para el cambio. Un ejemplo de ello tiene que ver con el temor a la tecnología o la convicción de que los métodos tradicionales de manejo de documentos, tales como los registros de los estudiantes, son más fiables que los procedimientos que ofrecen las nuevas tecnologías. Para llevar a cabo el cambio institucional dentro de una universidad es necesario hacer frente tanto a los obstáculos de primer como a los de segundo orden.

Laurillard (2002) intenta explicar alguna de las razones por las que en la universidad se reduce el potencial pedagógico que pueden ofrecer las TIC. Una de las explicaciones es que muchas de las actuales generaciones de profesores universitarios no han aprendido a través de la tecnología por lo que en la práctica se desarrollan lentamente. Laurillard también aporta reflexiones interesantes sobre la falta de marcos conceptuales y la variabilidad de profesores con respecto a la utilización de las TIC.

También Seale et al. (2003) han intentado aportar sobre este asunto. Al igual que, Mishra y Koehler (2006) que esbozan un modelo conceptual para el análisis de la práctica pedagógica que incluya las TIC. Un punto clave es el hecho de que las tecnologías cambian rápidamente en comparación con anteriores tecnologías también aplicadas a la educación. Esto tiene varias consecuencias como que los profesores no tienen tiempo para aprender de la experiencia y tienen dificultad para mantenerse al día por lo que pueden sentirse reacios a invertir tiempo y esfuerzo en las últimas tecnologías. Este continuo cambio puede dar lugar a *"la alienación de las TIC y provocar ansiedad" en algunos profesores. Habida cuenta de la utilización de personal a tiempo parcial y los contratos a corto plazo prevalecen en gran parte en la educación superior, esos profesores podrían ser más propensos a ser "marginados en el uso de las TIC en sus entornos de trabajo"*. Esto, de alguna manera, reproduce el debate más genérico de "los ricos y pobres en el acceso a las TIC" donde la desventaja social puede ser aumentada por las TIC.

Una característica de los ambientes académicos en todos los niveles es la presencia y el papel crítico del profesorado. Lograr el cambio tecnológico en un entorno académico tiene un impacto directo sobre las funciones de los miembros de la facultad y es a menudo percibida por ellos como la creación de trabajo adicional e innecesario. Como describen Owen y Demb (2004: 662-663):

"El profesorado se siente frustrado por la cantidad de tiempo necesario para el adecuado desarrollo de la tecnología, así como con el tiempo invertido en la atención a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. La frustración se deriva no sólo del número de nuevas actividades, sino también del hecho de que sus esfuerzos de trabajo no son tenidos en cuenta en los antiguos modelos, cuya estructura no se ajustaba a este nuevo trabajo no proporcionando, por tanto, la base adecuada para el reconocimiento y la recompensa"

3. Soluciones a las TICs en la universidad

Cuando se examinan todos estos problemas, existe la posibilidad de que pensemos que en los cursos con apoyo *on line* los estudiantes se sientan frustrados, agobiados, y con probabilidades de abandonar el curso. Sin embargo, no ofrecer de manera automática este tipo de cursos no es la respuesta adecuada. En cambio, las instituciones de educación superior deben trabajar de manera sistemática para reducir el potencial de problemas y aumentar el acceso a la tecnología y la competencia tecnológica de los estudiantes y del profesorado y así poder trabajar de manera efectiva y académica con ellas. Las preguntas a las que tratamos de responder en esta parte del artículo son: ¿Qué deben hacer las instituciones de educación superior para responder al reto de las TIC? ¿Cómo crear condiciones de posibilidad para un cambio de paradigma pedagógico? Estamos hablando de reto, de desafío, de la necesidad urgente de ofrecer una respuesta por parte de la estructura educativa.

3.1. Cambios organizativos y estructurales

La capacitación de los docentes es una estrategia imprescindible, pero no la única a tener en cuenta aunque más adelante nos referiremos a ella. Los aspectos organizativos y estructurales tienen, también, una gran importancia. Centrar exclusivamente nuestro esfuerzo en la formación parece ser una estrategia incompleta si no va acompañada de otra serie de acciones simultáneas. Hace falta más planificación y acciones coordinadas para que

se modifiquen los espacios, las concepciones organizativas y culturales de las universidades. Es necesario un cambio de paradigma pedagógico que implica fundamentalmente un cambio en las finalidades de la educación. Cambiar un paradigma exige cambiar mentalidades y estructuras a las nuevas condiciones y al nuevo contexto. Y desde un punto de vista sistémico de la enseñanza universitaria, en esta dinámica de cambio y adaptación no hay un solo punto de partida, son varios, y los impulsores de la innovación educativa deben actuar paralelamente. Si falla uno de los elementos la acción queda gravemente afectada.

Se trata de llevar adelante una innovación educativa que exige cambios profundos en la gestión del aula, la función del profesorado y la manera predominante de aprender de los estudiantes. Sin duda, un reto nada fácil en el que llevamos inmersos muchos años y donde gran parte del profesorado empieza a sentirse cansado, no sólo por la edad sino por falta de políticas educativas operativas y viables. Se han multiplicado más las declaraciones políticas y las palabras que el verdadero apoyo, o las buenas prácticas.

No puede haber innovación educativa sin el apoyo, la planificación y la orientación de los equipos de gobierno de las instituciones de enseñanza superior. Tratar de utilizar las TIC sin contar con el apoyo y la planificación institucional es caminar hacia el fracaso. El apoyo se inicia con el convencimiento de que nos encontramos ante una nueva situación y un nuevo paradigma para el que necesitamos afrontar un cambio de enfoque en el que debemos participar todos. Por lo tanto, las instituciones deben apoyar a los docentes, animar a los dudosos y resolver las dificultades de los profesores reacios y negativos. Hace falta contar con una planificación seria, incluida en los proyectos estratégicos, en la que se analicen y detallen los pasos que se van a dar para que esta innovación educativa sea una realidad y poder concretar cada una de las acciones necesarias.

Las TIC han generado nuevos roles y de prácticas docentes. Los docentes en la actualidad además de su labor instructiva deben asumir roles como los siguientes: promotor de climas organizacionales, creador de recursos, diseñador y gestor de actividades y de entornos de aprendizaje que contemplen la diversidad de ritmos, estilos cognitivos, conocimientos y capacidades de los estudiantes, orientador, guía de aprendizajes y del desarrollo de las capacidades de los estudiantes, deben enseñar a aprender, ser un motivador y provocar la curiosidad intelectual y entusiasmo en los estudiantes; consultor que resuelve dudas; promotor del uso de las TIC en diversos ambientes (biblioteca, aula, casa...); investigador que reflexiona sobre la práctica y colabora con otros docentes; y actualizador de contenidos y revisor de los planes de estudios, entre otros. Estos cambios en la docencia han supuesto a su vez una necesidad de formación en el profesorado. Así pues, para que estos cambios puedan desarrollarse es importante una política universitaria de innovación docente que, además de proporcionar los recursos tecnológicos necesarios, dé el adecuado apoyo a la docencia en cuanto a su utilización.

3.2. Formación del profesorado

Se trata de una innovación y se necesitan las estrategias precisas para que la innovación se haga realidad. Consideramos si cabe lo más importante, el profesorado. Detrás de todo aprendizaje medianamente complejo hay siempre un docente, un profesor con capacidad para utilizar los recursos y métodos que mejor lo favorezcan en cada circunstancia concreta. No hay innovación educativa sin la acción de los profesores, por eso es fundamental

estudiar detenidamente cuál es el clima del centro y las distintas posturas de los docentes ante la incorporación de Internet.

La formación y el perfeccionamiento del profesorado, posiblemente sea una de las claves que determine la incorporación de las TIC al terreno de la enseñanza. Ahora bien, desde nuestro punto de vista no es simplemente cuestión de tomar la decisión de llevarla a cabo. Lo que nos parece más importante es reflexionar sobre los aspectos y dimensiones en los cuáles se debe de hacer hincapié preferentemente en su formación, así como los aspectos en los cuales debe de llevarse a cabo la misma (Rodríguez Izquierdo, 2000). Por lo general, las iniciativas realizadas se muestran ineficaces para la inserción curricular de los medios fundamentalmente por centrarse en demasía en aspectos técnicos.

La creación de una planificación docente y unos contenidos de calidad requieren una atención especial a la dimensión didáctica. En profesorado, en su mayoría, no está habituado al desarrollo de este nuevo tipo de docencia. Para ello, muchas universidades están realizando un plan de formación en innovación docente en competencias tecnológicas que se va ampliando anualmente, tanto en su vertiente metodológica como tecnológica.

El análisis de las creencias implícitas del profesorado universitario hacia el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, nos puede dar la clave para el diseño y la planificación de la innovación educativa que pretendemos. Si no contamos con las actitudes positivas de los docentes, el clima será impermeable al cambio de paradigma. Todo proceso de cambio es difícil y complejo y la introducción de las TIC en el proyecto de aula hace variar muchas de las formas tradicionales y los modelos de enseñanza-aprendizaje. Por eso insistimos en las actitudes, en los procesos de aceptación y promoción del cambio.

Finley y Hartman (2004: 328-329) han observado que: *"...los profesores experimentan con la integración de la tecnología si creen que es coherente con su estilo de enseñanza, si sienten que están bien cualificados y se sienten competentes, si son apoyados y recompensados por hacerlo, y si pueden ver que es pedagógicamente útil"*. Esta observación contiene una serie de pistas para lograr el cambio tecnológico en un ambiente académico y la puesta en marcha de buenas prácticas.

3.3. Acceso y formación tecnológica de los estudiantes

Lo primero sería hacer posible que todos los estudiantes tengan acceso a la tecnología y los conocimientos para utilizarla antes de comenzar las tareas, lo que les ayudará a evitar la ansiedad creada por el trabajo en un medio desconocido. Parece una cuestión obvia. El profesorado no podemos asumir ni que todos los estudiantes tienen acceso a la tecnología ni que cuentan con las habilidades suficientes para utilizarlas de manera eficaz para la realización de tareas académicas. Como Vaidhyanathan (2008) reconoce, a menudo la edad tiene poco que ver con los avances en la alfabetización tecnológica. De esta constatación se hizo eco Lei (2009: 90), quien señala que "crecer en una era digital no significa necesariamente que todos los jóvenes tienen el mismo acceso a las tecnologías digitales".

Para evitar el problema potencial de que los estudiantes estén luchando al mismo tiempo con el contenido de un curso y la tecnología, el profesorado debe considerar la posibilidad de ayudar en el acceso a la tecnología o los niveles de habilidades requeridos para seguir un curso con éxito proporcionando a los estudiantes información de cómo se organiza el curso y una capacitación básica para manejarse en la plataforma *on line* de apoyo a las

clases presenciales. Es decir, el profesorado también es responsable en la creación de las condiciones óptimas en el manejo tecnológico que requiere la formación. Todo ello para evitar el dilema del que informaron Nash (2005) y Payne (2002) de que los estudiantes con frecuencia, particularmente si son de los primeros cursos, no toman la iniciativa de utilizar el apoyo disponible o de pedir ayuda aún cuando se les proporcione, antes de que se puedan sentir abrumados y abandonen.

Campbell (2007) propone también algo muy básico como es la asignación de unas reglas para la discusión en los foros si la universidad no tiene una política específica en relación a ello. Estas normas podrían abordar cuestiones como: no escribir en mayúsculas, copiar y pegar partes de debates anteriores cuando se responda, el uso limitado de emoticonos, etc. Estas tareas favorecen la interacción con los compañeros y disminuye los potenciales problemas de comunicación en un medio sin los beneficios del lenguaje corporal, las expresiones faciales, y las inflexiones de la voz. También favorece la construcción del sentido de comunidad virtual dar a los estudiantes una tarea de grupo para completar, alrededor de la cual deben construir el consenso. Como indica Al-Jarf (2004) el profesor también debe monitorizar la participación y animar a comprometerse con la comunidad a los que no participan. Algunos estudiantes no escriben en foros de discusión, si no existen indicaciones directas del profesor, o si el profesor no publica nuevos temas y una respuesta a manera de ejemplo.

5. A modo de conclusión

Las TIC, como tales, no aportan gran cosa ni al proceso de enseñanza-aprendizaje ni en términos de calidad ni de eficiencia. Es decir, podríamos afirmar que las TIC no pueden impactar positivamente la calidad del aprendizaje de los estudiantes si en la filosofía del diseño de enseñanza-aprendizaje no se aprovechan plenamente las posibilidades que ofrecen dichas tecnologías (Wiske, 2005; Jonassen *et al.*, 2008). Las TIC no son más que medios y recursos que podemos utilizar en el proceso didáctico. Cómo las utilicemos, para qué y en qué contexto es lo que hace que tengan una incidencia u otra.

Para afrontar estos problemas se trata más bien de saber a dónde vamos y no tanto del medio que utilizamos. Un qué nuevo en la formación precisa de un nuevo cómo enseñar. Requiere estrategias innovadoras, nuevas formas de interactuar y de facilitar el aprendizaje respecto a conocimientos, habilidades, actitudes y hábitos. Estrategias innovadoras y creativas, constructivas, implicativas, polivalentes, orientadas al aprendizaje, facilitadoras y mediadoras del aprendizaje (Rodríguez Izquierdo, 2010).

- Los cambios más profundos que se nos están demandando no son solamente tecnológicos, sino más bien de mentalidad, actitudinales y de formación; de ahí la dificultad de producir cambios instantáneos en la educación. Puede ocurrir que por una prisa frenética por aplicar los nuevos modos de enseñar, los *cómos*, nos olvidamos de los *para qué*, de los fines educativos, que se ven igualmente afectados por las tecnologías. Es hora de pensar los *para qué* de las utilidades de las TIC justo en un momento donde tenemos cada vez más los *cómos*.
- ¿Cuáles serían algunas de estas finalidades? Las podríamos resumir como sigue. A nuestro entender, el fin de la educación superior consistiría en formar a personas capacitadas para recibir información, seleccionarla, criticarla, y situarla en modelos conceptuales generales. Más sensibles a aprender de una manera continua y a

responder con autonomía y responsabilidad personal. En esa preocupación por la autonomía intelectual podemos diferenciar una meta y un camino. La meta es la formación del espíritu crítico, y el camino la reflexión. La clave, como se ve, está en la promoción y estímulo hacia un tipo de aprendizaje, profundamente humano, significativo y no superficial. En este punto estimamos que todo el profesorado debería encontrarse de acuerdo, aunque sea consciente de que es difícil.

- En la educación superior es poco probable que se mejore la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes simplemente por la aplicación de una nueva tecnología. Sin embargo, el aprendizaje se puede mejorar cuando las innovaciones tienen en cuenta no sólo las características de la tecnología sino también el diseño pedagógico, el contexto en el que el aprendizaje tiene lugar, las características de los estudiantes, su experiencia previa y la familiaridad con las tecnologías involucradas. Así que, si bien las TIC pueden permitir que tengan lugar nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, no pueden garantizar la eficacia y la adecuación de los resultados del aprendizaje que se logren. No se trata de tecnologías, sino de los propósitos educativos, que deben proporcionar el liderazgo y en ellos, el profesorado y su capacitación tecnológica juegan un papel sustancial.

Referencias bibliográficas

- Al-Jarf, R. S. (2004b). Differential effects of online instruction on a variety of EFL classes. Paper presented at *3rd Asia CALL: Perspectives on Computers in Language Learning*, Penang, Malaysia.
- Aycock, A., Gamham, C. & Kaleta, R. (2002). Lessons learned from the hybrid course project. *Teaching with Technology Today*. 8(6). Disponible en: <http://www.uwsa.edu/ttt/articles/garnham2.htm>
- Barnes, K., Marateo, R.C., & Ferris, S.P. (2007). Teaching and learning with the net generation. *Innovate: Journal of Online Education*, 3(4).
- Barone, C. (2001). Conditions for transformation: Infrastructure is not the issue. *Educause Review*, 36(3), 41-47.
- Biggs, J. (2004). *Teaching for quality learning at university*. Londres: Open University Press.
- Campbell, N. (2007). Bringing ESL students out of their shells: Enhancing participation through online discussion. *Business Communication Quarterly*. 70 (1), 37-43.
- Dondi, C; Haywood, D., Lowyck, J., Mancinelli, E, Proost, K. (2004) (col.). Percepciones de los estudiantes sobre la relevancia de las TIC para estudios universitarios En Sangrà, A. y González Sanmamed, M. (Coord.). *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas*. Barcelona: Editorial UOC. 99-114.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.
- Finley, L., & Hartman, D. (2004). Institutional change and resistance: Teacher preparatory faculty and technology integration. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12, 319-337.
- Gaverly, D. C, Nicholson, S. A., & Radcliffe, R. (2004). The effectiveness of strategic reading instruction for college developmental readers. *The Journal of College Reading & Learning*. 35 (1), 25 - 49.

- Irvine, T. (2006). *Hybrid works best: Looking to professional research to understand why and how hybrid classes best foster basic skills development*. NC: Johnston Community College, Smithfield. http://www.mymathlab.com/redesign_ppts/jcc.ppt [Consulta: 14/08/2006]
- Joint Information Systems Committee (JISC). (2007). *Student expectations study*. Key findings from online research and discussion evenings held in June 2007. <http://www.jisc.ac.uk/publications/publications/studentexpectations.aspx> [Consulta: 25/04/2006]
- Kennedy, G., Dalgarno, B., Gray, K., Judd, T., Waycott, J., Bennett, S., et al. (2007). The next generation are not big users of Web 2.0 technologies: Preliminary findings. Paper presented at the *ASCILITE 2007 Conference - ICT: Providing Choices for Learners and Learning*, Singapore.
- Kurthen, il., & Smith, G. G. (2005/2006). Hybrid online face-to-face teaching: When is it an efficient learning tool? *International Journal of Learning*, 12(51), 237-245.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching, a conversational framework for the effective use of learning technologies*. London: Routledge Falmer.
- Lei, J. (2009). Digital natives and preservice teachers; What technology preparation is needed? *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87-97.
- Liu, S., Gomez, J., Khan, B., & Yen, C. (2007). Toward a learner-oriented community college online course dropout framework. *International Journal on E-Learning*, 6(4), 519-542.
- Maffett, S. P. (2007). Education at a distance: Community colleges implement distance learning to reach developmental learners. *Community College Journal*, 34-39.
- Mishra, P. y Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Online Computer Library Center and De Rosa, C. (2006). *College Students' Perceptions of Libraries and Information Resources: A Report to the OCLC Membership*. Dublin, Ohio: OCLC. Disponible en: <http://www.oclc.org/reports/2005perceptions.htm> [Consulta: 28/09/2006]
- Nash, R. D. (2005). Course completion rates among distance learners: Identifying possible methods to improve retention. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 8(4). Disponible en: <http://www.westga.edu/-distance/ojdla>
- Owen, P. S. & Demb, A. (2004). Change dynamics and leadership in technology implementation. *Journal of Higher Education*, 75, 636-666.
- Payne. M. (2002, March). Why we tanked. *JTC News*, 2.
- Pavia, C. M. (2004). Issues of attitude and access: A case study of basic writers in a computer classroom. *Journal of Basic Writing*, 23 (2) 4-22.
- Prensky, M. (2001, September/October). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*. 9(5), 1-6.
- Rodríguez Izquierdo, R. M^a. (2000). Aprendizaje basado en la actividad del alumnado en la formación inicial del profesorado. Algunas reflexiones y sugerencias desde los retos de la sociedad del conocimiento. *Actas del Congreso Internacional sobre "Docencia Universitaria e Innovación"*. Barcelona.
- Rodríguez Izquierdo, R. M^a. (2010). El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: Repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. *TESI (Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información)*, 11(3), 32-68.

- Seale, J. (Ed.) (2003). Enthusiastic implementation: setting the scene for evolution and revolution. En J. Seale (Ed.), *Learning technology in transition, from individual enthusiast to institutional implementation*. Lisse-Netherlands: Swets and Zeitlinger.
- Selwyn, N. (2003). Why students do (and do not) make use of ICT in university. Paper presented at the *Finding Common Ground: IT Education, Dearing and Democracy in the Information Society conference*, Leeds University.
- Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: a critical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23, 83-94.
- Selwyn, N., Marriott, N., & Marriott, P. (2000). Net gains or net pains? Business students' use of the Internet. *Higher Education Quarterly*, 54(2), 166-186.
- Stine, L. (2004). The best of both worlds: Teaching basic writers in class and online. *Journal of Basic Writing*, 23(2), 49-69.
- Tinto, V. (2008). *Access without support is not opportunity*. Inside Higher Ed. Disponible en: <http://insidehighered.com/views/2008/06/09/tinto> [Consulta: 19/10/2008]
- Twigg, C. A. (1999). *Improving learning & reducing costs: Redesigning large-enrollment courses*. Disponible en: <http://thencat.org/onographs/mono1.pdf> [Consulta: 26/10/2007]
- Vaidyanathan, Siva. (2008). *Generational myth: Not all young people are tech-savvy*. *Chronicle of Higher Education*. Disponible en: <http://chroniclc.com/weekly/v55/i04/04b00701.htm>
- Young, A., & Norgard, C. (2006). Assessing the quality of online courses from the students' perspective. *Internet & Higher Education*, 9(2), 107-115.
- Welker, J., & Berardino, L. (2005-2006). Blended learning: Understanding the middle ground between traditional classroom and fully online instruction. *Journal of Educational Technology Systems*, 34(1), 33-55.