

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como mediadoras de los procesos de enseñanza-aprendizaje: una aproximación desde la práctica

Gustavo Adolfo Villegas López

RESUMEN

Las tecnologías de la información y comunicación cuando se insertan en el mundo de la enseñanza universitaria generan profundos cambios tanto en la dinámica de las clases diarias como en el planteamiento formal y metodológico de las mismas, por ello se hace necesario reflexionar y discutir sobre el papel del docente y la metodología educativa en ámbitos virtuales y/o semipresenciales.

El artículo se desarrolla a partir de una visita del autor a la Universidad Autónoma de Barcelona en el mes de septiembre del 2001 y del intercambio de experiencias con docentes que usan plataformas virtuales como instrumentos mediadores de procesos de enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

The technologies of the information and this communication, when inserted in the world of university education, generate deep changes in the dynamics of the daily classes, as well as in their formal and methodological exposition. For that reason it becomes necessary to reflect and discuss the role of the teacher and his/her methodology in virtual and/or semi-presential environments.

The article has been developed from a visit of the author to the Universidad Autónoma de Barcelona – Spain in September 2001, and from the interchange of experiences with teachers that use technological platforms as instruments for virtual education-learning processes.

PALABRAS CLAVES

• Educación a distancia • Métodos de enseñanza • Campus virtual • Tele-educación.

Fecha de aceptación: 31 de enero de 2002

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2001

GUSTAVO ADOLFO VILLEGAS LÓPEZ. Ingeniero Mecánico, Universidad EAFIT. PhD. en Ingeniería Industrial, Universidad Politécnica de Valencia, España, 1999. Docente, Universidad EAFIT. Coordinador Proyecto Institucional EAFIT INTERACTIVA. Email: gvillega@eafit.edu.co

INTRODUCCIÓN

Uno de los campos donde más expectativas se crean y donde están tardando en integrarse las Tecnologías de la información y la comunicación es en la enseñanza. Quizá porque la interacción cara a cara entre educador y alumno es considerada uno de los factores fundamentales de todo proceso de formación (Salinas, 1999). Sin embargo, a estas alturas resulta ya evidente el enorme desarrollo de las TIC y su consolidación en el marco de la educación y, concretamente, en la enseñanza universitaria a través de lo que, de forma genérica, ha venido a denominarse Campus Virtuales (Bricall, 2000).

El Campus Virtual es un espacio social, conformado por una red de computadores de libre acceso, que introduce numerosas innovaciones en la forma y la manera de entender la formación académica. Adquiere plenamente la condición de vehículo para la *transmisión* de la información y mejora notablemente la *comunicación* entre las partes integrantes del proceso educativo, y todo ello sin que se requieran altas inversiones.

El siguiente artículo se desarrolla a partir de una visita del autor a la Universidad Autónoma de Barcelona en el mes de septiembre del 2001 y del intercambio de experiencias con docentes que usan plataformas virtuales como instrumentos mediadores de procesos de enseñanza-aprendizaje.

1. ENSEÑAR EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA

Antes de analizar la experiencia concreta que motiva este escrito, quisiera considerar el significado de la enseñanza en la universidad de este país desde la perspectiva de mi vivencia personal y el intercambio de impresiones con docentes de diferentes especialidades. Únicamente hablaré del docente, es decir, del papel del profesor en el sistema educativo universitario.

1.1 Formación Pedagógica

Para formar parte de la comunidad del profesorado universitario en la universidad española no se exige ninguna formación pedagógica concreta, se requiere tener una trayectoria anterior en investigación y publicaciones disciplinares. Los conocimientos básicos necesarios para impartir la docencia —el cómo enseñar—, deben formar parte

de sus cualidades personales o bien se trata de detalles sin importancia. Por el contrario, en el ámbito no universitario se exigen unos cursos de adaptación pedagógica como requisito imprescindible para desarrollar las tareas docentes; sin embargo en la universidad únicamente se debe ser un buen investigador, lo demás parece que venga por añadidura (Mora, J. G. 2001).

El Campus Virtual es un espacio social, conformado por una red de computadores de libre acceso, que introduce numerosas innovaciones en la forma y la manera de entender la formación académica. Adquiere plenamente la condición de vehículo para la *transmisión* de la información y mejora notablemente la *comunicación* entre las partes integrantes del proceso educativo, y todo ello sin que se requieran altas inversiones.

La diferencia en cualificación exigida para el acceso a la docencia se debe a la diferente concepción del papel que se otorga al profesor en las enseñanzas pre-universitarias con respecto al de las universitarias según el modelo educativo convencional. El primero de ellos tiene ante todo un objetivo formativo integral que busca la adquisición, por parte del estudiante, de habilidades cognitivas básicas (en la educación primaria) y conocimientos de cultura general básicos (en la educación secundaria). A este modelo de enseñanza tradicional se le opone el modelo de objetivos de la enseñanza universitaria que se centra en transmitir el conocimiento de un individuo sobresaliente en un campo de conocimiento (en este caso, el docente) a otros individuos (los estudiantes). Este modelo no implica que resultan irrelevantes las capacidades o estrategias de transmisión para cumplir la función docente universitaria, sino que la calidad de la enseñanza se determina por los conocimientos que el docente posee. Los títulos del buen profesor son sus conocimientos disciplinares respaldados por su experiencia investigadora, y, en consecuencia, no tiene por qué profundizar en las estrategias de comunicación y, mucho menos, en las necesidades formativas de sus estudiantes.

Sin embargo, se presupone que un profesor debe ser un buen comunicador para que la transmisión de conocimientos se pueda realizar de forma ordenada y comprensible. No obstante, y a pesar de contar con numerosos ejemplos de

docentes con aptitudes retóricas y discursivas remarcables que encandilan y seducen a su audiencia, demasiado a menudo nos encontramos con el holotipo de mal comunicador y poseedor de la «verdad»; es entonces cuando la apófisis mastoide del homínido se transforma en el discurso de unos 90 minutos, sin apenas comprender nada de lo que se está hablando (Mora, R. 2001). No hay que olvidar que lo importante para el profesor no es necesariamente lo más significativo ni para la disciplina, ni para el estudiante.

Una postura muy extendida en el medio universitario es pensar que lo significativo es la investigación y que lo secundario es la docencia. En el caso de la UAB, sólo de forma muy tímida en los últimos 5 años se llevan a cabo cursos específicos para profesores universitarios desde disciplinas muy diversas y nunca de carácter obligatorio (tabla 1), por lo que los segmentos de la comunidad universitaria que realizan esos aprendizajes son habitualmente aquellos miembros más jóvenes que tienen una posición inestable en el sistema universitario, muestran una mayor sensibilidad por los problemas de enseñanza-aprendizaje y aún creen en la universidad y la investigación como un servicio a la sociedad.

TABLA 1
Cursos de formación de profesorado impartidos desde Institut de Ciències de L'educació (ICE) de la Universitat Autònoma de Barcelona

La preparación de una asignatura
Técnicas y métodos para evaluar
¿Cómo aprende el alumno?
Dinámica de grupos
La lección magistral
Técnicas del discurso oral

FUENTE: <http://www.blues.uab.es/ice>
Tomado de Internet en septiembre de 2001

Sin duda, la redefinición del papel y de la formación del docente universitario no se escapa de las fuertes tensiones que en los últimos años está viviendo la universidad española (Mora, J. G. 2001). Todo ello repercute en la necesaria reorientación de la docencia universitaria, pero también en las condiciones, objetivos y contextos en los que transcurre y que la condicionan.

1.2 Métodos Pedagógicos

En la enseñanza universitaria española, la estrategia didáctica más habitual es el modelo de la lección magistral, donde el docente desarrolla un discurso a lo largo de 60 a 90 minutos, en el mejor de los casos del tema que corresponde, y los alumnos recopilan el discurso hasta llegar al agotamiento físico y mental.

La alternativa no es nada fácil. Una clase es algo muy preocupante y por mucho interés y empeño que se ponga en ella es muy difícil conseguir que todos los alumnos mantengan el mismo nivel de interés. Habitualmente hay un 50 % que pierde interés con la teoría y la otra mitad del grupo no soporta la participación o las prácticas. Se crea así una división a la que algún día se tendrá que buscar remedio, interrogando y profundizando en las expectativas y conocimientos previos con los que el estudiante llega a una asignatura, algo que –para la mayor parte del profesorado universitario español– no sólo es una incógnita real, sino que ni tan siquiera significa una cuestión a plantearse a la hora de diseñar el programa de sus clases (Mora, J. G. 2001).

Un factor importante que interviene de forma directa en esta problemática es la masificación en las aulas (clases magistrales de más de 100 alumnos es habitual). El número de alumnos en una clase mantiene una estrecha relación con la asertividad con que se puede desarrollar una clase.

Otro factor recurrente, consecuencia de los planes de estudio implantados es la gran carga de horas lectivas que tiene que soportar el estudiante. Debido a ello, el aprendizaje se basa en la capacidad individual de tomar notas, de memorizar textos y asistir a clases, otorgando de forma indirecta un papel totalmente secundario a las bibliotecas, hemerotecas y al tiempo personal para el estudio, la reflexión y la interiorización, cuando en realidad debería ser justo al contrario.

Un aspecto que sorprende es el sistema de evaluación utilizado. En la mayoría de los casos el único instrumento es una evaluación global al final del curso, con lo que los trabajos y actividades efectuados carecen de valor para el profesor. Sólo hacen parte de la actividad normal que el alumno debe desarrollar y que posee utilidad autoevaluativa (es de notar que en la universidad española la asistencia de los estudiantes a clase no es obligatoria y, por tanto, la realización de trabajos y actividades curriculares quedan a responsabilidad de cada uno).

1.3 La Necesidad del Cambio

En una clase básicamente hay dos papeles que se representan: el del emisor que habitualmente corresponde al docente y el del receptor que recae sobre el estudiante, pero si no se genera la comunicación entre ambos no es posible la docencia. Una clase ha de ser un espacio donde se dé la discusión, la contrastación de lecturas o planteamientos y la reflexión, todo ello sobre unos contenidos que configuran una asignatura. Por tanto, una clase no debe plantearse como un lugar para una mera presentación de temas, ya que para eso hay otros espacios más adecuados y efectivos, como las editoriales, las fotocopiadoras o, en estos momentos, las TIC. En consecuencia, el modelo habitual conocido como “papel del docente” debe ser reformulado en un nuevo contexto de trasmisión informativa en el que el trabajo de intermediario entre esa información y el estudiante sea forzosamente modificado.

¿El uso de nuevas tecnologías en la docencia? resultan útiles, pero no bastan. Son, cada vez más, «condición necesaria» para la renovación educativa, pero no son «condición suficiente». Tan importante como la *infraestructura* (los continentes de la información) es la *infoestructura* (los contenidos, y las capacidades de las personas para usarlos adecuadamente). En este sentido, las máquinas no sirven cuando el profesorado no está preparado. El desarrollo formativo de los docentes es crítico (Cornella, 2000).

Además, un aspecto que debe constituir motivo de reflexión es el grado de interactividad y de control de la comunicación que ofrecen las TIC asociadas a la educación. Ambos, interactividad y control están determinados por las capacidades y recursos tecnológicos de que dispone el emisor y, sobre todo, el receptor, pero depende sobre todo del modelo didáctico que inspire el proyecto. Se trata, por tanto, de lograr el equilibrio entre la potencialidad tecnológica aportada por la Interconexión remota de computadores y las posibilidades educativas que el sistema es capaz de poner en juego. En definitiva, es un problema eminentemente pedagógico (Salinas, 1999).

2. LAS TIC COMO MEDIADORAS DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Diversos autores favorecen el uso de las TIC en la educación. Cuando se enfoca la Internet desde el punto de

vista de su instrumentalidad para el aprendizaje, los principios de tres teorías, constructivismo, teoría de la conversación, y teoría del conocimiento situado, se emplean para fundamentar tal instrumentalidad (Borrás, 2001).

Un aspecto que debe constituir motivo de reflexión es el grado de interactividad y de control de la comunicación que ofrecen las TIC asociadas a la educación. Ambos, interactividad y control están determinados por las capacidades y recursos tecnológicos de que dispone el emisor y, sobre todo, el receptor, pero depende sobre todo del modelo didáctico que inspire el proyecto.

Las TIC presentan rasgos de un entorno de aprendizaje constructivo en cuanto que permiten la puesta en juego de la experimentación y la resolución de problemas, implican al estudiante en el proyecto de aprendizaje y generan ambientes autónomos. Es un sistema abierto guiado por el interés, iniciado por el aprendiz, e intelectual y conceptualmente provocador (Borrás, 2001). La interacción será atractiva en la medida en que el diseño del entorno es percibido como soportador del interés. A nivel colectivo, se establecen procesos y espacios para la comunicación y el diálogo que permiten el contraste de ideas y actitudes y favorecen la construcción colaborativa del conocimiento (Sales, 2001).

Las TIC se adhieren a la noción vygotskiana de interacción de personas que poseen diferentes niveles de experiencia en una cultura tecnológica. Las TIC generan entornos que presupone una naturaleza social específica y un proceso a través del cual los aprendices crean una ZDP «zona de desarrollo proximal» (Vygotsky, 1985).

Por último, las TIC responden a las premisas del conocimiento situado en una de sus características: su realismo. Las TIC posibilitan intercambios auténticos entre usuarios provenientes de contextos culturales diferentes pero con intereses similares (Borrás, 2001).

2.1 El Campus Virtual

La implantación del Campus Virtual en el mundo universitario debe ir precedido de un conjunto de requisitos (Cebrián, 2001). El principal es que existan las

infraestructuras adecuadas y que tanto estudiantes como profesores tengan acceso a las mismas.

En general, la educación virtual se caracteriza por (Santacruz y Carrasco, 1999) :

- Utiliza los medios y recursos de las redes de comunicación.
- Incorpora el aprendizaje a distancia no solo como medio para compartir documentación, sino para propiciar la comunicación interactiva.
- Incorpora componentes asíncronos en la enseñanza, cualquier tiempo/cualquier lugar.
- Implementa el aprendizaje distribuido, modelo que permite que tanto el docente, el alumno y los contenidos estén localizados en diferentes sitios.
- Genera materiales de lectura enriquecidos con contenido multimedia.
- Se adapta al ritmo de aprendizaje del estudiante, permitiéndole organizar de la manera más favorable el desarrollo de su proceso de aprendizaje.

En lo que hace referencia al profesor, éste necesita, en primer lugar, disponer de un hardware que le permita desarrollar el trabajo docente con fluidez. En segundo lugar, necesita desarrollar materiales específicos que sean aptos al entorno de las TIC (aquí se incluyen desde los apuntes o textos básicos de la asignatura que se imparte hasta materiales de autocontrol y autoevaluación). La viabilidad de este punto pasa por la elaboración de programas de apoyo a la innovación en proyectos docentes y en convocatorias específicas para la creación de dichos materiales.

En tercer lugar se debe diseñar una metodología específica donde se contemple la enseñanza virtual y/o semipresencial. No es posible seguir los modelos desarrollados hasta el momento para una enseñanza presencial, ya que desaparece uno de los primeros elementos que la conforman, la necesaria asistencia al aula. No es indispensable la presencia física ni del profesor ni del estudiante, cada individuo se puede marcar sus ritmos de trabajo y por tanto seguir los contenidos, contrastar sus conocimientos y, comprensión de los mismos, así como generarse discusiones en red con el uso de los foros o de los chats.

La atención del estudiante (tutoría) se personaliza con el uso del correo electrónico, con las discusiones que se generan en los foros, o con los encuentros en la oficina, por lo que la comunicación entre ambas partes se vuelve más flexible, más rápida y más personal. Todos ellos son elementos que permiten mejorar la calidad de la docencia en los centros universitarios.

TABLA 2
Utilidades de las herramientas interactivas en procesos de enseñanza-aprendizaje

Función	Utilidades
Comunicación/ información compartida	Correo electrónico Sistema de conferencia electrónica Chat Pizarra compartida Navegación cooperativa Videoconferencia Transferencia de ficheros Enlaces a URLs externas Espacios de trabajo en grupo Toma de decisiones Votaciones Lluvia de ideas
Administración	Inscripción de los alumnos Gestión de alumnos Privilegios de acceso/seguridad Consulta expediente académico Expedición de certificados
Gestión desarrollo del curso	Seguimiento y progreso de los alumnos Informes y estadísticas Calendario Evaluación Diseño del curso Página personal alumno
Interacción/ contenidos de aprendizaje	Marcadores favoritos Anotaciones Notificación automática de cambios Referencias Bases de datos Ejercicios de autoevaluación Creación de materiales Índices alfabéticos Creación de itinerarios Indexación Glosario Interconexión entre utilidades

FUENTE: Crosetti, 1997

<http://www8.zdnet.com/pcweek/reviews/ibt.html>

La tabla 2 recoge las principales utilidades que presentan este tipo de herramientas divididas en cuatro grandes bloques: las que posibilitan la comunicación interpersonal y el trabajo colaborativo; las que facilitan la realización de tareas de carácter administrativo; las relacionadas con la gestión instructiva para el desarrollo del curso; y, por último, aquellas relacionadas con el acceso y la interacción de los alumnos a los materiales y recursos de aprendizaje.

2.1.1 La Autónoma Interactiva y EAFIT Interactiva

Con estos nombres se denominan, en la Universidad Autónoma de Barcelona, a la unidad universitaria, compuesta por personal docente, administrativo e informático que ha desarrollado el ejemplo de Campus Virtual y su homólogo en EAFIT. Ellos proporcionan un soporte técnico básico sin el cual no sería posible su puesta en funcionamiento y utilización.

Actualmente en la UAB lleva cinco años de funcionamiento (1996-2001) y se denomina Oficina Autónoma Interactiva Docente, a pesar de los pocos medios con los que habitualmente cuentan las innovaciones en la docencia, a lo largo de todo este tiempo ha tenido un crecimiento exponencial, tanto en lo que respecta al número de usuarios como de utilización en el ámbito universitario. En EAFIT se inició el proceso en el primer semestre del 2001.

FIGURA 1
Presentación desde un navegador web de las ventanas de acceso a los campus virtuales de EAFIT y la UAB respectivamente



2.2 A manera de ejemplo: Una experiencia con el Campus Virtual de la UAB

A continuación presentaré la experiencia del profesor Rafael Mora en el uso de plataformas interactivas como apoyo a la docencia. El profesor Mora está adscrito al departamento de historia de la UAB.

Luego de tres años de impartir asignaturas apoyándose en el uso de las TIC y, más concretamente, en el Campus Virtual desarrollado por la Universidad Autónoma de Barcelona, aprovechó su experiencia en el desarrollo de una asignatura troncal de primer ciclo (Prehistoria I) con un alto índice de matriculados (más de 100 estudiantes por grupo por tratarse de una asignatura obligatoria para todos los alumnos que acceden a la licenciatura de Historia y electiva para estudiantes de otros programas).

Las clases son presenciales y se imparten dos días por semana a lo largo de 90 minutos cada una. Al tratarse de grupos numerosos se crean dos subgrupos por lo que el número de alumnos queda ostensiblemente reducido. Cada grupo tiene una clase presencial asignada a la semana (90 minutos). Esta reducción se justifica por el hecho de que es imposible desarrollar

una clase participativa con un número elevado de alumnos y, por otro lado, el uso de las TIC requiere tiempo en su aprendizaje, en su uso y en la optimización del mismo.

El material de que disponen los alumnos para esta asignatura mediante el Campus Virtual es:

1. **Documentación:** Programa de la asignatura y apuntes.
2. **Información:** Agenda de actividades.
3. **Recursos en Internet:** Artículos, videos y direcciones de interés.
4. **Forum:** Temas de discusión.
5. **Tutoría:** Correo electrónico y Preguntas frecuentes.
6. **Evaluación y Autoevaluación:** Test con respuestas múltiples.

2.2.1 Documentación: Programa de la asignatura y apuntes

“Entiendo que una de mis prioridades en el ámbito de la docencia es que el alumno sepa el tema que se va a tratar en cada una de las clases presenciales y ante todo eliminar la tediosa tarea de tomar apuntes en el transcurso de las mismas” (Mora, R. 2001). Con la autopublicación de los materiales relacionados con los temas a tratar en cada clase y un programa detallado del curso se consigue desplazar el interés desde el ámbito de la mera exposición de conocimientos al de la discusión. Si los alumnos conocen el tema a tratar (programa) y el contenido (apuntes) el desarrollo de una clase puede orientarse por caminos distintos de los habituales. No es necesaria una lección magistral, ella ya está en el tema, y permite centrarse en la reflexión y análisis sobre los argumentos de las distintas hipótesis o contenidos que se están trabajando.

El programa contiene lo que normalmente se espera: datos de la asignatura, objetivos, temas, bibliografía básica, recursos utilizados y forma de evaluación. Esto que parece tan obvio es importantísimo ya que permite conocer al estudiante las normas de la asignatura y una buena secuenciación del programa evita numerosas consultas y/o errores en la interpretación de cosas tan importantes como por ejemplo los criterios de evaluación.

“En ningún momento los apuntes sustituyen al manual de la asignatura, creo que el alumno debe disponer de una publicación, que habitualmente denominamos manual, y que contiene parcial o totalmente el contenido de la asignatura y que es de lectura obligatoria y objeto de evaluación. Los apuntes les proporcionan una referencia básica para poder estructurar los contenidos, complementar o, en todo caso, contrastar las hipótesis o procesos que se estudian” (Mora, R., 2001).

Los apuntes están creados en formato Acrobat (Pdf) y permiten tanto la consulta en pantalla como su grabación en disco y, por supuesto, la impresión posterior. Incluir esquemas, imágenes y todos aquellos recursos multimedia que se crean necesarios está limitado principalmente a su viabilidad de navegar por la red (dependiendo en gran medida del ancho de banda, de la velocidad del modem y de la capacidad del equipo usado): un archivo demasiado grande creará problemas que conllevarán la pérdida de tiempo y de interés por parte del alumno, por lo que debe buscarse un equilibrio entre los formatos estándar y la potencia de procesamiento de las infraestructuras de las que se dispone.

El alumno puede acceder a cada uno de los apuntes con una antelación de 15 días, por lo que puede leerlos, pensarlos y reforzar mediante lecturas complementarias aquellos aspectos que crea más relevantes o que más le interesen. La estructura elegida para cada uno de los temas es un índice que contiene cada uno de los apartados y subapartados que permite a la vez moverse con rapidez por el texto; una introducción que contiene las claves de conexión con el tema anterior y un enunciado de los contenidos más relevantes, el desarrollo de cada uno de los temas y subtemas; un resumen final en el que se remarcan los enunciados que contiene el tema, y finalmente la bibliografía que se ha usado para la elaboración del mismo.

Para mantener el Interés en la asignatura y la motivación en el uso del campus virtual no se ponen a acceso del estudiante todos los materiales disponibles para el curso de forma simultánea... son bastantes y el hecho de que el alumno los encuentre todos juntos puede ser desalentador para algunos o que simplemente los impriman y no vuelvan mas a usar la plataforma interactiva.

2.2.2 Información: Agenda de actividades

A lo largo del curso suelen haber conferencias y exposiciones relacionadas con el contenido de la asignatura y a las que el alumno puede tener un difícil conocimiento de ello. El uso de la agenda permite informarle de las actividades y animarle a la participación en las mismas. Puede tratarse del propio interés del alumno por el tema concreto lo que le lleve a interesarse o puede motivarse mediante el uso de la *evaluación formativa*, si se ha visitado una exposición, asistido a una conferencia o se ha realizado una actividad complementaria relacionada, se puede hacer una síntesis de la misma y remitirla al profesor de la asignatura lo que permitirá tener un nuevo elemento de evaluación para el estudiante.

2.2.3 Recursos en internet: artículos, videos, CD ROM y direcciones de interés

El gran potencial de Internet es la abundante oferta de información de libre acceso y gratuito ubicada en cualquier parte del planeta, el tan mencionado tema de la globalización produce muchas ventajas para la práctica de la enseñanza. Todo no está en la web, pero actualmente se pueden obtener artículos de revistas en formato electrónico que antes implicaban un desplazamiento a la biblioteca. El acceso a índices y a los contenidos de los artículos permite disponer de información y de problemáticas relacionadas con el contenido de la asignatura de forma muy reciente y rápida.

Si los estudiantes piensan que los problemas que tiene planteada la disciplina que se está estudiando es un tema secundario se equivocan ya que lo interesante en la ciencia es lo que hoy día se está intentando resolver, lo demás está todo en las bibliotecas. Si bien la capacidad de análisis es distinta, es necesario adquirir habilidades en la observación de los problemas planteados en cada disciplina. En las universidades se tiene el mismo acceso a la información tanto profesores como estudiantes, y cuando se publica algún artículo polémico o significativo, es muy interesante que se pueda analizar esta problemática. Se acceden a las fuentes originales y se traslada la discusión al foro de la asignatura en un entorno restringido al propio grupo que la conforma.

El estudiante dispone en formato Acrobat de todo un conjunto de artículos que en muchos casos ha sido necesario exportar a dicho formato expresamente para el desarrollo de la asignatura. Por ello, es muy importante que todas las

universidades hagan un esfuerzo en la elaboración de este tipo de recursos fácilmente intercambiables. Generalmente se tratan de textos básicos que complementan o amplían el contenido de los temas y permiten su discusión en clase, ya que así el alumno dispone de distintos puntos de vista de un mismo problema para formar posteriormente su propia opinión.

La clase tiene un límite temporal, por ello es necesario que aquellos recursos como los videos, que en la mayoría de los casos son importantísimos para complementar la idea que se tiene sobre determinados aspectos, se puedan ver fuera de los horarios lectivos. En el caso del profesor Mora, ha elegido la opción del préstamo ya que hoy día las infraestructuras de que disponen no están lo suficientemente desarrolladas como para poderlos transformar en un formato digital que funcione con cierta rapidez en un ámbito de tele-enseñanza, algo que probablemente será posible en un futuro no muy lejano (en EAFIT ya se ha avanzado bastante en ello¹). Dado que se tiene una gran variedad de videos relacionados con el tema de la asignatura, y que a la vez los distintos canales de televisión emiten de vez en cuando programas de interés, es importante mantener un cierto control sobre las programaciones, que en muchos casos son los propios alumnos los que se ocupan de ello. Esto genera una dinámica activa en la evolución de la asignatura que repercute positivamente en la valoración final de la misma. El estudiante se involucra en los diferentes temas y en la problemática que hoy día difunden los medios de comunicación sobre los mismos. Nuevamente se utiliza como un recurso evaluable la visualización o seguimiento de estos temas, mediante una síntesis de sus contenidos.

De forma paralela al recurso de los videos, se tiene la utilización del CD ROM como instrumento didáctico. La

1. Actualmente se prueba un recurso desarrollado por el Laboratorio de Telemática que permite transmisión digital, sincrónica y asincrónica de audio y video, bajo web. Este recurso se complementará con una herramienta que permite procesar video digital, mediante la inclusión de metadatos, de manera que el visionado deje de ser lineal y pueda ser indexado. Se podrá acceder al punto del video que interese y tener comentarios de texto asociados a esa secuencia. De momento la comunicación es unidireccional, están iniciando los desarrollos para que pueda funcionar como una videoconferencia, con comunicación bidireccional, todo bajo web (González, 2001).

diferencia reside en que éste puede ser utilizado directamente por el alumno desde un aula de informática por varios usuarios a la vez, sin que eso suponga un excesivo trastorno en su funcionamiento. Hoy día existe una variedad tan enorme que constituye un apartado específico dentro del programa analizado, aunque básicamente tan solo se utilizan para la asignatura tres o cuatro CD ROMs que amplían los contenidos de determinados temas y mediante los cuales se puede acceder a imágenes o textos elaborados por los investigadores que han aportado más cosas sobre el tema. (Sept, J. 1997)

Finalmente en este submenú también se encuentran un conjunto de direcciones electrónicas, que el alumno puede consultar. Habitualmente se relacionan agrupadas por temas y son objeto de evaluación formativa si el estudiante lo estima oportuno.

2.2.4 Forum: Temas de discusión

El forum es el espacio virtual donde se opina, discute y reflexiona sobre las diversas temáticas que se imparten. Generalmente es el profesor quien propone inicialmente algunas problemáticas para reflexionar y seguidamente los propios estudiantes guían las discusiones hacia los temas que a ellos les interesan.

La privacidad que ofrece este medio, ya que no requiere la presencia física, permite al estudiante opinar sobre los temas que a él le interesen, estructurando sus participaciones tanto en sus contenidos como en los argumentos empleados, lo que sin duda contribuye a que el alumno se despoje de los miedos y complejos que suelen acompañar cuando se toma la palabra en clase. Al perder en miedo y ganar en seguridad sobre lo que se dice y de la forma en la que se dice, la participación activa, que es tan difícil de conseguir en la clase presencial, se convierte en una realidad en este ámbito virtual.

Por tanto el forum les ayuda y a la vez enseña a tomar conciencia de una problemática, a argumentarla sobre la base de sus experiencias o conocimientos de la misma y a sintetizar lo que se está exponiendo, todos ellos factores primordiales en la formación de un estudiante universitario. Pero del mismo modo, también permite al docente "individualizar" a sus alumnos con un mayor grado de profundidad de lo que se logra incluso en las clases presenciales y así poder juzgar más apropiadamente sus

niveles de conocimiento, sus intereses prioritarios y las dificultades de aprendizaje que puedan surgir en el desarrollo de la asignatura.

El papel que el profesor tiene en el forum es el de moderador en los temas que se plantean y sobre todo de informador documentalista de muchos de los tópicos que se exponen, procurando en todo momento que el forum sea ágil y que se cumplan los tres requisitos que anteriormente se comentaban: reflexionar, argumentar y sintetizar.

2.2.5 Tutoría: Correo electrónico y preguntas frecuentes

Sin duda, uno de los mayores logros de las TIC es el haber conseguido una enorme fluidez en la comunicación entre profesores y estudiantes. Ante cualquier duda el correo electrónico ha transformado el tiempo en lo inmediato. Consultando diariamente el correo de la asignatura podemos orientar, aclarar, informar, en definitiva tutorizar al conjunto de alumnos de la asignatura de forma totalmente privada y personalizada.

Contra lo que podría suponerse, esta comunicación requiere para el docente mucho más tiempo de dedicación a la atención de estudiantes. La fluidez del correo electrónico cuando se pone a disposición del estudiante es sorprendente y la respuesta de los mismos, en la mayor parte de los casos requiere una media de unos 10 minutos para cada uno, y eso supone algunas horas diarias, en grupos numerosos, para esta tarea.

Por otro lado si se observa alguna repetición en las dudas que plantean los alumnos, la herramienta de «Preguntas frecuentes» soluciona de forma general un problema concreto.

2.2.6 Evaluación y autoevaluación: Test con respuestas múltiples

“La evaluación de la asignatura es una de las tareas fundamentales a la que nos enfrentamos en cada curso, por lo tanto es una parte fundamental de nuestro trabajo y sin embargo suele ser para la que menos preparados estamos” (Mora, R., 2001).

En grupos pequeños (menos de 20 personas) la evaluación de los contenidos puede regirse por criterios cualitativos específicos, ya que el día a día en la clase permite saber el

grado de conocimiento adquirido por cada uno de los alumnos. El mayor problema se sitúa en los grupos numerosos, donde resulta imposible ese seguimiento individual de cada uno de los estudiantes.

En muchos casos se opta por evaluaciones que consisten en el desarrollo de un tema, o en el desarrollo de un determinado número de preguntas cortas, por trabajos individuales o en grupos. Todos los citados adolecen del mismo problema, el docente debe dedicar una infinidad de horas en la corrección de los mismos y en el momento que se llevan tres horas leyendo contenidos similares, empiezan a desaparecer los criterios objetivos de evaluación y la subjetividad se adueña del enorme listado de notas.

Cuando se profundiza en la problemática del ¿cómo evaluar?, la estrategia más objetiva la constituyen los exámenes de respuestas múltiples, combinados con una evaluación continuada en la que se ha de valorar tanto las síntesis que se han ido realizando a lo largo del desarrollo de la asignatura como la participación en la clase o en el forum. Lo fundamental es no disponer de un único elemento de evaluación (examen final) sino de varias valoraciones a lo largo del desarrollo del curso.

Es básico que el alumno se familiarice con los exámenes de respuestas múltiples y nada mejor para ello que disponer de una autoevaluación en el campus virtual, bien por temas o por grupos de temas, que le permita conocer las características del examen y a la vez pueda evaluar su proceso de adquisición de conocimientos de forma personalizada.

3. CONCLUSIONES

Las tecnologías de la información y comunicación cuando se insertan en el mundo de la enseñanza universitaria generan profundos cambios tanto en la dinámica de las clases diarias como en el planteamiento formal y metodológico de las mismas, por ello se hace necesario reflexionar y discutir sobre el papel del docente y la metodología educativa en ámbitos virtuales y/o semipresenciales.

La implementación de las TIC en el contexto educativo universitario va más allá de una “mejora técnica” de la forma de exposición de las clases y que incide en dos aspectos fundamentales: la redefinición del papel del

docente universitario y la inversión en infraestructuras técnicas y en recursos para el desarrollo de las nuevas formas educativas.

En este contexto, la formación pedagógica del profesor universitario –conocer quiénes y cómo son sus alumnos, qué formación previa han tenido, con qué expectativas se acercan a la universidad y cuáles son las estrategias más apropiadas para comunicarse con ellos- debiera convertirse en obligatoria para todos los miembros de la comunidad universitaria, así como su actualización a través del tiempo. Para ello, se habrían de crear mecanismos de evaluación no sólo de la calidad de la docencia universitaria, sino también de sus problemas y carencias, acompañados de un apoyo permanente a la mejora de las practicas docentes.

Las tecnologías de la información y comunicación cuando se insertan en el mundo de la enseñanza universitaria generan profundos cambios tanto en la dinámica de las clases diarias como en el planteamiento formal y metodológico de las mismas, por ello se hace necesario reflexionar y discutir sobre el papel del docente y la metodología educativa en ámbitos virtuales y/o semipresenciales.

En cuanto a infraestructuras técnicas, el campus virtual se perfila como un instrumento especialmente apropiado para su uso en un nuevo modelo para la enseñanza universitaria. Permite la personalización del aprendizaje y un acompañamiento al estudiante más real que los horarios de atención en la oficina que actualmente se llevan a cabo, acercándose, de este modo, a una nueva forma de relación con el alumno. Paralelamente, obliga a abandonar la forma de impartir la clase como escenario teatral con un único protagonista –el discurso del profesor-, pasando a convertirse en un espacio de comunicación bidireccional entre docente y alumnos. De hecho, la efectividad de la aplicación de las TIC a la docencia, como he procurado ilustrar con el ejemplo de la experiencia de la UAB, va más allá de ese prejuicio recurrente de que se trata simplemente de convertir los materiales de las clases en formato electrónico. Requiere planificar los contenidos de las asignaturas desde una nueva perspectiva, transformar los mecanismos habituales de relación con el alumno –tanto en el aula como fuera de ella- y, no olvidemos, familiarizarse con sistemas y programas de presentación y estructuración

de los materiales y de comunicación electrónica en constante proceso de innovación. Las TIC no son un sustituto de la asistencia a las aulas, aunque parezca paradójico nunca apreciaremos más la formación presencial que en los tiempos de teleformación que se avecinan (Salinas, 1999).

Por ello, y retomo aquí el segundo aspecto al cual me refería en estas conclusiones, la generalización del uso de las TIC en la enseñanza universitaria exige la creación de infraestructuras y organismos de apoyo y orientación en facultades y universidades que hagan posible su viabilidad y rápido acceso tanto a profesores como a estudiantes. Y, por supuesto, también necesita de un apoyo financiero e institucional que permita ensayar y poner en práctica estas nuevas formas docentes.

La experiencia concreta que expuse de una asignatura de primer ciclo que se imparte en la Facultad de Historia de la Universidad Autónoma de Barcelona, es un grano de arena en su contexto, ya que, a pesar de los esfuerzos que se hacen para que se adopten estos nuevos recursos, desde las políticas universitarias aún no se han realizado acciones decididas en relación a la inclusión de las TIC en la docencia, y mucho menos, a sus implicaciones en el necesario nuevo perfil del docente en la universidad.

3. BIBLIOGRAFÍA

- Borrás, Isabel (2001). Enseñanza y aprendizaje con la Internet: una aproximación crítica". <http://www.teleformacion.edu> (1 de octubre del 2001).
- Bricall, J. (2000). *Universidad 2000*. <http://www.crue.upm.es/informeuniv2000.htm>
- Cebrián, M. (2001). La tele-enseñanza y los campus virtuales en el ámbito de la docencia universitaria. http://www.ieev.uma.es/campus/jur_soc/tecedu/PRODUC/PUBLI/pubi/extre.htm
- Cornella, Alfons (2000). Experimentar con la educación: una exigencia de los nuevos tiempos..." Infonomia.com, Barcelona, <http://www.infonomia.com> (2 de octubre de 2001).
- Crosetti, Barbara de Benito (1997). Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. <http://www8.zdnet.com/pcweek/reviews/ibt.html> (3 de octubre del 2001).
- Cursos de formación de profesorado impartidos desde Institut de Ciències de L'educació (ICE) de la Universitat Autònoma de Barcelona. <http://www.blues.uab.es/ice> (septiembre de 2001).
- González, Miguel Ángel (2001). Comunicación por correo electrónico recibida el 25 de septiembre de 2001.
- Institut de Ciències de L'educació de la Universitat Autònoma de Barcelona (ICE). <http://www.uab.es/ice>
- Mora, J.G. (2001). The academic profession in Spain: Between the civil service and the market. En: *Higher Education*, **No. 41**, pp. 131-155.
- Mora, R. (2001). Entrevista personal el día 27 de septiembre del 2001.
- Sales Ciges, Auxiliadora (2001). La tutorización de cursos On-Line y la diversidad" Universidad Jaume I. <http://www.teleformacion.edu> (1 de octubre de 2001).
- Salinas Ibáñez, Jesús (1999). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. En: *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, **No. 10**.
- Santacruz Valencia, Lilita Patricia; Carrasco Sanz, Jose Luis (1999). Estado de uso e impacto de la teleeducación en las universidades del mundo. <http://www.teleformacion.edu> (1 de octubre de 2001).
- Sept, J. (1997). *Investigating Olduvai: Archaeology of Human Origins*. Indiana University, CDROM.
- Vygostky, L. S. (1985). Pensamiento y lenguaje: teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. Buenos Aires : La Pléyade.