

# **EL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE INTERNET EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA.**

Jiménez Rodríguez, Jorge. Universidad de Granada.

## **1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS**

Desarrollamos la idea de que el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no implica por sí mismo una mejora en la docencia si no se produce un cambio metodológico general y un cambio en la actuación del profesor. De hecho, si el docente pone en práctica una evaluación tradicional de los contenidos desarrollados en clase el alumnado que utiliza las TIC como apoyo a las clases para organizar los contenidos, buscar y participar en el afianzamiento de la asignatura, etc, no obtiene mejores resultados en una evaluación final tradicional. Veremos que el nivel de satisfacción e implicación de los alumnos que utilizan las TIC puede ser mayor aunque no conlleve mejores resultados académicos.

En el Informe sobre Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas de la Comisión para la Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas se habla de la "necesidad de información y formación en un mundo en red", del "incremento de infraestructura tecnológica" y de que "la universidad española del SXXI tiene por misión articular la Sociedad del Conocimiento en nuestro país". Con "especial atención a los modos de enseñanza virtual que la tecnología pone al alcance de todo docente". Sin embargo, en la evaluación de los aprendizajes " se sigue dando más importancia a exámenes y a trabajos" con los que es conveniente "integrar procedimientos y modalidades didácticas de la enseñanza presencial y de la enseñanza virtual" (CIDUA, 2005)

En las Jornadas de Trabajo sobre Experiencias Piloto de Implantación del Crédito Europeo en las Universidades Andaluzas, celebradas en Cádiz en septiembre de este año, se hace patente el uso de las herramientas de Internet. Como apoyo a la docencia e incluso como plataforma de gestión, comunicación y aprendizaje.

Existen diversas modalidades según sea la utilización de Internet. Desde las que usan la Web para realizar ejercicios que apoyan el aprendizaje del estudiante universitario hasta las que proponen la enseñanza online a través de una plataforma virtual. (Dichas jornadas de trabajo así como las experiencias educativas universitarias pueden visitarse en: <http://www2.uca.es/orgobierno/rector/jornadas/>)

El presente trabajo tiene dos objetivos:

- a) Sistematizar las modalidades de utilización de las tecnologías de Internet que se están utilizando en la actualidad en la docencia universitaria.
- b) Evaluar una experiencia piloto utilizando una modalidad intermedia, es decir, una Web docente manteniendo la metodología de enseñanza y la evaluación tradicionales. Ya que esta es la modalidad que parece ser muy utilizada por el profesorado universitario.

Si las TIC ayudan a adecuar los programas a las individualidades de cada estudiante universitario la evaluación debe contemplar el uso de estas herramientas y contabilizar como rendimiento el uso educativo que los alumnos les den. Debemos pasar de la docencia reproductiva a la creativa con estrategias adecuadas de relación, combinación, crítica y transformación de los conocimientos.

La web de la asignatura es una herramienta para exponer apuntes, transparencias, fichas de vídeo, artículos de interés, bibliografía, etc. Es una ayuda para

los alumnos y las alumnas que tengan un ritmo distinto de aprendizaje. No debe ser un mero cajón de contenidos y datos sino que en ella se estructuran los contenidos, se amplía la información y puede modificarse constantemente.

El profesor que integre las TIC en su docencia debe reestructurar la metodología que no deberá estar tan centrada en transmitir información sino en sentar las bases para que el alumnado construya su conocimiento.

Uno de los problemas que nos encontramos es la baja proporción del alumnado con acceso a Internet desde sus casas, aunque los centros educativos universitarios han hecho un esfuerzo en infraestructura considerable. Además el camino hacia la universalización de Internet está dando grandes pasos. El índice de dominios de Internet crece en el mundo y, por ejemplo, en nuestro país, el número de dominios registrados en el mes de diciembre de 2005 a registrado un avance espectacular por la simplificación de los trámites, la reducción de las tarifas y porque se permite a cualquier persona física o jurídica que registre el nombre que desee.

El incremento en el uso de Internet, aunque no ha sido el que muchos vaticinaban en un principio, continúa avanzando. Sobre todo en el grupo de los jóvenes y en el ámbito educativo-universitario. Muchos de estos jóvenes llevan utilizando las TIC hace más de 5 años. La investigación sobre las TIC ha ido evolucionando. Hace 5 años estábamos más interesados en el uso de Internet (Jiménez, 2002) pero ahora debemos analizar las herramientas más importantes que nos ofrece la red para estudiar si su uso puede aportar algo a la Educación universitaria. Y si su utilización es eficaz como complemento, nunca sustituto, de la enseñanza.

En investigaciones anteriores hemos puesto de manifiesto que el alumnado de educación primaria y secundaria el uso sin control de Internet no tiene una intención educativa y no incluye en la mayoría de los casos una variedad de herramientas sino que está centrada en las dos o tres utilidades principales: juego en red, chat y correo y navegar. (Jiménez y Fernández, 2001). En el nivel universitario parece ocurrir igual. El uso es cada vez más extendido (el 90% del alumnado universitario tiene correo electrónico propio, ha visitado más de 50 páginas diferentes, ha utilizado los cibercentros en alguna ocasión y el 70% maneja los chats y el juego en red; AIMC, 2006)

Según Ríos y Cebrián (2000) las TIC no son sólo herramientas educativas (transmiten información, motiva, ofrecen otras formas de trabajar y crear conocimiento, etc.) y no son sustitutas del profesor. Por el contrario, este tendrá en gran parte la responsabilidad de apoyar en la construcción del aprendizaje del alumno a través de su diseño e incorporación adecuada al proceso de enseñanza aprendizaje. En esta definición hay dos elementos importantes, el profesor debe guiar el uso de las TIC y el alumno será quien las utilice. En otras palabras, la introducción de nuevas tecnologías no produce automáticamente un cambio educativo que mejore los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto el profesor como el alumno, deberá asumir su propia responsabilidad en este proceso.

Según Gagné (en Castañeda, 2000, p. 113) los medios de comunicación en la educación se refieren a cualquier componente que estimule el aprendizaje. Algo muy importante dentro de esta concepción para no perderse en la generalidad, será tener en mente cuál es el objetivo de incorporar las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje, si el profesor no lo tiene claro y/o el alumno no comprende en qué lo beneficia este uso, será entonces innecesaria la incorporación de estas tecnologías, pues no dará un valor agregado al proceso.

Pozo (2003) sugiere que la adquisición del conocimiento se manifiesta en diversos niveles:

- a) *Aprendizaje como adquisición de conductas* (este no nos distingue de los organismos infrahumanos que aprenden también conductas y gestos).
- b) *Aprendizaje como adquisición de información* (recepción de datos sin cuestionamientos importantes, las cosas se dan por hechas). Burbulés y Callister (2001) es que el hecho de tener acceso a una enorme biblioteca de fuentes de información, estadísticas, citas, gráficos, sonidos, videos, etc.. pueden no llegar a ser un recurso valioso.
- c) *Aprendizaje como adquisición de representaciones* (se da sentido a la información, existe una representación mental y un análisis de los datos)
- d) *Aprendizaje como adquisición de conocimiento* (se contextualiza y evalúa el valor de la información, hasta convertirla en conocimiento que es aplicable y da sentido a un aprendizaje)

El uso de las TIC además de fomentar una construcción del conocimiento en el estudiante universitario, estará generando a su vez un proceso de aprender a aprender, de quien se mantendrá de apoyo el profesor. Que trabajará para conducir, guiar o ser un andamio en el proceso de enseñanza-aprendizaje, bajo el uso de las TIC. Éste deberá primero conocer los riesgos, ventajas y desventajas de incorporarlas.

Además, es importante que valore si esto le da valor al aprendizaje, sino es así, es mejor omitirlas, pues podrían generar más que un apoyo una distracción o una desviación de objetivos.

Por otro lado, el profesor debe estar capacitado en el uso de las mismas, conocer los procesos técnicos y didácticos que se requieren para hacer uso de ellas, con el fin de orientar al alumno en su uso. Asimismo, es importante que a la par del desarrollo del curso se ocupe de dotar al alumno de estas habilidades cognitivas que se mencionan con anterioridad. Asumir que este proceso requerirá mayor esfuerzo de él, que a través de la enseñanza tradicional.

Debe ser guía en el camino del aprendizaje, cuidado que se enriquezca el proceso a través del uso de las tecnologías. Fomentar que éste sea renovado y renovador de enseñanza-aprendizaje, donde se empleen en beneficio del desarrollo de competencias que permitan formar individuos para un aprendizaje a lo largo de toda la vida.

En el caso de los estudiantes lo primero que se debe reforzar es el compromiso con su propio aprendizaje, deberá ser más autónomo y responsable. Es importante que tenga claro que el incorporar la tecnología al proceso implica grandes beneficios, como la actualización constante, el acceso a gran número de información, pero también deberá saber qué consecuencias tiene el uso adecuado o no adecuado de este recurso.

Es importante que tenga claro que la tecnología no sustituye ni al profesor, ni sus procesos cognitivos. Clarificar que el beneficio del uso de la tecnología no llega por accidente, que requiere de él proceso de reflexión, procesamiento, análisis y evaluación de la información, ya que sin éstos, simplemente no hay aprendizaje.

De igual forma, puede ser este un recurso de motivación tanto para el alumno como al profesor, la inquietud de explorar nuevas formas de construir el aprendizaje, a través de accesos a informaciones actualizadas y especializadas, algo muy importante para los alumnos del nivel universitario, que se vinculen de alguna forma al trabajo que realizarán al terminar su formación como profesionales.

## **2. MÉTODO**

En nuestro estudio hemos utilizado diversas herramientas de Internet como apoyo a la docencia tradicional de explicación magistral y hemos comparado los resultados de rendimiento académico de los estudiantes que siguen la docencia tradicional con el grupo de universitarios que utiliza, además, las TIC como apoyo a la docencia.

Las novedades que se plantean en cuanto a la metodología didáctica con el uso de Internet en el aula con respecto a la clase tradicional son principalmente las siguientes:

- Comienza con una evaluación inicial individual y anónima.
- El aprendizaje es más individualizado (o por parejas), y existe un grupo de referencia.
- En la primera sesión se informa de los contenidos y de la metodología.
- Se aporta material estructurado y tareas a elegir en la web docente.
- La atención es personalizada online.
- Se plantean tareas y objetivos. Se evalúan al ritmo que ponga el/la alumno/a.
- La evaluación es inicial, continua y se realiza una evaluación final.
- Partimos del mínimo educativo de aprender la herramienta para aprender con la herramienta. Con los mismos objetivos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Se adapta constantemente al nivel educativo del universitario.
- Se mejoran todos los elementos de la calidad en la educación.
- La motivación de profesores y estudiantes se incrementa.

Hemos integrado la web docente en la asignatura como soporte de la enseñanza presencial y proponemos a los alumnos que realicen voluntariamente las actividades que son un reforzamiento al contenido que se imparte en la clase presencial.

La muestra estuvo formada por 53 alumnos y alumnas de Magisterio que asisten a clase regularmente con el mismo profesor en la asignatura de Aspectos evolutivos y educativos de la Deficiencia Visual de primer curso de la especialidad de Educación Especial en la E.U.M. "La Inmaculada" de Granada. La docencia corresponde al primer cuatrimestre del curso 2005-06, es decir, los meses de octubre y noviembre de 2005 y enero de 2006.

A la primera modalidad de docencia sin TIC (DV) se adscriben 38 estudiantes y tiene una docencia de enseñanza tradicional en la que no se utilizan las TIC. En la segunda modalidad (DV+TIC), en la que se adscriben 18 estudiantes, todos asisten a clase tradicional y a las clases magistrales pero, además, realizan diversas actividades adicionales en las que utilizan diferentes herramientas de Internet.

Entre las actividades que los estudiantes deben realizar cuando se integran en la segunda modalidad de la asignatura están:

- Búsqueda de información en red sobre anatomía y fisiología de la visión en niños.
- Comentario a cuatro páginas web extraídas de la red en la plataforma docente.
- Realización de un ejercicio Online sobre el trato que debe darse a los deficientes visuales. Obtener un diploma acreditativo a través de <http://www.once.es>
- Participar en 3 ocasiones en el Foro de la asignatura y responder a 5 preguntas de repaso general de la asignatura de DV.
- Construir un blog en el que incluya la información recogida en las actividades.

- Responder con diligencia y mostrar interés a los intercambios de correo electrónico entre alumnado y con el profesor. Enviar un mínimo de 5 correos electrónicos a lo largo del cuatrimestre con información relevante.

Al finalizar el cuatrimestre se realizó una evaluación de cada uno de los bloques temáticos de los contenidos de la asignatura para todos los universitarios matriculados en la asignatura.

## RESULTADOS

Como se aprecia en la tabla de resultados (tabla 1) no encontramos diferencias

Contenidos temáticos de la asignatura de aspectos evolutivos y educativos de la deficiencia visual gl= 37	Medias de los grupos		t	p
	DV	DV +TIC		
1.- El funcionamiento visual.	7.85	8.55	1.23	0.22
2.- Desarrollo del lenguaje en el dv.	8.33	12.77	2.75	0.00
3.- Desarrollo cognitivo en dv.	4.09	5.22	1.85	0.07
4.- Desarrollo de la personalidad.	1.80	4.00	3.79	0.00
5.- Aprendizaje y dv.	3.85	5.33	2.55	0.01
6.- Atención temprana en dv.	1.52	4.11	3.75	0.00

Tabla 1. Diferencias entre grupos en la prueba objetiva para cada bloque temático.

en el rendimiento académico de los universitarios en ninguno de los bloques temáticos de la asignatura que se imparte con apoyo de las herramientas web comparada con la asignatura sin dicho apoyo. En la tabla 1 aparecen los resultados de la comparación en cada uno de los bloques temáticos en los que dividimos la asignatura, las medias de cada grupo DV y DV+TIC, la prueba “t” de diferencia de medias para grupos independientes, y la probabilidad “p” asociada.

No aparecen diferencias significativas, en ninguno de los bloques temáticos evaluados. En el primero de los bloques temáticos (El funcionamiento visual), aunque la diferencia esté a favor del grupo DV+TIC, ésta no resulta significativa.

Tenemos que decir que sí resulta más cómoda y eficaz la gestión de los contenidos por parte del profesor y la comunicación profesor-estudiante se hace más frecuente y fluida.

## 3. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La incorporación de las TIC a la docencia universitaria es una de las prioridades estratégicas en el ámbito metodológico según las Propuestas para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad Española publicadas por el Ministerio de Educación recientemente (MECD, 2006)

Comprobamos las aseveraciones de la Comisión para la Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas que, en sus conclusiones, expone que "la explotación de las mismas (TIC) requiere algo más que el dominio de las herramientas electrónicas y algo bien distinto a la mera ubicación de los materiales tradicionales en

las redes virtuales" y que "es necesario resaltar la relevancia pedagógica de contenidos, materiales y recursos didácticos de calidad, para su utilización Online" (CIDUA, 2005)

No nos interesa sustituir la evaluación tradicional con las nuevas técnicas o la mera sustitución del maestro por la máquina. (Fernández y Cebreiro, 2003) hemos tratado de demostrar que utilizar las herramientas que Internet nos ofrece para realizar algunas actividades y gestionar algunos contenidos no produce un mayor rendimiento en el alumnado universitario.

Un cambio en la docencia universitaria en la que se utilice un nivel alto de integración de las NNTT y que mantenga el objetivo de la transmisión de conocimientos, no produce una mejora en el rendimiento de los estudiantes universitarios. Se necesita también un cambio general en todos los elementos docentes, incluyendo la evaluación.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

- ACUÑA, S. R. y WEBER, V. (1999). La utilización de hipertextos como herramientas para el aprendizaje y la instrucción. *Revista Electrónica de Tecnología educativa*, 10. <http://www.tecnologiaedu.es/2libroedutec99/libro/total1.htm>
- ADELL, A. (1998). World Wide Web: implicaciones para el diseño de materiales educativos. *Comunicación y Pedagogía*, 151, 40-46.
- ALFAGEME, M. B. SOLANO, I. y VALENZUELA, J. (1999). La interactividad como característica de la enseñanza mediante redes. *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología educativa*. <http://www.tecnologiaedu.es/edutec/inicio.htm>
- ALIAGA, F. y SUÁREZ, J. (1995). Las redes de ordenadores: nuevas herramientas para la investigación educativa. *Relieve: Revista Electrónica de Tecnología educativa*, 1 (2).  
En: <http://www2.uca.es/dept/didactica/RELIEVE/v1n2.htm>.
- BARTOLOMÉ, A. (1996). Preparando para un nuevo modo de conocer. *EDUTEC: revista electrónica de tecnología educativa*, 4 (12).
- BARTOLOMÉ, A. (2000a). Hipertextos, hipermedia y multimedia: configuración técnica, principios para su diseño y aplicaciones didácticas. En CABERO, J., MARTÍNEZ, F. y SALINAS, J. *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el S.XXI*. Murcia: DM.
- BELTRÁN, J. A. (2001). La nueva pedagogía a través de Internet. Ponencia presentada en el I Congreso Internacional de EducaRed del 18 al 20 de enero, Madrid.
- BERRÍOS, L. Y BUXARRAIS, R. (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los adolescentes. *Organización de Estados Iberoamericanos. Monografías virtuales*, 5 (6)  
En: <http://www.campus-oei.org/valores/monografias/monografia05/reflexion05.htm>
- BURBULÉS, N. Y CALLISER, T. (2001). *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Granica: España.
- CASTAÑEDA, M. (2000). *Los medios de la comunicación y la tecnología educativa*. Trillas: México.
- CABERO, J. (2000). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza. En Cabero, J. (ed.): *NNTT aplicadas a la Educación*. Madrid: Síntesis.
- CRIADO, R. y CONTRERAS, E. (2000). La evaluación como elemento motivador en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje: el sistema informático TUTORMAP. *Bordón*, 52 (3), 323-333

- CRYSTAL, D. (2002). *El lenguaje de Internet*. Madrid: Cambridge University Press.
- DELACÔTE, G. (1997). *Enseñar y aprender con nuevos métodos*. Barcelona: Gedisa.
- DUARTE, B., JOAO, M., OLIVEIRA, L.Y BLANCO, E. (2003). *Uso de las TIC en la enseñanza superior: trabajo en curso en la Universidad de Minho*. Universitat Oberta de Catalunya. España.  
Disponible en: <http://www.uoc.edu/dt/20153/>.
- FERNÁNDEZ, M.C. y CEBREIRO, B. (2003). Evaluación de la enseñanza con TIC, *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 21, 65-72
- GALLEGO, M. J. (1994). *La práctica con ordenadores en los centros educativos*. Granada: S.P.U.G.
- GALLEGO, M. J. (2000). *Tecnologías educativas. Análisis y práctica sobre medios de comunicación y NNTT*. Granada: FORCE.
- GANUZA, J. L. E ISMAIL A. (1996). *Internet en la educación*. Madrid: Anaya
- GARCÍA F. J., MORENO, A. M., GIL, A. B., LÓPEZ y GARCÍA, J. (2001). *Espacios virtuales educativos como complemento a las actividades formativas clásicas en el ámbito de Internet*. Comunicación presentada en el 2º Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador 16, 17 y 18 de mayo, Salamanca, España.
- IGLESIAS, L. y RASPOSO, M. (1999). Un modelo global de integración de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación y la formación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 12, 47-53.
- JIMÉNEZ, J. (2002). *El uso de Internet en estudiantes de educación primaria y secundaria obligatoria*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Granada.
- JIMÉNEZ, J. Y FERNÁNDEZ DE HARO, E. (2001). *El uso de Internet en alumnos de educación secundaria*. Comunicación presentada en las III Jornadas Interdepartamentales de Psicopedagogía del 20 al 23 de febrero, Granada.
- JIMÉNEZ, J. Y ROMERA, I. (2001). *Diferencias en el uso de Internet en alumnos de la educación secundaria*. Comunicación presentada en el 2º Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador 16, 17 y 18 de mayo, Salamanca, España.
- MARINA, J. A. (1999). El timo de la sociedad de la información. Conferencia en el primer congreso Educnet'99. Madrid: Santillana.
- MECD (2006). *Propuestas para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad*. Madrid: SGT.
- MONTERO, F., LÓPEZ V., LOZANO, M. FERNÁNDEZ, A., y GONZÁLEZ, P. (2000). Virtual-PRIMAKER: juegos de ordenador, educación e interfaces. <http://giig.ugr.es/interaccion2000/resumen/pgonzalez.html>
- PEÑA, R. (1997). *La educación en Internet: guía para su aplicación práctica en la enseñanza*. Barcelona: Inforbook's. Disponible en <http://www.fut.es/~rpp>
- POZO, J. (2003). *Adquisición de conocimiento*. Madrid: Morata.
- RÍOS, J. y Cebrián M. (2000). *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación*. Málaga: Aljibe.
- VALDÉZ, M. (2000). Reto de las NTI y las Comunicaciones al Diseño Curricular y la práctica docente actual. *Contexto Educativo, Revista de Educación y Nuevas Tecnologías*, 7, (6). En: <http://contexto-educativo.com.ar/2000/5/nota-8.htm>.
- VICENTE, M. J. (2004). Curso básico de autoaprendizaje sobre relación y comunicación con personas con ceguera y deficiencia visual. Recuperado de Internet en enero de 2006 de <http://www.once.es/otros/trato>