



ACTITUD DE LOS UNIVERSITARIOS ANTE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION

Antonio LÓPEZ-CASTEDO

Luis FERNÁNDEZ EYRE

Universidad de Vigo

Data de recepción: 19/09/2007

Data de aceptación: 21/11/2007

RESUMEN

En la actualidad las Universidades Españolas están impulsando nuevas propuestas de innovación educativa que llevan a una mejor calidad de la enseñanza. Esto se debe, en parte, al esfuerzo en pro de conseguir una convergencia europea de la enseñanza superior y, en parte, al impacto que están ejerciendo las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC). Bajo la acción de estos dos impulsos, la enseñanza universitaria se halla inmersa en un proceso de cambio profundo y de renovación de los esquemas didácticos. Esta investigación tiene como objetivo primordial el de analizar las actitudes hacia las NTIC en una muestra compuesta por 582 estudiantes de la Universidad de Vigo (Campus de Ourense). De ellos 403 eran mujeres y 179 hombres. El rango de edad oscilaba entre los 18 y 30 años. La media de edad era de 20.86 años y una desviación típica de 2.55. Los resultados obtenidos nos ponen de manifiesto que la gran mayoría afirma que Internet puede ser una fuente de información que facilita el aprendizaje, que las

páginas educativas son útiles para adquirir conocimientos teóricos y prácticos y reconocen que las NTIC les permiten ser más activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y construir su propio conocimiento. No obstante, el 25.5% sigue prefiriendo la lectura de textos escritos a los presentados por ordenador y más de un tercio sostiene que el uso de Internet les supone mucho tiempo y esfuerzo.

PALABRAS CLAVES: nuevas tecnologías, educación superior, actitudes.

ABSTRACT

At the present time the Spanish Universities are impelling new proposals of educative innovation that take to one better quality of education. This must, in part, to the effort for obtaining an European convergence of superior education and, partly, to the impact that is exerting the New Technologies of the Information and Comunicación (NTIC). Under the action of these two impulses, university education is immersed in a process of deep

change and renovation of the didactic schemes. This investigation has as objective fundamental the one to analyze the attitudes towards the NTIC in a sample composed by 582 students of the University of Vigo (Campus of Ourense). Of them 403 were women and 179 men. The age rank oscillated between the 18 and 30 years. The age average was of 20,86 years and one standard deviation of 2.55. The obtained results show to us that the great majority affirms that Internet can be a source of intelligence that facilitates the learning, that the educative pages are useful to acquire theoretical and practical knowledge and recognize that the NTIC allow them to be more active in the education-learning process and to construct their own knowledge. However, the 25,5% continue preferring the reading of texts written the presented/displayed ones by computer and more of a third it maintains that the use of Internet supposes long time and effort to them.

KEY WORDS: new technologies, superior education, attitudes.

INTRODUCCION

La llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación al sector educativo viene enmarcada por una situación de cambios (cambios en los modelos educativos, cambios en los usuarios de la formación, cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje...), que no pueden ser considerados al margen de los cambios que se desarrollan en la sociedad relacionados con la innovación tecnológica, con los cambios en las relaciones sociales y con una nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad que determinan las relaciones tecnología-educación (Salinas, 2000). En la actualidad, las universidades españolas están impulsando nuevas propuestas de innovación educativa que llevan a una mejor calidad de la enseñanza. Esto se debe, en parte, al esfuerzo en pro de conseguir una convergencia europea de la enseñanza superior y, en parte, al impacto que están

ejerciendo las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC). Bajo la acción de estos dos impulsos, la enseñanza universitaria se halla inmersa en un proceso de cambio profundo y de renovación de los esquemas didácticos.

El alumnado se convierte en un elemento crucial a la hora de emprender esos cambios, se ve obligado a modificar sus antiguas actitudes, relaciones y valores así como sus formas de acceder al conocimiento y sus técnicas de estudio. Las nuevas tecnologías, tal como están planteadas en la actualidad, se configuran por medio de tutoriales multimedia (CD-ROMs interactivos, asignaturas en-línea y *dossiers* electrónicos), páginas *web* y utilización de buscadores por *Internet*. A través de estas tres dimensiones básicas de la cultura de la comunicación y de la información, los estudiantes tienen acceso, de forma rápida y eficaz, a distintas bases de datos, a centros de interés, a grupos de trabajo y, en general, a cualquier clase de información, siendo agente activo en la búsqueda, selección, procesamiento y asimilación de la información. El rol del profesorado es el de creador de hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de esa información, donde la experiencia, la meta-información, los “trucos de oficio”, entre otros, son más importantes que la propia información. En este sentido, Rae (2004) indica que las habilidades relativas a las NTIC que han llegado a ser cada vez más importantes en la consecución de una educación de mayor calidad afectan a cómo los estudiantes manipulan los recursos que aprenden y cómo los utilizan para aprender. En esta línea, un estudio realizado por Arif (2001) indicaba que la mayoría de los estudiantes (88%) manejaban Internet y eran conscientes del uso de sus recursos para propósitos académicos a pesar de que sus planes de estudios, hasta el momento, no requerían ese conocimiento. Además, el mismo autor indica que una alta mayoría de los estudiantes (85%) apoyaba el uso de la red en sus cursos, daban la bienvenida a la interacción ofrecida por el nuevo medio y no se intimidaban por las nuevas demandas y

cambios que la tecnología impone. No obstante, el rol que asuma el alumnado no será algo previamente definido y único para todo tipo de situaciones, sino que dependerá de la actividad que se esté desarrollando, de los compañeros con los que trabaje, del profesor, de su capacidad para llevar a cabo la tarea. Sin embargo, es cierto que debe poseer unas características básicas y globales para desarrollar procesos de aprendizaje a través de estos nuevos entornos formativos de educación superior.

Algunos trabajos muestran la utilidad de las NTIC en el proceso de enseñanza/aprendizaje (Barker, 1989; Smith, 1997) y destacan las actitudes positivas de los estudiantes hacia las NTIC como instrumento de aprendizaje (Kiesler y Sproull, 1987; Oblinger y Rush, 1998). A su vez, las actitudes que tenemos hacia los medios (Castaño, 1992; Cabero, 1993), condiciona la interacción que se establezca con los mismos, y vienen claramente preconfiguradas por las experiencias escolares y familiares que el alumno tenga con los mismos.

Según Bono, Arnau y Blanca (2006), el proceso de enseñanza/aprendizaje se concibe como un modelo de acción con tres niveles jerárquicamente estructurados: la finalidad, el contexto y el resultado (Arnau, 2003), con una función específica en la interrelación entre enseñanza y aprendizaje. La *finalidad* consiste en generar actitudes positivas en torno al proceso en sí mismo, implicando directamente a los estudiantes en el aprendizaje de las habilidades y los conocimientos con objeto de adquirir las competencias necesarias en el ámbito profesional. A su vez, los docentes deben renovar los enfoques teóricos que sustentan el sistema, aprovecharse de las nuevas orientaciones cognitivas de la psicología de la educación, de las posibilidades del diseño instruccional y de la reciente incorporación de las NTIC en el ámbito social y educativo. El *contexto* se refiere al lugar y tiempo en que se desarrolla la actividad de aprendizaje y determina las características físicas del espacio educativo. En la actualidad, los

contextos son múltiples ya que incluyen no sólo las aulas para las clases lectivas, sino las aulas de ordenadores, de estudio, bibliotecas, laboratorios, entre otros. El tiempo define, por su parte, un antes y después, lo que marca un continuo temporal dentro del proceso global de la actividad de aprendizaje. Finalmente, el *resultado* es la instrucción o cambio que ocurre como consecuencia del acto de aprendizaje (Doménech y Descals, 2003). Lo que se plantea a nivel de resultados es la evaluación de los conocimientos y destrezas adquiridas por parte de los estudiantes, pero también es interesante la evaluación de los procesos y sistemas de aprendizaje, así como de todo el modelo en términos de su eficacia. En consecuencia, debe considerarse el cambio de perspectiva desde un enfoque más tradicional, donde el proceso de enseñanza/aprendizaje se basaba en el modelo de la psicología conductual, teorías de sistemas y recursos audiovisuales simples, hasta un enfoque más actual basado en las teorías psicológicas cognitivistas y constructivistas (Camarero, Martín y Herrero, 2000; Valle et al, 2000). Por todo ello, las NTIC han de constituir el núcleo central del modelo de enseñanza/aprendizaje (Arnau, Bono, Gómez y García, 2004).

Este modelo de NTIC es fundamental para la renovación de los sistemas didácticos de las enseñanzas universitarias dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, proporcionando a los estudiantes los conocimientos desde múltiples perspectivas con un mayor trabajo autónomo, así como una implicación más directa en la materia objeto de estudio. En este estudio se pretende saber, como parte del proceso educativo, cuáles son sus actitudes frente a las NTIC.

METODO

Muestra

Han participado voluntariamente 582 estudiantes de las Universidad de Vigo

(Campus Ourense), con edades comprendidas entre los 18 y 30 años, con una media de edad de 20.86 y una desviación típica de 2.55, de los cuales 403 eran mujeres y 179 hombres.

Material

Se ha administrado el *Cuestionario de actitudes ante las Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación* (López-Montiel, Blanca, Miranda y Alarcón, 2005),

el cual incluye 12 ítems con un formato de respuesta de una escala graduada tipo Likert de cuatro puntos (muy en desacuerdo, algo en desacuerdo, algo de acuerdo y muy de acuerdo). Los ítems (tabla 1) se refieren a tres dimensiones: 1) Valoración de la utilidad general de las NTIC: uso de Internet, textos en formato CD o DVD, correo electrónico, entre otros, 2) Autonomía de aprendizaje, y 3) Percepción del sujeto sobre su capacidad de manejo de las NTIC.

Tabla 1. Cuestionario de Actitudes ante las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación

ITEMS
<p>1.- Internet puede ser una fuente de información que facilita el aprendizaje de asignaturas. 2.- Las páginas Webs educativas pueden ser útiles para adquirir conocimientos <u>teóricos</u> de asignaturas. 3.- Las páginas Webs educativas pueden ser útiles para adquirir conocimientos <u>prácticos</u> de asignaturas. 4.- Consideras que las Tecnologías de la Información son básicas en tu curricula universitario.</p>
<p>5.- El uso de Nuevas Tecnologías de la Información permite que el alumno sea más activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 6.- Lo más adecuado para una formación óptima sería la coordinación de las tecnologías de la información y de las lecciones del profesor. 7.- El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información permite que el alumno pueda construir su propio conocimiento. 8.- El uso de Internet, páginas web, CD, etc. en la enseñanza universitaria permite reducir las clases presenciales del profesorado.</p>
<p>9.- La búsqueda de información por Internet me supone mucho tiempo y esfuerzo. 10.- Prefiero la lectura de textos escritos a los presentados por ordenador. 11.- Puedo llegar a manejar bien el material de apoyo de las asignaturas de la carrera presentado por Internet. 12.- La información obtenida por Internet, en general, no es fiable.</p>

Procedimiento

Dada la peculiaridad de la investigación, la aplicación se realizó aprovechando las distintas clases. Se les explicó la importancia del estu-

dio, los objetivos que se pretendían alcanzar y se les indicó que la participación era voluntaria y que en todo momento estaba garantizado el anonimato y la confidencialidad de los datos. Los investigadores fueron siempre los mismos,

manteniendo la misma actitud, motivación y presencia en todas las sesiones.

RESULTADOS Y DISCUSION

Las respuestas a los ítems se han agrupado en desacuerdo (muy en desacuerdo y algo en desacuerdo) y acuerdo (algo de acuerdo y muy de acuerdo) para facilitar su interpretación y posibilitar la comparación entre los alumnos matriculados en las distintas carreras, evitando casillas con bajo número de sujetos. Para esta comparación, se ha calcula-

do el estadístico Chi-Cuadrado, el cual ha resultado significativo en todos los ítems.

En cuanto a la dimensión sobre la *valoración de la utilidad general de las NTIC* (tabla 2), los resultados obtenidos nos ponen de manifiesto que la gran mayoría afirma que Internet puede ser una fuente de información que facilita el aprendizaje, son básicas en su curricula universitario y que las páginas webs educativas son útiles para adquirir conocimientos teóricos y prácticos. La consistencia interna (Coeficiente Alpha de Cronbach) en esta dimensión ha sido de .90.

Tabla 2. Valoración de la utilidad general de las NTIC: Porcentajes de acuerdo- desacuerdo y α^2

ITEMS	ACUERDO	DESACUERDO	α^2	SIGNIF.	α
1.- Internet puede ser una fuente de información que facilita el aprendizaje de asignaturas.	91.8 (534)	8.2 (48)	405.835	.000	.90
2.- Las páginas Webs educativas pueden ser útiles para adquirir conocimientos <u>teóricos</u> d e asignaturas.	83.5 (486)	16.5 (96)	261.340	.000	
3.- Las páginas Webs educativas pueden ser útiles para adquirir conocimientos <u>prácticos</u> de asignaturas.	70.4 (410)	29.6 (172)	97.326	.000	
4.- Consideras que las Tecnologías de la Información son básicas en tu curricula universitario.	89.9 (523)	10.1 (59)	369.924	.000	

Por lo que se refiere la *autonomía de aprendizaje* (tabla 3), se aprecia que la totalidad de los participantes opinan que lo más adecuado para una formación óptima es la coordinación de las NTIS con las lecciones del profesor y reconocen que las mismas les

permiten ser más activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y construir su propio conocimiento. No obstante, el 54,6 % manifiesta que el uso de las NTIC permite reducir las clases presenciales. La fiabilidad alcanza en este factor ha sido de .91.

Tabla 3. Autonomía de aprendizaje: Porcentajes de acuerdo- desacuerdo y α^2

ITEMS	ACUERDO	DESACUERDO	α^2	SIGNIF.	α
5.- El uso de Nuevas Tecnologías de la Información permite que el alumno sea más activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	81.6 (475)	18.4 (107)	232.687	.000	.91
6.- Lo más adecuado para una formación óptima sería la coordinación de las tecnologías de la información y de las lecciones del profesor.	85.6 (498)	14.4 (84)	294.495	.000	
7.- El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información permite que el alumno pueda construir su propio conocimiento.	70.4 (410)	29.6 (172)	99.563	.000	
8.- El uso de Internet, páginas web, CD, etc. en la enseñanza universitaria permite reducir las clases presenciales del profesorado.	54.6 (318)	45.4 (264)	5.010	.025	

Por último, en la dimensión de la *percepción del alumno sobre su capacidad de manejo de las NTIC* (tabla 4), un 45,5 % sigue prefiriendo la lectura de textos escritos a los presentados por ordenador y más de un tercio sostiene que el uso de Internet les

supone mucho tiempo y esfuerzo, y, que en general, no es fiable. Sin embargo, un 72,3 % no tiene dificultades en el manejo del material de apoyo presentado por Internet. El Alpha de Cronbach en esta dimensión es de .90.

Tabla 4. Percepción sobre su capacidad de manejo de las NTIC: Porcentajes de acuerdo- desacuerdo y α^2

ITEMS	ACUERDO	DESACUERDO	α^2	SIGNIF.	α
9.- La búsqueda de información por Internet me supone mucho tiempo y esfuerzo.	40.0 (233)	60.0 (349)	23.120	.000	.90
10.- Prefiero la lectura de textos escritos a los presentados por ordenador.	45.5 (265)	54.5 (317)	4.646	.031	
11.- Puedo llegar a manejar bien el material de apoyo de las asignaturas de la carrera presentado por Internet.	72.3 (421)	27.7 (161)	116.151	.000	
12.- La información obtenida por Internet, en general, no es fiable.	38.8 (226)	61.2 (356)	29.038	.000	

En general, los resultados muestran una aceptación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación por parte de los alumnos en el proceso educativo como material de apoyo y facilitador del aprendizaje. El hecho de que casi la mitad prefieran textos escritos para el estudio debe ser tenido en cuenta cuando se construyan páginas webs educativas, las cuales deben posibilitar la impresión de los textos, evitando así el cansancio del ordenador. Finalmente, dado que algunos alumnos encuentran dificultades con el uso de la NTIC, podría ser recomendable programar actividades de instrucción en el manejo de las nuevas tecnologías dentro de la formación complementaria que las Universidades puedan ofertar.

Para llevar a la práctica la renovación de las concepciones educativas (de los objetivos, de los contenidos, de los métodos, de las técnicas pedagógicas) hasta hacerlas más acordes con la sociedad en la que está inmerso el alumno y en la cual las nuevas tecnologías forman una parte importante de su entorno social, los objetivos educativos deben tender a adaptar al alumno a esta sociedad cambiante que le ha tocado vivir. La comunidad educativa debe sensibilizarse respecto a estos nuevos retos y proporcionar alternativas en cuanto a modalidades de aprendizaje. De nada sirve sustituir los antiguos medios por nuevas tecnologías sin otro cambio en los sistemas de enseñanza. Para que el sistema educativo se amolde a los continuos cambios culturales, ha de modificar, en dos aspectos fundamentales, sus actuales posiciones: saber aprovechar los recursos didácticos que ofrecen estos nuevos medios y capacitar a los alumnos para la recepción y asimilación correcta de los mensajes que dichos medios transmiten.

La innovación docente en la enseñanza superior se orienta a crear los elementos necesarios para procesar y asimilar los contenidos de las diversas materias, así como dotar de la infraestructura para la implementación de las NTIC. El papel del profesorado pasa de ser

simple reproductor del conocimiento a orientador del aprendizaje, suministrando al alumno los materiales para llevar a cabo su propio proceso de aprendizaje, pasando de ser receptor pasivo a protagonista. Por ello, tenemos que ser conscientes que las NTIC requieren un nuevo tipo de alumno. Alumno más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje. En definitiva, preparado para el autoaprendizaje, lo cual abre un desafío a nuestro sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de información, y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos. En cierta medida estos nuevos medios, reclaman la existencia de una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente usado en nuestros centros, donde el saber no tenga porque recaer en el profesor, y la función del alumno no sea la de mero receptor de informaciones. Ello plantea un cambio en los roles tradicionalmente desempeñados por las personas que intervienen en el acto didáctico, que llevan al profesor a alcanzar dimensiones más importantes, como la del diseño de situaciones instruccionales para el alumno, y tutor del proceso didáctico.

Las NTIC aportan un nuevo reto al sistema educativo, y es el pasar de un modelo unidireccional de formación, donde por lo general los saberes recaen en el profesor o en su sustituto el libro de texto, a modelos más abiertos y flexibles, donde la información situada en grandes bases de datos, tiende a ser compartida entre diversos alumnos. Por otra parte, se rompe la exigencia de que el profesor esté presente en el aula, y tenga bajo su responsabilidad un único grupo de alumnos. Esto último nos lleva a destacar que las NTIC, tienden a romper el aula como conjunto arquitectónico y cultural estable. El alumno puede interaccionar con otros compañeros y profesores que no tienen por qué estar situados en su mismo contexto arquitectónico. Sin embargo, no debemos caer en el error, como anteriormente se cayó con otros medios en voga,

en pensar que automáticamente las NTIC superan a las anteriores. Es asumido por todos, que los medios son exclusivamente unos elementos curriculares más, y que las posibilidades que tengan no vienen de sus potencialidades técnicas, sino de la interacción de una serie de dimensiones: alumnos, profesor, contexto...; tenemos que tener claro, que las NTIC no vienen a sustituir a otras más tradicionales, sino que las completan.

Finalmente, sería relevante analizar la influencia de la utilización de las NTIC en el rendimiento académico, así como su relación con los estilos y estrategias de aprendizaje de los universitarios (Camarero et al, 2000). Investigaciones anteriores han considerado los enfoques de aprendizaje seguidos por los alumnos universitarios y sus características diferenciales respecto a variables motivacionales y académicas (Valle, González, Núñez y González-Pienda, 1998)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arif, A. A. (2001). Learning from the Web: are students ready or not?. *Educational Technology & Society*, 4 (4), 32 – 38.
- Arnau, J. (2003). *Diseño instruccional centrado en las tecnologías de la información y comunicación*. Documento interno de trabajo. Universidad de Barcelona.
- Arnau, J., Bono, R., Gómez, J. y García, M. (2004). Diseño instruccional centrado en las tecnologías de la información y comunicación. Propuesta de una innovación didáctica.
- Comunicación presentada al 3.^{er} Congreso Internacional: *Docencia Universitaria e Innovación*. Girona.
- Barker, P. (1989). *Multimedia computer assisted learning*. New York: Nichols.
- Bono, R., Arnau, J. y Blanca, M.J. (2006). Tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza de diseños experimentales y aplicados. *Psicothema*, 18(3), 646-651.
- Cabero, J. (1993) (Coord). *Investigaciones sobre la informática en el centro*. Barcelona: PPU.
- Camarero, F., Martín, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622.
- Castaño, C. (1992). *Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza*. Tesis Doctoral no publicada. Sevilla: Facultad de Filosofía y CC. De la Educación.
- Doménech, F. y Descals, A. (2003). Evaluation of the university teaching/learning process for the improvement of quality in higher education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 28(2), 165-178.
- Kiesler, S. y Sproull, L. (1987). *Computing and Change on Campus*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oblinger, D.G. y Rush, S.C. (1998). *The Future Compatible Campus*. Bolton: Anker.
- Rae, S. (2004). *Where, when and how do university students acquire their ICT skills*. <http://www.ics.heacademy.ac.uk/italics/Vol4-1/rae.htm> [Consultado el 20 de Mayo de 2007].
- Salinas, J. (2000). El rol del profesorado en el mundo digital. En L. Del Carmen (Ed.). Simposio sobre la formación inicial de los profesionales de la educación (305-320). Girona: Universidad de Girona.

Smith, P.C. (1997). Psychology in the design of multimedia presentations in the classroom: an interview with Richard S. Velayo. *Teaching of Psychology*, 24(2), 136-138.

Valle, A., González, R., Núñez, J.C. y González-Pienda, J.A. (1998). Variables cognitivo-motivacionales, enfoques de

aprendizaje y rendimiento académico. *Psicothema*, 10(2), 393-412.

Valle, A., González, R., Núñez, J.C., Suárez, J.M., Piñeiro, I. y Rodríguez, S. (2000). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(3), 368-375.