

ACTITUD Y EXPECTATIVAS DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO HACIA LA FORMACIÓN APOYADA EN OBJETOS DE APRENDIZAJE Y ENTORNOS VIRTUALES

Raquel-Amaya Martínez González¹, M^o Teresa Iglesias García¹, Lucía Álvarez Blanco¹ y Andrés Sampedro Nuño²

¹Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo.

²Servicio de Proceso de Imágenes y Tecnologías Multimedia de la Universidad de Oviedo

Abstract.

La investigación que se presenta está contextualizada en la Universidad de Oviedo y analiza la percepción y actitudes que tienen estudiantes de las titulaciones de Logopedia y de Odontología hacia los objetos digitales de aprendizaje y las TICs como herramientas de apoyo a la enseñanza presencial. Se ha contado con una muestra de 81 estudiantes, de los cuales 53 cursan la asignatura de Anatomía Patológica en la titulación de Odontología y 28 en la asignatura de Logopedia y Nuevas tecnologías. A través de la aplicación de un cuestionario se han analizado las siguientes dimensiones de análisis: 1) Disponibilidad de herramientas multimedia e informáticas por parte de los estudiantes, 2) Valoración de poder disponer de objetos digitales de aprendizaje en un entorno virtual como apoyo al estudio, y 3) Valoración de la formación virtual como alternativa a la enseñanza presencial. Los resultados indican el alumnado universitario dispone y utiliza correctamente las herramientas tecnológicas de información y comunicación y valora el apoyo que éstas pueden aportar a la enseñanza presencial. Consideran interesante que el profesorado ofrezca a través de ellas objetos de aprendizaje, recursos didácticos y apoyos tutoriales que faciliten su proceso de aprendizaje, pero no cambiarían la enseñanza presencial por otra totalmente virtual.

Palabras Clave: Materiales Educativos Multimedia (MEM) - Plataforma Virtual – Enseñanza Universitaria-Objetos de Aprendizaje

1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad parecen ya evidentes las ventajas que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito del trabajo y de la formación.

Por lo que respecta a la enseñanza Superior, estas tecnologías se van incorporando cada vez más tanto como recursos de apoyo a la docencia presencial como para implementar programas de formación virtual, ya sean de pre-grado o de post-grado (Alcaraz et al., 2001; Correa Calle, 2001; Martínez González, Sampedro Nuño y Martínez Nistal, 2004; Sampedro Nuño y Martínez González, 2005a; Sampedro Nuño y Martínez González, 2005b, [http: www.virtual-educa.net](http://www.virtual-educa.net)). Este desarrollo se ve facilitado por la cada vez mayor competitividad que se empieza a gestar entre las universidades como consecuencia de la incorporación de los entornos virtuales de aprendizaje, que posibilitan una formación “a la carta” y continua desde cualquier espacio geográfico y en cualquier momento temporal (Sharatt, 1997; Brown et al., 1999; French et al , 1999; Sampedro Nuño, Martínez González y Martínez Nistal, 2000). Por ello, los contenidos curriculares de las diversas materias académicas universitarias empiezan a ser adaptados para su implementación a través de las TIC y se van generando una gran variedad de objetos de aprendizaje y de materiales educativos multimedia (MEM) que puedan contribuir a facilitar el aprendizaje a lo largo de la vida -Lifelong Learning- (Inglis et al., 1999; Knapper y Cropley, 2000).

La elaboración de contenidos educativos para su utilización en procesos de aprendizaje apoyados en entornos de e-learning ha experimentado un avance importante con la incorporación de los denominados “objetos de aprendizaje” (*learning objects*). La aparición de este concepto propuesto por Wayne Hodgins en 1994, ha suscitado una creciente expectación no libre de controversia debido, entre otros motivos, a la falta de acuerdo en las definiciones básicas adoptadas por diferentes autores sobre este término, a las características que han de reunir, a contradicciones en su uso con principios pedagógicos, o a implementaciones triviales de dichos objetos en procesos de aprendizaje (Wiley, 2003).

Como comentamos en alguno de nuestros trabajos anteriores (Sampedro y col. 2005b), esta controversia evidencia la necesidad de una convergencia de planteamientos y criterios de elaboración que actualmente está siendo abordada por diferentes organizaciones e iniciativas, entre ellas *Advanced Distributed Learning* (ADL). La iniciativa ADL ha propuesto considerar el modelo SCORM (*Sharable Content Object Referente Model*) como estandar en la elaboración de contenidos educativos basados en el concepto de Objeto de Aprendizaje (Advanced Distributed Learning, 2004a). Este modelo establece varios requisitos funcionales que han de cumplir estos objetos, entre los que cobra especial protagonismo el de su reutilización (Sicilia & García, 2003). En este sentido se manifiesta Polsani (2003), que incluye la reutilización en su definición de learning objects como “*an independent and self-standing unit of learning content that is predisposed to reuse in multiple instructional contexts*”.

La importancia de este enfoque es crucial por el ahorro que supone para las instituciones educativas y las empresas productoras de contenidos: *si los objetos de aprendizaje se diseñan y construyen con acierto y además se catalogan y archivan convenientemente, podrán ser aprovechados con facilidad en múltiples contextos rentabilizando así mucho mejor la elevada inversión que exige su desarrollo.*

En lo que respecta a las asignaturas objeto de la experiencia didáctica a la que se refiere este artículo, procedimos a atomizar la programación original de lecciones de Anatomía Patológica en bloques o unidades temáticas, delimitando en cada una de ellas 4-6 conceptos elementales u objetos de aprendizaje (LOs). Para el proceso de codificación o etiquetado de estos LOs hemos optado por extraer del estándar LOM (*Learning Object Metadata*) de IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC) un subconjunto de categorías razonable para nuestros fines, que consta de unos 30 elementos, más próximo en extensión al esquema delimitado por CanCore (Canadian Core Learning Resource Metadata Initiative, 2004) y alejado de los propuestos por IMS (IMS Global Learning Consortium, 2004) o DublinCore (DublinCore Metadata Initiative, 1999).

Otro aspecto importante a tener en cuenta en los procesos de e-learning es el que tiene que ver con los sistemas gestores de aprendizaje o LMS (*Learning Management System*). Existen varios LMS conformes en mayor o menor grado con el modelo SCORM, la mayoría comerciales (Blackboard, WebCT, etc.), aunque también contamos con algunos otros interesantes de libre distribución (*open source*), entre los que cabe destacar Moodle, Claroline y Dokeos.

Estas ventajas se acompañan de otra no menos importante: la creación de los denominados repositorios de objetos de aprendizaje, auténticos centros de intercambio de materiales educativos que previsiblemente se convertirán en uno de los pilares del *e-learning* en el futuro más inmediato (Duncan, 2003).

En este artículo se analizan actitudes y expectativas del alumnado universitario hacia la formación apoyada en objetos de aprendizaje y entornos virtuales, que cursan sus estudios en dos titulaciones diferentes, con el objetivo de valorar si este hecho marca diferencias estadísticamente significativas en sus valoraciones.

2 OBJETIVOS

El objetivo general de esta investigación persigue conocer y analizar cuál es la percepción y actitud del alumnado que cursa sus estudios en las titulaciones de Logopedia y de Odontología en la Universidad de Oviedo, en relación con los objetos digitales de aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) como herramientas de apoyo a la enseñanza presencial. Además de este propósito, la investigación trata de identificar pautas que permitan orientar y modificar las metodologías de enseñanza empleadas en la actualidad, siempre en

consonancia con las directrices establecidas en el Espacio Europeo de Educación Superior.

3 METODOLOGÍA

Utilizando una metodología de investigación *expost-facto* se ha procedido a estudiar las siguientes dimensiones de análisis: 1) Datos sociodemográficos y académicos del alumnado, 2) Disponibilidad de herramientas multimedia e informáticas por parte de los estudiantes, 3) Valoración de poder disponer de objetos digitales de aprendizaje en un entorno virtual como apoyo al estudio, y 4) Valoración de la formación virtual como alternativa a la enseñanza presencial.

La muestra total está formada por 81 estudiantes universitarios, de los cuales 53 cursan la asignatura de Anatomía Patológica en la titulación de Odontología y 28 la asignatura de Logopedia y Nuevas Tecnologías en la titulación de Logopedia. Para la recogida de información se ha utilizado un cuestionario integrado por 53 ítems de respuestas escalares tipo Likert (escala 1-10) que posteriormente se recodificó conforme a la escala: 1-Totalmente en desacuerdo hasta 5-Totalmente de acuerdo. Para el análisis de datos se ha empleado el programa estadístico SPSS, con el que se han efectuado análisis descriptivos (frecuencias y porcentajes) y de contingencia.

4 RESULTADOS

4.1 Datos sociodemográficos y académicos del alumnado

De los 81 estudiantes que integran la muestra objeto de estudio, el 70.45% son mujeres y el 28.4% hombres, estando cursando el 34.6% la licenciatura en Logopedia y el 65.4% la de Odontología. En relación con la variable referida a la *nota media* obtenida hasta el momento en los respectivos estudios se puede apuntar que el 48.1% tienen una calificación de aprobado, el 37% de notable y el 8.6% de sobresaliente.

Finalmente, y en lo que respecta al *lugar de residencia* del alumnado durante el curso, se ha obtenido que la mayoría (72.8%) vive en el domicilio familiar, compartiendo piso con otros estudiantes el 14.8% y viviendo solo/a el 6.2%. El 3.7% restante vive con otros familiares o bien se aloja en un colegio mayor.

4.2 Valoración de poder disponer de objetos digitales de aprendizaje en un entorno virtual como apoyo al estudio

Dentro de esta dimensión se incluyen diferentes variables que aportan información sobre el modo en que el alumnado valora disponer de objetos de aprendizaje que faciliten su aprendizaje. Así, el hecho de *disponer en una página web de los contenidos fundamentales de la asignatura*, se considera adecuado o muy adecuado por el 88.9% del alumnado, tal vez por entenderlo como una referencia física permanente a la que poder recurrir en caso de duda, exámenes, trabajo grupal, etc. Se da la particularidad de que es entre *los varones donde existe un mayor acuerdo* con esta variable (87% frente a un 62.5% de mujeres para la opción de respuesta totalmente de acuerdo; con Chi cuadrado=11.515; Sig. .021).

Además, existe un 77.8% de estudiantes que considera que estos contenidos fundamentales se podrían complementar con la *inclusión de materiales de apoyo en una página web*. Para esta variable, una vez efectuados análisis de contingencia, se ha encontrado que es entre *el alumnado de Odontología donde se encuentran mayores porcentajes de total acuerdo* (85% frente a un 42.9% en Logopedia) de cara a la inclusión de estos materiales de apoyo (Chi cuadrado=15.353; Sig. 000).

Por otro lado, para el 88.9% del alumnado resulta interesante poder *utilizar el correo electrónico para poder consultar dudas o comunicarse con el profesorado*. Del mismo modo, un porcentaje muy elevado (84%) considera necesario poder *utilizar un foro para consultar dudas y comunicarse con el colectivo docente*. Por lo tanto, según los porcentajes obtenidos, parece ser que el hecho de disponer de dos elementos de comunicación tan versátiles, interactivos e inmediatos como son el foro y el correo electrónico es valorado de un modo muy positivo por el alumnado, ya que no les obliga a estar físicamente en contacto con los docentes para solventar dudas, expresar opiniones sobre un tema, etc.

En relación con la *realización de tests de autoevaluación a través del ordenador sobre lo aprendido en la asignatura*, se ha encontrado que el 85.2% de los/as estudiantes *lo valoran como un aspecto fundamental* para facilitar y poder mejorar su proceso de aprendizaje, ya que les permite comprobar su grado de conocimiento de los contenidos trabajados, reflexionar sobre los errores cometidos, etc. Para esta variable, los análisis de contingencia desarrollados (Chi cuadrado=16.493; Sig. .001) permiten afirmar que es *el alumnado de Odontología quien mayor utilidad encuentra* a la práctica de estos tests de autoevaluación (73.1% frente a un 28.6% en Logopedia).

La última variable analizada en esta dimensión alude a la *realización de trabajos en grupo con otros compañeros/as*. Aquí, el 61.7% de los estudiantes considera que el trabajo en grupo es un elemento facilitador de su aprendizaje, existiendo no obstante un 14% que defiende la postura contraria, tal vez por entender que los contenidos trabajados en la asignatura (bien sea en su vertiente teórica o práctica) pueden ser fácilmente comprendidos y analizados exclusivamente a través del trabajo individual.

4.3 Valoración de la formación virtual como alternativa a la enseñanza presencial

A lo largo de esta segunda dimensión abordaremos el estudio de variables que aportan información sobre las potencialidades de la enseñanza virtual frente a una modalidad de tipo presencial. Con ello, un 29.6% de los estudiantes cree que *la utilización de Internet representa una ventaja en el sentido de que evita la asistencia a clase y la toma de apuntes*. No obstante un porcentaje superior (38.5%) discrepa de tal consideración tal vez por entender que el aprendizaje de destrezas, manejo de instrumentos, etc. no puede suplantarse a través del uso de Internet. El 27.2% del alumnado restante mantiene una posición neutral con respecto a este ítem.

Esta variable se complementa con otra alusiva a las clases presenciales, que apunta que para el 30.8% de los estudiantes *la información que se ofrece en clase resulta suficiente, por lo que no es preciso completarla con consultas en Internet*. Sin embargo para un 29.6% de éstos/as las visitas a Internet son imprescindibles para poder matizar y perfeccionar los aspectos y contenidos abordados en el aula. Para esta variable se han encontrado diferencias significativas en relación con la variable de clasificación “calificación media” (Chi cuadrado=16.691, Sig. .033), de modo que el alumnado que obtiene *calificaciones de sobresaliente y/o aprobado* es quien más de acuerdo está con esta variable, mostrando una valoración menor el que obtiene una calificación de notable (83.3%, 34.2% y 21.4% respectivamente tras unificar las opciones de respuesta “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”).

Esta discrepancia de consideraciones queda también patente cuando se pregunta al alumnado si *se matricularían en las respectivas asignaturas (Odontología y Logopedia) en caso de que éstas se ofertasen solo a través de Internet y no requiriesen la asistencia al aula*. Los datos apuntan que únicamente el 25.9% se inclinaría por esta opción, existiendo un 43.2% que no se matricularía en la asignatura de ofrecerse solo vía Internet.

Por otro lado, y en consonancia con la última variable analizada, los datos permiten afirmar que un 74% de los estudiantes, entre *cursar la asignatura asistiendo a clase (modalidad presencial) o a través de Internet (a distancia) prefiere hacerlo asistiendo a clase*. Estos porcentajes parecen indicar que, para estas asignaturas y teniendo en consideración los contenidos trabajados en las mismas, el alumnado entiende que la asistencia a clase resulta imprescindible para un correcto aprendizaje y aprovechamiento de las mismas. Tras haber planteado la cuestión desde la perspectiva contraria, es decir, preguntando si *entre cursar la asignatura asistiendo a clase (modalidad presencial) o a través de Internet (a distancia) los estudiantes prefieren hacerlo virtualmente*, hemos encontrado que solo un 16% se inclinaría por esta opción, destacando un 65.4% que no escogería dicha asignatura. El 17.3% del alumnado restante mantiene una posición neutral en sus consideraciones.

La última variable que hemos analizado plantea que el 85.2% de los estudiantes prefiere definitivamente que *la asignatura sea presencial pero acompañada con recursos y apoyos elaborados por el profesorado responsable de la misma*, de lo que

parece deducirse que la labor docente es vista como imprescindible para garantizar un adecuado aprendizaje, si bien cualquier recurso u objeto de aprendizaje de tipo virtual o multimedia es valorado como positivo y enriquecedor *siempre y cuando exista un componente previo de naturaleza presencial en la asignatura.*

5 CONCLUSIONES

A modo de conclusión puede apuntarse que en términos generales el alumnado universitario de las dos disciplinas analizadas valora de un modo positivo el apoyo que les pueden prestar las herramientas de los entornos virtuales, tales como objetos de aprendizaje, foros, chats, contenidos incluidos en páginas webs, trabajo cooperativo, etc. Si bien esta valoración es una realidad constatable, debe remarcarse que tales herramientas son concebidas mayoritariamente por el alumnado como meros apoyos y/o complementos de la enseñanza presencial, pero nunca como sustitutas de éstas. De hecho, como quedó patente en el apartado anterior, un 74% del alumnado prefiere la enseñanza presencial en detrimento de la modalidad virtual.

En definitiva, parece interesante que el profesorado universitario, haciendo uso de las potencialidades de los entornos virtuales y en coherencia con las directrices e indicadores establecidos en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, ofrezca al alumnado diferentes recursos didácticos, objetos de aprendizaje y apoyos tutoriales que puedan contribuir por un lado a mejorar íntegramente el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por otro a enriquecer los conocimientos, competencias y destrezas adquiridas por el alumnado universitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Advanced Distributed Learning (ADL) (2004a) Sharable Content Object Reference Model (SCORM) 2004 2nd Edition Overview (disponible en <http://www.adlnet.org>).
2. Alcaraz Sendra, O. Et al. (2001). *Laboratorios virtuales y remotos basados en WWW para la formación experimental en Ingeniería*. Pp. 1-6. Actas de la Conferencia Internacional sobre Educación, Formación y Nuevas Tecnologías: *La formación online: Retos y posibilidades*. Virtual Educa 2001. Madrid, UNED. <http://www.virtual-educa.net>
3. Brown, S. et al. (1999). *Computer-assisted assessment in Higher Education*. London, Kogan Page.
4. Canadian Core Learning Resource Metadata Initiative (CanCore) (2004) CanCore Guidelines for the Implementation of Learning Object Metadata (disponible en <http://www.cancore.ca>).
5. Correa Calle, L.F. (2001). *Sistema de aprendizaje interactivo virtual de la Universidad Autónoma de Manizales(Colombia): Una experiencia de Educación Virtual*” pp: 20-27. Actas de la Conferencia Internacional sobre Educación, Formación y Nuevas Tecnologías: *La formación online: Retos y posibilidades*. Virtual Educa 2001. Madrid, UNED. <http://www.virtual-educa.net>

6. Dublin Core Metadata Initiative (1999) Dublin Core Metadata Element Set, version 1.1 (disponible en <http://www.dublincore.org>).
7. Duncan, C. (2003) Digital Repositories: e-learning for everyone, eLearnInternational, Edinburgh, Scotland, UK, 9-12 February, 2003, (disponible en <http://www.intrallect.com>).
8. French, D. et al. (1999). *Internet based learning*. Sterling, VA, Stylus.
9. IMS Global Learning Consortium (2004) Learning Resource Metadata Specification, version 1.2.1 Final Specification (disponible en <http://www.imsglobal.org>).
10. Inglis, A., Ling, P. and Joosten, V. (1999). *Delivering digitally. Managing the transition to the knowledge media*. London, Kogan Page.
11. Knapper, C. y Cropley, A. (2000). *Lifelong learning in Higher Education*. London, Kogan Page.
12. Martínez González, R.A., Sampedro Nuño, A. y Martínez Nistal, A. (2004). *Calidad de los procesos de formación en entornos virtuales y su repercusión en la reutilización de objetos de aprendizaje. Necesidad de la Evaluación Inicial*. Actas del I Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables. Universidad de Alcalá de Henares (España)
13. Polsani, P. R. (2003) Use and abuse of reusable learning objects, *Journal of Digital Information*, 3(4), artículo no. 164.
14. Sampedro, A., Martínez González, R.A. y Martínez Nistal, A. (2000). Wellcom: Gestor de entornos virtuales para la formación. en R. Pérez Pérez (Coord.). *Redes, multimedia y diseños virtuales*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo. 118-127.
15. Sampedro Nuño, A. y Martínez González, R.A. (2005a). *Experiencia didáctica con objetos de aprendizaje multimedia reutilizables en el (LMS) Claroline*. Comunicación presentada al II Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables (SPDECE), Organizado por la Red Temática de Actividades y Objetos para el Aprendizaje y la Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona, 19-21 de Octubre.
16. Sampedro Nuño, A. y Martínez González, R.A. (2005b). *Experiencia didáctica en Patología con objetos de aprendizaje multimedia reutilizable*. Comunicación presentada a las III Jornadas Canarias sobre Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Docencia Universitaria, organizadas por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, 30 Noviembre-2 Diciembre.
17. Sharatt R. (1997). Innovation in a traditional setting at Sheffield University, en S.C. (Ed.). *Open and distance learning: Case studies from Industry and Education*. Sterling, VA, Kogan Page.
18. Sicilia, M. A. y García, E. (2003) On the concepts of usability and reusability of learning objects, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2).
19. Wiley, D. (2003) Learning Objects: difficulties and opportunities, (disponible en <http://wiley.ed.usu.edu>).