

Valoración del estudiantado sobre el uso del material interactivo en materias de la universidad de Lleida _____	2
Estudio de la normatividad de los espacios informáticos académicos en Iberoamérica _____	23
Entornos virtuales de aprendizaje. Una ocasión para que nuestros - estudiantes universitarios adquieran competencias profesionales ____	38
Modelos educativos para la gestión de la información en educación superior. Una experiencia de curación de contenidos como estrategia metodológica en el aula universitaria _____	55
Proyectos de aprendizaje con el profesorado trabajar con Webquest, pero, y después _____	77
Análisis dafo de la utilidad de las plataformas de formación online para el entrenamiento en competencias de estudiantes universitari- os _____	93
Cómo evalúan la información de Internet los estudiantes universita- rios Lo que dicen los estudiantes y sus profesores _____	106
Creación de periódicos en línea con paper.li como recurso didáctico para el aprendizaje de lenguas _____	118
Uso pedagógico del blog. Un proyecto de investigación-acción en la materia de Educación Física en Educación Secundaria _____	131

ISSN: 1135-9250



EDUTEC . Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 42 / Diciembre 2012

VALORACIÓN DEL ESTUDIANTADO SOBRE EL USO DEL MATERIAL INTERACTIVO EN MATERIAS DE LA UNIVERSIDAD DE LLEIDA.

STUDENTS' ASSESSMENT ON INTERACTIVE CONTENTS IN CURRICULAR SUBJECTS AT THE UNIVERSITY OF LLEIDA

*Enric Brescó Baiges; enric.bresco@udl.cat
Noemí Verdú Surroca; noemi.verdu@udl.cat
Òscar Flores i Alarcia; oscar.flores@udl.cat
Universitat de Lleida*

RESUMEN

El trabajo se centra en el uso de contenidos digitales como objeto de aprendizaje en asignaturas de la Universidad de Lleida. El estudio se realizó en estudiantado el curso 2010-2011 a partir de un cuestionario. La finalidad era averiguar cuál es el formato que el estudiantado considera más útil durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados muestran que los estudiantes valoran positivamente los contenidos interactivos, pero prefieren disponer del texto para estudiar.

PALABRAS CLAVE: Contenidos digitales, objetos de aprendizaje, educación superior, valoración estudiantado.

ABSTRACT

This article explores the use by students of digital contents in curricular subjects at the University of Lleida. Students taking these subjects were administered a questionnaire during the academic year 2010-2011. The main aim of this project was to analyze the kinds of format that students consider most useful for their learning processes. The results obtained suggest that although students consider interactive contents positively, there is still an overall preference for text formats when it comes to studying.

KEY WORDS: Digital contents, learning objects, university studies, students' opinion.



1. INTRODUCCIÓN

El fenómeno de Internet y su impacto en la vida de las personas representan una manifestación del paradigma tecnológico y de las transformaciones socioeconómicas y socioculturales asociadas. En este sentido, el impacto de las TIC en la educación es un fenómeno más que se enmarca dentro del papel de las tecnologías en la sociedad actual.

En efecto, según Castells (2001), Internet no es sólo una herramienta de búsqueda, procesamiento y transmisión de la información que ofrece unas prestaciones extraordinarias; Internet conforma además un complejo espacio global para la acción social y por extensión para el aprendizaje y la acción educativa. En este contexto se han ido configurando progresivamente *“nuevas formas sociales en las que las personas no están obligadas a vivir, encontrarse o trabajar cara a cara”* (Shayo, Olfman, Iberri y Igmara, 2007:187).

Las TIC siempre han sido, en sus diferentes estados de desarrollo, instrumentos para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir los conocimientos adquiridos a otras personas y a otras generaciones (Coll y Martí, 2001). Sin embargo, las TIC difieren profundamente entre sí en cuanto a las posibilidades y limitaciones que ofrecen para representar la información, así como otras características relacionadas con su transmisión (cantidad, velocidad, accesibilidad) y estas diferencias tienen a la vez implicaciones desde el punto de vista educativo.

El desarrollo de formación a través de la tecnología y la integración de contenidos digitales en los procesos de aprendizaje fomenta el cambio de rol de los agentes implicados (profesorado y alumnado), en cuanto a que los profesores ya no son los principales distribuidores de contenidos, sino que se transforman en facilitadores y asesores de los estudiantes (Ruiz, Mas y Tejada, 2008). Este cambio de rol permite una nueva organización de los contenidos y de la información, una gestión diaria del espacio virtual, una elaboración de nuevos materiales adaptados a las TIC, tutorías virtuales y una gestión de grupos de trabajo, acompañamiento y asesoramiento individual y colectivo.

De este modo, el nuevo contexto en el que nos encontramos exige la transferencia al alumno de más responsabilidad en su aprendizaje, de la construcción de su aproximación al conocimiento (Guzmán y Vila, 2011). De otro modo, si seguimos centrando el proceso en el docente, el uso de las TIC apenas supondrá diferencia respecto a los procesos formativos presenciales tradicionales.

De todos modos, no debemos pensar que el mero uso de la tecnología resolverá todos los problemas que pueden surgir en un proceso formativo de enseñanza aprendizaje. Los estudios demuestran que factores como el funcionamiento de la plataforma de teleformación, el conocimiento de ésta, la falta de respuesta por parte del profesorado a las demandas del estudiantado, la extensión de los temarios o algunos fallos de carácter organizativo pueden inducir a una actitud negativa ante las TIC (Ballesteros, Cabero, Llorente y Morales, 2010). De todos modos, se constata que después de desarrollar una experiencia formativa usando las tecnologías cambia la percepción inicial de dificultad y el proceso se ve más posible (Ruiz et al., 2008).

Otro elemento importante en que debe incidirse cuando hablamos del uso de las TIC en los procesos formativos es la posibilidad que éstas nos ofrecen para adaptar el proceso a los estilos



de aprendizaje del estudiantado. Este factor no sólo queda reflejado en el hecho de que al ganar autonomía el estudiante puede adaptar el proceso siguiendo los procesos cognitivos que mejor le vayan por su estilo. Además, el desarrollo de contenidos utilizando las tecnologías facilitan poder presentar la información en formatos distintos al texto plano, utilizando lenguajes de programación que permiten mayor interacción con los materiales y dar mayor protagonismo a la imagen, ya sea fija o en movimiento.

Por lo tanto, partiendo de la existencia de una diversidad de estilos de aprendizaje, y disponiendo de un amplio abanico de recursos que las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen, consideramos los contenidos digitales interactivos como elementos que pueden aportar respuestas a los diferentes estilos.

En este sentido, la proliferación de modelos e investigaciones ha provocado como resultado una gran cantidad de literatura sobre el constructo estilos de aprendizaje. Existen trabajos donde se presentan clasificaciones para intentar clarificar los diferentes presupuestos teóricos y metodológicos sobre estilos de aprendizaje (por ejemplo, Hernández, Iglesias y Serrano, 1990; Marín, 2002; Gómez, 2004).

En referencia a los contenidos digitales, destacamos el Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder, basado en tres grandes sistemas para representar la información: el visual, el auditivo y el kinestésico.

Recogidos por Gómez (2004):

- Sistema de representación visual: utilizamos el sistema de representación visual siempre que recordamos imágenes abstractas (como letras y números) y concretas. De acuerdo con este modelo los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. Las personas que utilizan el sistema de representación visual tienen facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez.
- Sistema de representación auditivo: es lo que nos permite escuchar en nuestra mente voces, sonidos, música. Los estudiantes auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando explican la información a otra persona. Este sistema no permite relacionar conceptos con la facilidad que ofrece el sistema visual, y no es tan rápido.
- Sistema de representación kinestésica: cuando recordamos el sabor de nuestra comida favorita o lo que sentimos al escuchar una canción estamos utilizando el sistema de representación kinestésica. Aprender a través de sensaciones y movimientos de nuestro cuerpo es más lento que con el sistema visual o auditivo, pero es un aprendizaje profundo. Los alumnos con predominancia kinestésica aprenden mejor haciendo cosas, por ejemplo experimentando en un laboratorio o desarrollando proyectos.

El diseño de contenidos digitales y las posibilidades que nos ofrecen las TIC nos lleva también a reflexionar sobre el concepto objeto de aprendizaje (OA), una idea surgida a raíz del desarrollo de recursos digitales para el aprendizaje.



Los OA han sido definidos de diferentes maneras, e históricamente no ha habido mucho consenso al respecto. Wiley los clasifica como *“cualquier recurso digital que pueda ser reusado como soporte para el aprendizaje”* (Wiley, 2000:6). Ramírez y Valenzuela (2010:4) mencionan que los OA son *“entidades digitalizadas encaminadas a lograr el aprendizaje de una competencia, que se configuran didácticamente con objetivos, metodología, contenidos, evaluación, con recursos abiertos (con materiales abiertos que se encuentran en los términos legales para ser usados libremente, con el permiso legal de sus autores) que se sustentan en las propiedades de reusabilidad, subjetividad, historicidad, comunicabilidad, integralidad, y que se encuentran registrados para el dominio público, liberados bajo un esquema de licenciamiento que protege la propiedad intelectual y permite su libre uso y reuso para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación”*. Esta definición nos introduce al concepto de los Recursos Educativos Abiertos (REA). Burgos (2009) los explica como recursos destinados para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación que residen en el dominio público o que han sido liberados bajo un esquema de licenciamiento que protege la propiedad intelectual y permite su uso de forma pública y gratuita o permite la generación de obras derivadas por otros.

El desarrollo de los objetos de aprendizaje digitales sigue según Coll y Monereo (2008) un modelo de aprendizaje autorregulado (el aprendizaje se basa en el uso de materiales autosuficientes que contengan toda la información, secuencia y procesos necesarios para aprender un contenido específico) y/o un aprendizaje autodirigido (que se orienta hacia un objetivo establecido y sostenido en el tiempo por el propio aprendiz, que es capaz de planificar, desarrollar y regular sus propios procesos de aprendizaje orientados hacia la consecución del objetivo utilizando los recursos más adecuados a su alcance).

Por otro lado, al intentar definir los contenidos digitales como parte de los OA, nos encontramos de acuerdo con Morales, García, Barón y Gil (2008) que existe una falta de consenso en la definición, diseño y evaluación de los OA, dificultando que éstos se gestionen con eficacia y a su vez causando que su creación sea escasa.

Algunas de las investigaciones realizadas revelan que en general las opiniones y los resultados de aprendizaje son positivos. Fernández et al. (2008) muestran que el uso de los OA permite organizar de forma flexible los materiales elaborados de manera que los alumnos pueden avanzar a su propio ritmo, y en general los estudiantes manifiestan estar satisfechos con el proceso formativo desarrollado.

Ballesteros et al. (2010) también hacen hincapié en esta flexibilidad del ritmo de aprendizaje, ya que ésta les permite la adquisición de nuevos conocimientos siguiendo cada uno su propio ritmo y organizándose ellos mismos su proceso de aprendizaje. Además de considerarse herramientas útiles para el autoestudio, el estudiantado también valora positivamente las posibilidades de interacción con los OA (que establezcan relaciones simples y complejas que complementen la información a través de enlaces y mapas conceptuales, así como usar elementos multimedia) y el hecho de realizar un diseño atractivo que fije la atención y despierte la curiosidad para interiorizar significativamente el contenido, hecho que aumenta su motivación frente al aprendizaje (Mortis, Angulo y Manig, 2008; Tiscareña, López y Ramírez, 2011; Del Carmen, Ruiz, Trujillo y Ril, 2011).



En ocasiones el profesorado utiliza los OA como simple elemento informativo, sin hacer uso de recursos interactivos ni tener en cuenta la construcción de nuevo conocimiento (Ballesteros et al., 2010). Como ya se ha mencionado anteriormente, los OA no garantizan un aprendizaje de calidad; sigue siendo necesario un docente que actúe de mediador, que planifiquen el proceso y que se asegure que los estudiantes utilizan las estrategias y los recursos adecuados.

En el trabajo que presentamos hemos querido incidir en los contenidos digitales interactivos, usados como objeto de aprendizaje en diferentes asignaturas de la Universidad de Lleida. El estudio se realizó durante el curso 2010-2011, a partir de los datos recopilados en el Área de Soporte a la Innovación Docente y E-learning (ASIDE), una unidad del Instituto de Ciencias de la Educación - Centro de Formación Continua de la Universidad de Lleida dedicada a dar apoyo pedagógico e informático al profesorado para incorporar las TIC en la docencia. La finalidad era averiguar cuál es el formato (PDF, Word, ODT, PowerPoint, Prezi, HTML, Flash) que el estudiantado considera más útil durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. METODOLOGÍA

El diseño metodológico se articuló a través de un cuestionario diseñado expresamente para este estudio. Para crear el cuestionario, en primer lugar se agruparon los elementos de los cuales se pretendía recoger datos y se elaboraron los ítems referentes a cada apartado.

Una vez diseñada la primera versión del mismo, se procedió a su validación. Para ésta, se contó con dos perfiles diferentes de jueces: profesorado y estudiantado universitario. Los elementos a evaluar fueron la univocidad y la adecuación de los ítems.

El análisis cuantitativo y cualitativo de las aportaciones de los jueces nos permitió realizar la versión final de la herramienta. Sobre las valoraciones cuantitativas obtuvimos unas puntuaciones elevadas de univocidad y adecuación de los ítems. En muchos casos los jueces ampliaron su respuesta cuantitativa añadiendo comentarios cualitativos. La interpretación que hicimos de este hecho (alta puntuación cuantitativa pero también sugerencias cualitativas) es que, en general, en la primera versión del cuestionario se mostraba de manera más o menos clara la información que se quería recoger, pero que necesitábamos matizar algunos ítems.

Los comentarios recibidos de los jueces fueron de gran ayuda para modificar ítems y elaborar la versión definitiva del instrumento (véase anexo).

3.- FUENTES DE INFORMACIÓN

El criterio principal para acceder a las fuentes de información fue localizar asignaturas semipresenciales y no presenciales de la Universidad de Lleida en las que el profesorado hubiera desarrollado contenidos interactivos. Se seleccionaron 12 asignaturas: 2 presenciales, 3 semipresenciales y 7 no presenciales de los diferentes centros de la universidad.



En total recibimos 235 respuestas del estudiantado, 50 hombres (21,28%) y 185 mujeres (78,72%) (Gráfico 1).

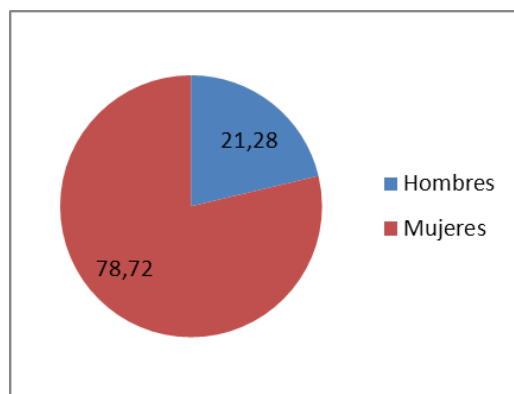


Gráfico 1. Porcentaje de respuestas por sexo.

Agrupadas las respuestas por edad, 51 individuos tenían entre 17 y 20 años en el momento de responder el cuestionario (21,70%); 140 entre 21 y 25 años (59,57%); 13 entre 26 y 30 años (5,53%); y 31 más de 30 años (13,19%) (Gráfico 2).

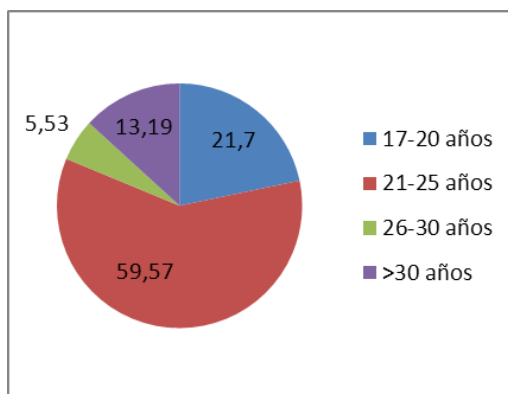


Gráfico 2. Porcentaje de respuestas por edad.

Las respuestas agrupadas según la facultad de origen de los individuos nos mostraron la siguiente distribución (Gráfico 3):

- Facultad de Letras (FL): 4 respuestas (1,70%)
- Facultad de Derecho y Economía (FDE): 6 respuestas (2,55%)
- Escuela Politécnica Superior (EPS): 9 respuestas (3,83%)
- Facultad de Ciencias de la Educación (FCE): 104 respuestas (44,25%)
- Facultad de Medicina (FM): 14 respuestas (5,96%)
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria (ETSEA): 12 respuestas (5,11%)
- Facultad de Enfermería (FI): 77 respuestas (32,76%)
- Centro adscrito: 3 respuestas (1,28%)



- NS / NC: 6 respuestas (2,55%)

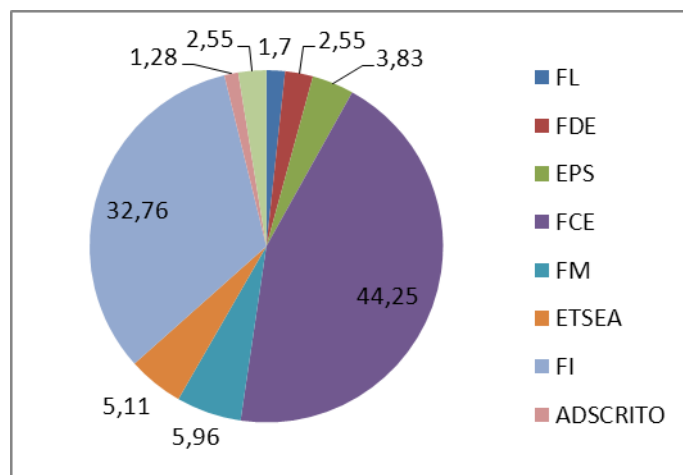


Gráfico 3. Porcentaje de respuestas por centro.

Agrupando los datos por año de inicio de los estudios obtuvimos esta distribución: antes del año 2000, 6 respuestas (2,55%); entre los años 2001 y 2006, 25 respuestas (10,64%); entre los años 2007 y 2011, 204 respuestas (86,80%).

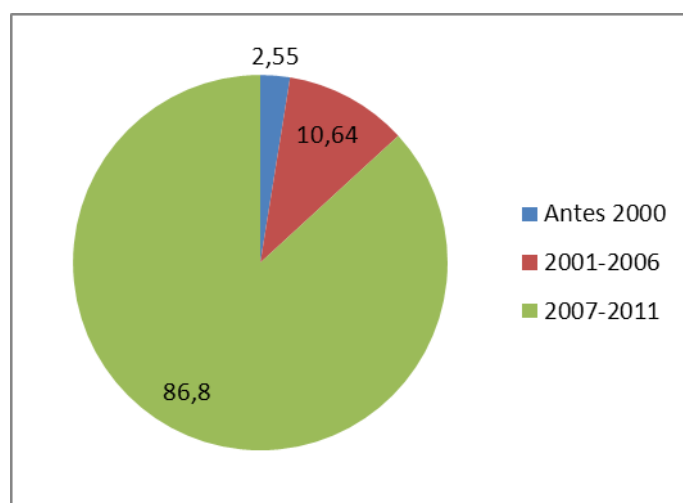


Gráfico 4. Porcentaje de respuestas según año de inicio de los estudios en la UdL.



4.- RESULTADOS

4.1.- Resultados a nivel general

En referencia a las consultas de contenidos en el campus virtual de los estudiantes, podemos observar que más del 85% de los usuarios realizan un nivel de consultas alto o muy alto, hecho que confirma el campus virtual como una herramienta necesaria y muy utilizada por los alumnos.

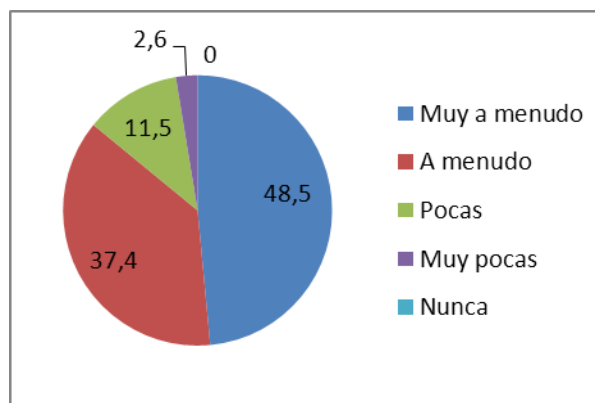


Gráfico 5. Frecuencia de consultas de contenidos en el campus virtual.

Partiendo de las respuestas obtenidas en las ocho afirmaciones, destacamos la gran aceptación por parte de los estudiantes de tener los contenidos en web y en formato papel (ítem 5), así como la necesidad de disponer de las presentaciones del profesorado en el campus virtual (ítem 7).

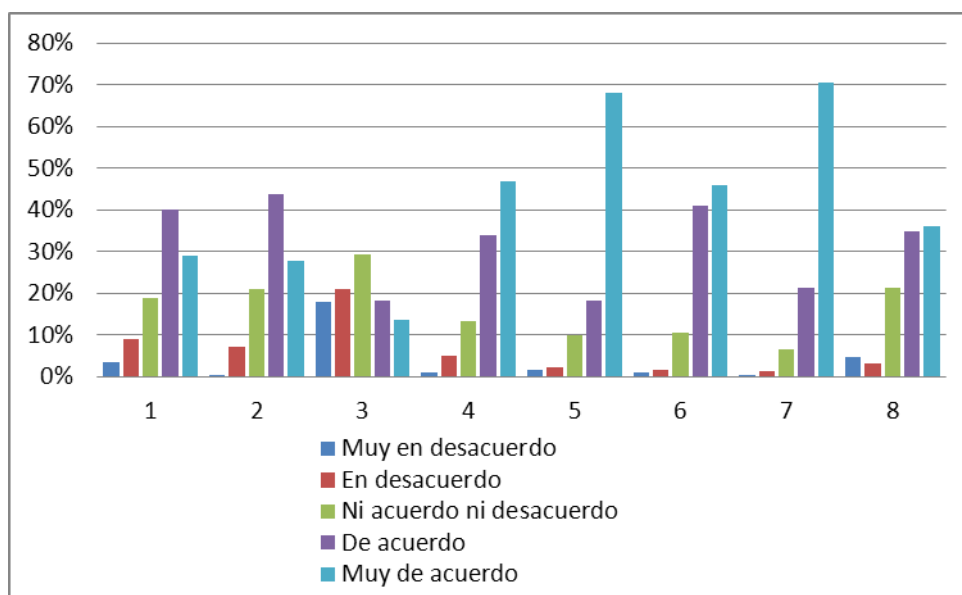


Gráfico 6. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas.



4.2.- Resultados clasificados por sexo

A continuación se muestran los resultados de las afirmaciones formuladas dependiendo del sexo de los estudiantes. La exposición de estos datos se hace comparando los grados de acuerdos que han manifestado las mujeres con los que han indicado los hombres.

En general la mayoría de mujeres y hombres están de acuerdo en que los contenidos con formato web han sido útiles en el aprendizaje (ítem 1), y que la organización de éstos ha sido correcta favoreciendo la comprensión de conocimientos (ítem 2).

Respecto a la preferencia de tener los contenidos de la asignatura en formato web (ítem 3), los hombres muestran un grado de acuerdo más elevado que las mujeres. Sin embargo, para ambos grupos esta manera no es una opción preferente, sino que se encuentran más cómodos teniendo los materiales en formato texto, tal y como indican los valores del ítem 4, donde destacan las mujeres sobre los hombres con un 51,90% de estar muy de acuerdo de tenerlos en este formato y un 33% de acuerdo. A pesar de estas preferencias para formato texto sobre la web, si agrupamos los dos formatos (ítem 5), tanto un grupo como el otro manifiestan estar muy de acuerdo (un 70,30% las mujeres y un 59,20% los hombres).

En general los dos grupos opinan que las TIC son positivas por su aprendizaje (ítem 6).

Respecto del uso del PowerPoint (ítem 7), tienen una clara preferencia por el uso de esta herramienta en los procesos de aprendizaje (el 71,40% de mujeres y el 67,30% de hombres así lo indican).

Finalmente, a ambos grupos les gustaría cursar más asignaturas con contenidos en formato web (ítem 8), destacando un grado de acuerdo en un 10% superior a los hombres respecto a las mujeres.

A continuación mostramos los datos en forma de gráfico para cada uno de los sexos.

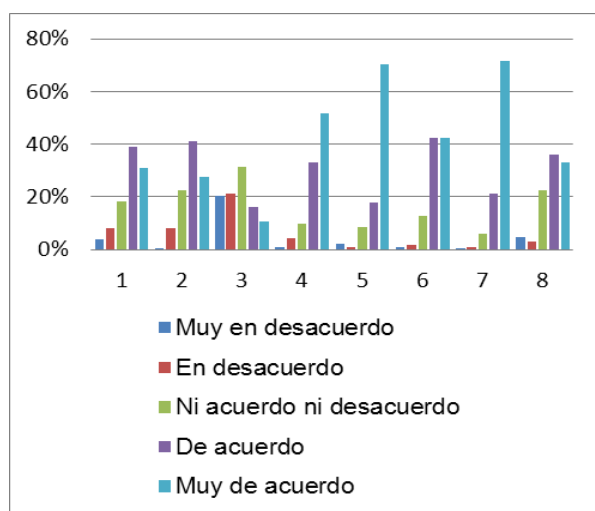


Gráfico 7. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (hombres, en %).

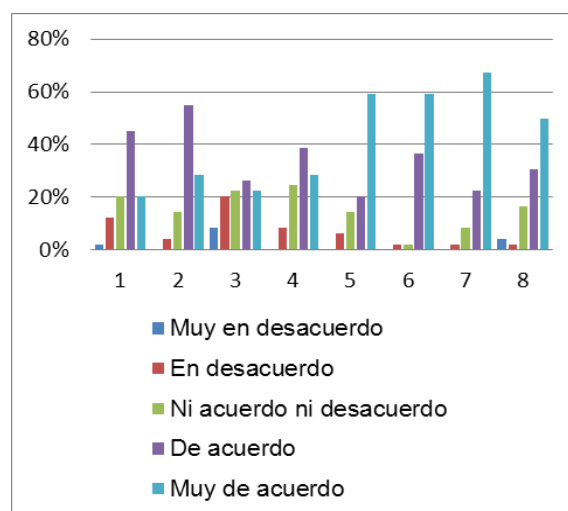


Gráfico 8. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (mujeres, en %).



4.3.- Resultados clasificados por edad

En referencia al primer ítem, los alumnos de las 4 franjas de edad muestran estar de acuerdo y muy de acuerdo (en más de un 60% los 3 grupos más jóvenes y en casi un 80% el grupo mayor) en que los contenidos en formato web han sido de utilidad en su aprendizaje. En cuanto a si estos contenidos han sido presentados de manera organizada (ítem 2), el grupo de más edad cree que sí (con un 35,50% de acuerdo y 45,20% muy de acuerdo), mientras que los alumnos más jóvenes (de 17 a 20 años) no están tan de acuerdo con esta opinión (37,60% de acuerdo y 25,50% muy de acuerdo).

Respecto al tipo de formato de los contenidos, todos los grupos coinciden en que lo prefieren en texto manifestando aproximadamente un 80% de acuerdo y muy de acuerdo (ítem 4). Pero también todos confluyen (igualmente en más de un 80% de acuerdo y muy de acuerdo, y teniendo un 100% el grupo de entre 27 y 30 años) en que tenerlos en ambos formatos es positivo (ítem 5).

En cuanto al ítem 6, se puede observar que los más jóvenes (inferior a 20 años) valoran menos (un 30%) el uso de las TIC en sus procesos de aprendizaje que los individuos de más de 30 años (donde un 64% están muy de acuerdo en la influencia positiva de las TIC) El uso del PowerPoint (ítem 7) es altamente valorado por todos los estudiantes de las diferentes franjas de edad, habiendo 9 de cada 10 alumnos que lo prefieren.

Los mayores afirman con un muy de acuerdo (45%) que harían más asignaturas con contenidos interactivos (ítem 8), mientras que los más jóvenes se quedan con un “muy de acuerdo” en un 23%.

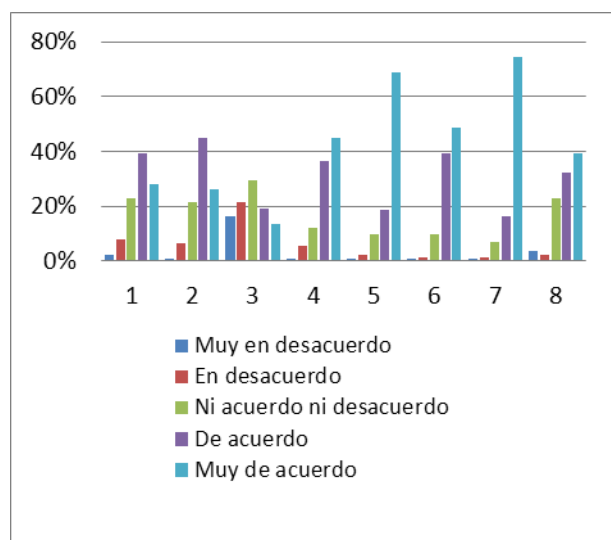


Gráfico 9. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes entre 17 y 20 años, en %).

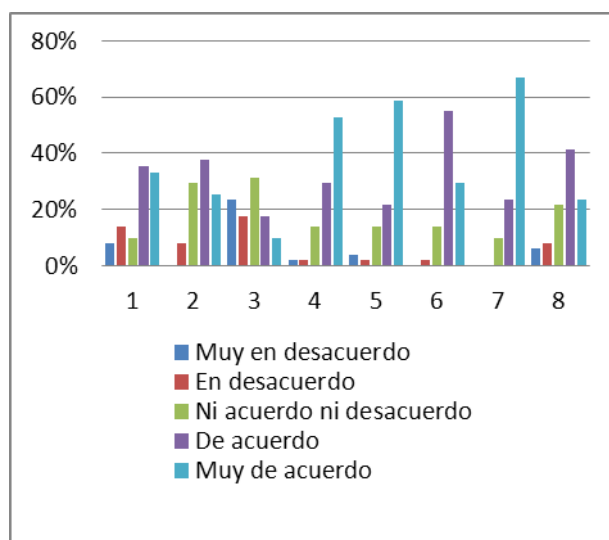


Gráfico 10. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes entre 21 y 25 años, en %).



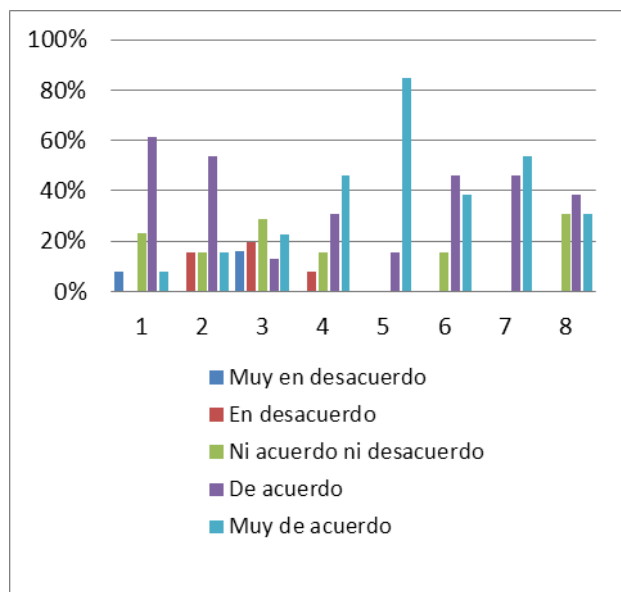


Gráfico 11. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes entre 26 y 30 años, en %).

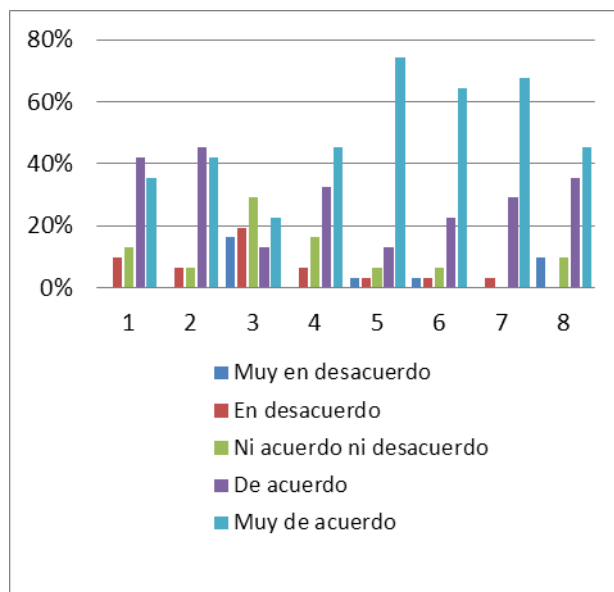


Gráfico 12. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes de más de 30 años, en %).

4.4.- Resultados clasificados por centro

Los resultados por centro nos permiten observar, como elementos más destacados, que en general el estudiantado muestra acuerdo en que los contenidos en formato web son útiles para el aprendizaje (ítem 1). Se observan ciertas diferencias entre centros: la FL y la FDE son las que valoran más positivamente el ítem, la FCE, la FI y la EPS el acuerdo no es tan elevado, y la ETSEA es el centro donde hay la opinión más neutra en este ítem (un 33% respondieron la opción 3).

En cuanto a la organización de los contenidos (ítem 2), en todos los centros se valora positivamente cómo éstos se presentan. Destaca por encima del resto el hecho de que la ETSEA es el centro donde se da una opinión más neutra (un 58% optan por la opción 3 en este ítem) y que en la FI es donde está menos valorado este ítem.

En referencia a si los estudiantes prefieren los contenidos en formato web, en papel o en ambos formatos (ítems 3, 4 y 5), en todos los casos muestran preferencia por disponer del texto o de los dos formatos. El centro donde los estudiantes indican una puntuación más alta por el formato web es la FDE, pero en ningún caso éste supera la preferencia por el formato papel.

En referencia al ítem 6 (el uso de las TIC es positivo para el aprendizaje) en todos los centros se observan valores superiores al 50% de acuerdo.

Un dato significativamente elevado por el grado de acuerdo que muestran los estudiantes de todos los centros es el interés de disponer de las presentaciones (Power Points) del



profesorado. El único centro que sale un poco de la tónica del resto es la ETSEA, en que un 8% de los estudiantes indican estar muy en desacuerdo y un 16% ni de acuerdo ni en desacuerdo. Finalmente, en el ítem 8 (cursar más asignaturas con materiales interactivos) todos los estudiantes, independientemente del centro, muestran un alto nivel de acuerdo, siendo únicamente los estudiantes de la ETSEA los que muestran una opinión más intermedia en este aspecto.

A continuación mostramos los datos en forma de gráfico para cada uno de los centros.

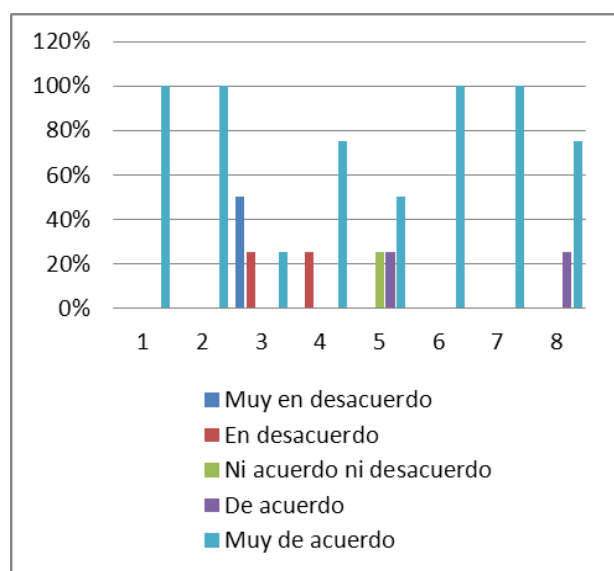


Gráfico 13. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes Facultad de Letras, %).

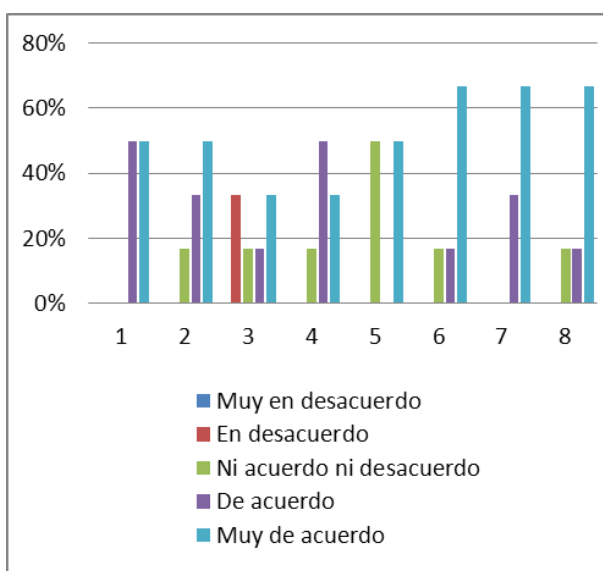


Gráfico 14. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes Facultad de Derecho y Economía, %).

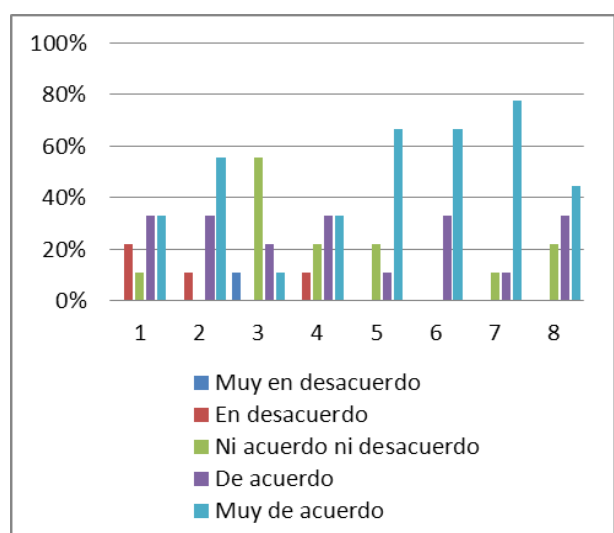


Gráfico 15. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes Escuela Politécnica Superior, %).

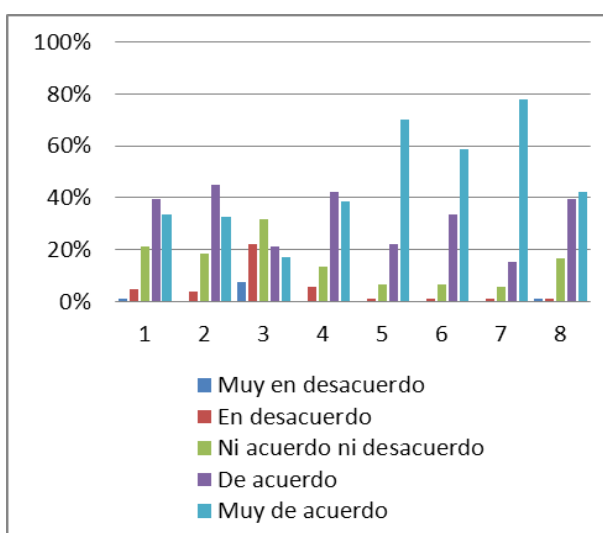


Gráfico 16. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes Facultad de Ciencias de la Educación, %).



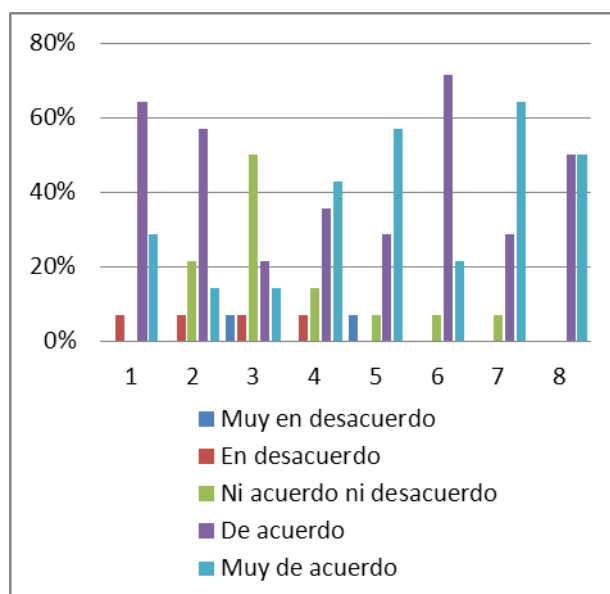


Gráfico 17. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes Facultad de Medicina, %).

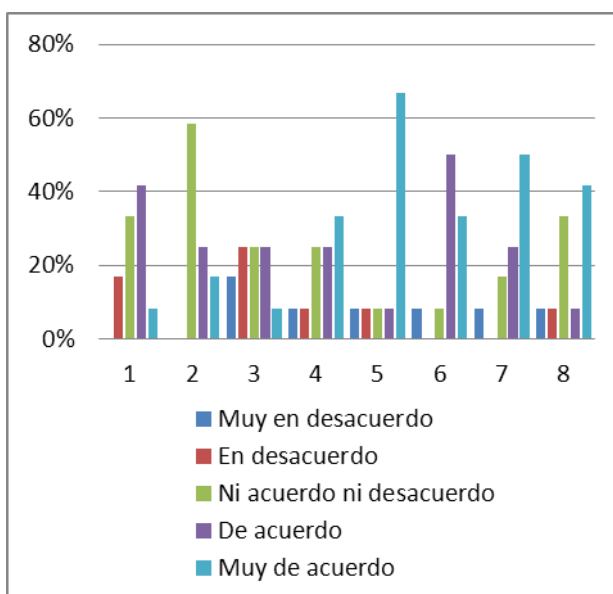


Gráfico 18. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria, %).

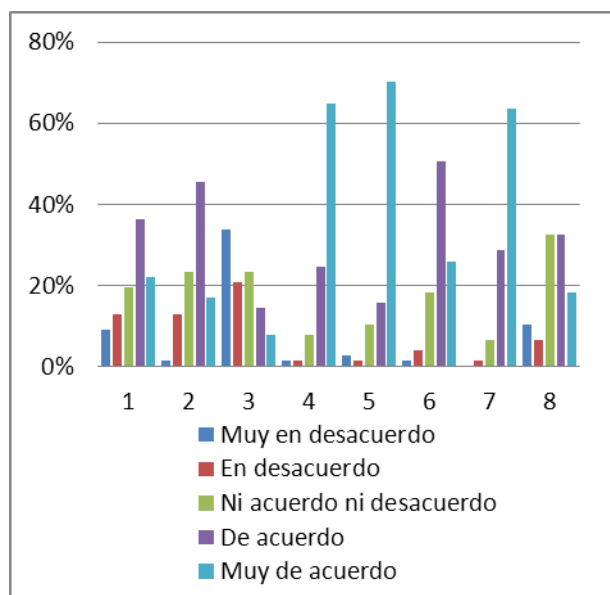


Gráfico 19. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes Facultad de Enfermería, %).

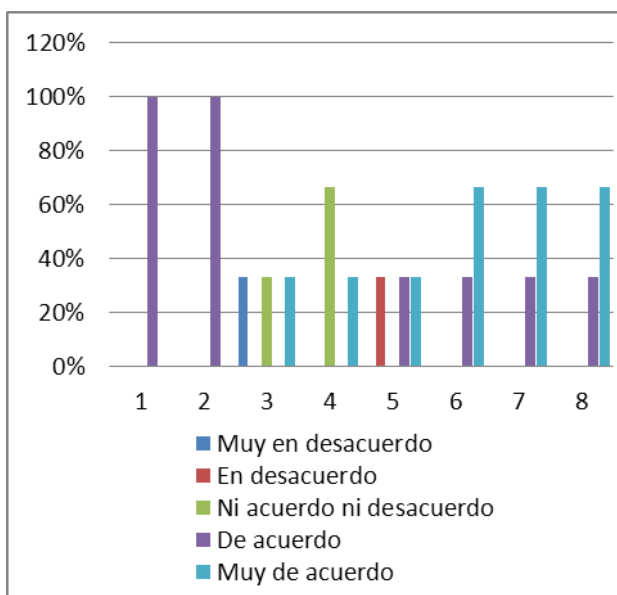


Gráfico 20. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (estudiantes Centros Adscritos, %).

4.5.- Resultados clasificados según año de inicio de los estudios en la UdL

Agrupando los datos según el año de inicio de los estudios, observamos que cuantas más veces se accede al campus, más favorable es su opinión respecto al uso de contenidos interactivos en las asignaturas. Cuanto más conocimiento se tiene de las herramientas, más positiva es su actitud hacia el campus virtual, los contenidos interactivos y los materiales web. También podemos destacar el hecho de no encontrar a nadie que no haya accedido al Campus.



En las tres agrupaciones de años podemos observar una frecuencia de consulta muy elevada de los contenidos en el campus virtual. En referencia al grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas, no se observan grandes diferencias entre los distintos grupos. En todos los casos prefieren los contenidos en formato texto o presentación. Es interesante observar cómo en los estudiantes que comenzaron los estudios antes del año 2000 muestran más acuerdo que el resto en que las tecnologías de la información y la comunicación son positivas en su aprendizaje (ítem 6).

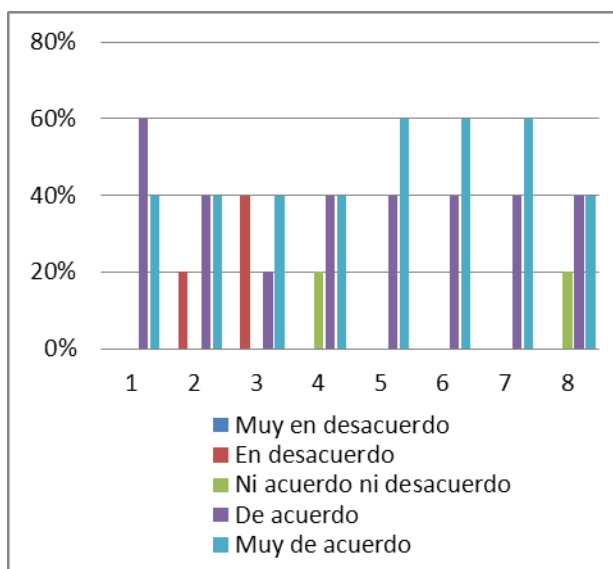


Gráfico 21. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (inicio de los estudios antes del 2000, %).

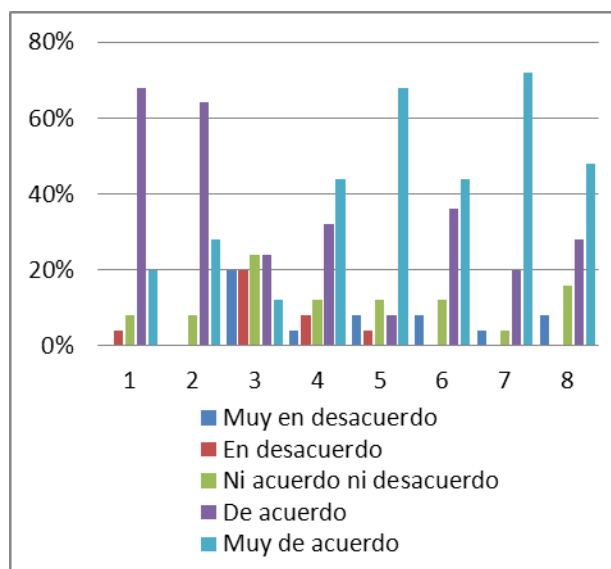


Gráfico 22. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (inicio de los estudios entre el 2001 y el 2006, %).

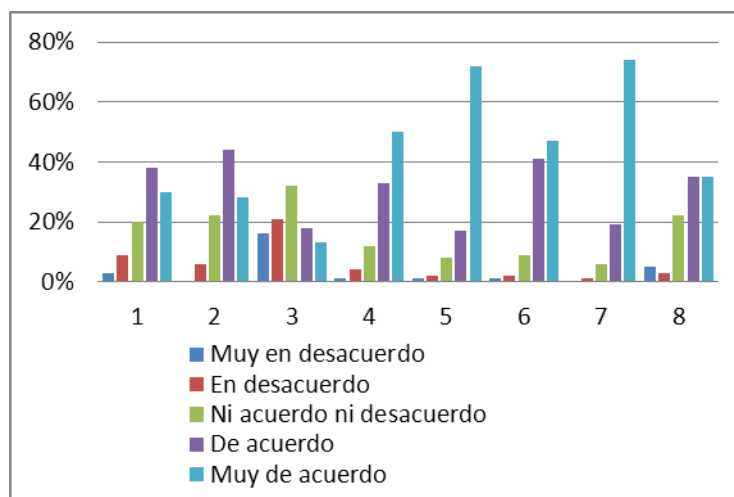


Gráfico 23. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (inicio de los estudios entre el 2007 y el 2011, %).



4.6.- Resultados clasificados según el número de consultas realizadas en el campus virtual

Antes de realizar el análisis de las siguientes gráficas, referentes al nivel de consultas llevadas a cabo por los usuarios del campus virtual, cabe destacar que de las cinco agrupaciones, "muy a menudo, a menudo, pocas, muy pocas y nunca", no tendremos en cuenta estas dos últimas, ya que en la opción "muy pocas" sólo un estudiante respondió el cuestionario y en "nunca" ninguna.

El gráfico 24 muestra los porcentajes en las respuestas de la categoría de consulta "muy a menudo" con 114 respuestas. Podemos destacar los grados de acuerdo y muy de acuerdo en las cuestiones número 5 (tener los contenidos en formato web y en versión imprimible) y número 7 (utilidad de disponer de las presentaciones).

Por otra parte, referente a la cuestión número 6 (uso positivo de las TIC en el aprendizaje) destacamos que más del 80% de los usuarios están de acuerdo y muy de acuerdo (recordemos que son usuarios que realizan muchas consultas en el campus virtual).

El gráfico 25, correspondiente a la categoría "a menudo", con 88 respuestas, observamos la misma tendencia que en el gráfico anterior, destacando un grado de acuerdo de casi el 50% referente a la pregunta número 1 ("considero los contenidos web útiles para mi aprendizaje").

Finalmente, en el gráfico 26 ("pocas consultas"), con 27 respuestas, la tendencia es similar pero podemos destacar un grado de acuerdo de más del 60% en la segunda cuestión (contenidos organizados lógicamente) y en la sexta cuestión (uso positivo de las TIC en el aprendizaje).

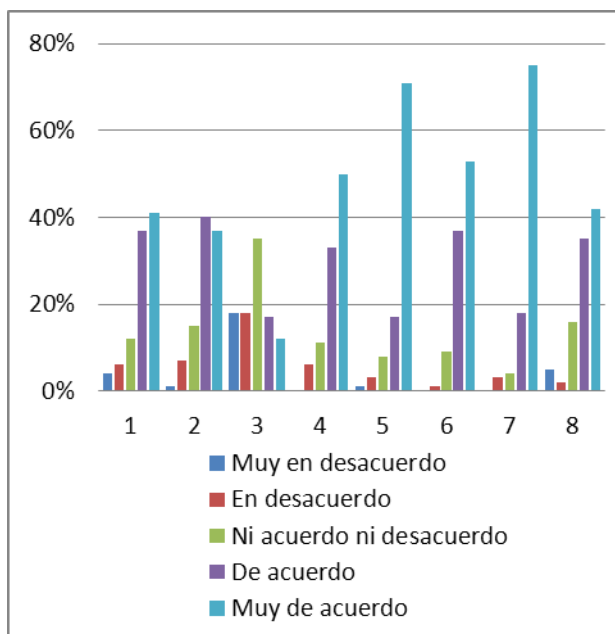


Gráfico 24. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (muy a menudo, %).

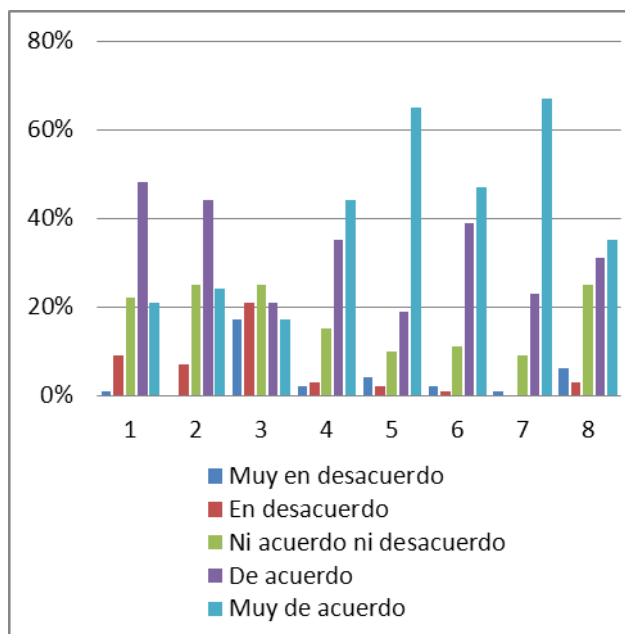


Gráfico 25. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (a menudo, %).



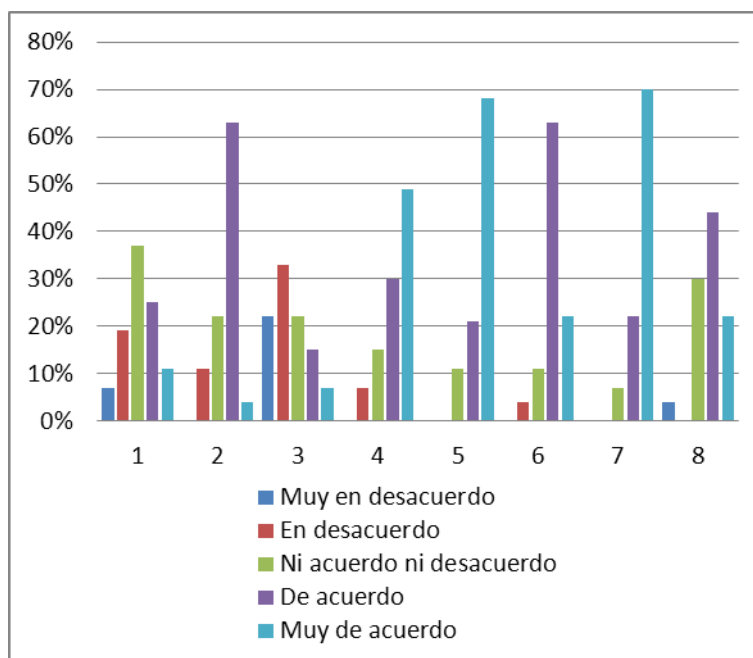


Gráfico 26. Grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas (pocas, %).

5.- CONCLUSIONES

El objetivo principal de esta investigación es analizar las opiniones que los estudiantes que han cursado una asignatura con contenidos digitales tienen sobre dichos contenidos; si éstos han sido útiles en su aprendizaje y les han ayudado en la asimilación y comprensión de nuevos conocimientos.

Aunque, en general no hay diferencias significativas entre sexo, edad, facultad y estudios del alumnado, hacemos hincapié a las siguientes ideas.

La principal conclusión que destaca es el hecho de que por un lado los estudiantes valoran positivamente cursar más asignaturas con contenidos interactivos, y por otro manifiestan la preferencia de disponer del formato texto para el estudio. Esta preferencia por tener los contenidos en ambos formatos se traduce en que por un lado los recursos interactivos les ayudan en la comprensión y motivación para atender al nuevo conocimiento y por el otro también les es de gran utilidad tener el formato texto para poder estudiar. Igual que en investigaciones similares (Mortis et al., 2008; Tiscareña et al., 2011), los estudiantes manifiestan el agrado por dichos contenidos y además los consideran útiles en su aprendizaje. Así pues concluimos que los OA favorecen la motivación de los estudiantes, no solamente por sus diseños y características en sí mismos, sino también por fomentar la flexibilidad en la adquisición de nuevos conocimientos, como también observan Ballesteros et al. (2010) y Fernández et al. (2008) en sus respectivos estudios.



Otro resultado que resalta es el hecho que aunque la cultura multimedia esta cada vez más instalada en nuestra sociedad, no termina de instaurarse en el ámbito educativo, comportando en ocasiones estas contradicciones en relación a la sensación que los estudiantes todavía necesitan el papel para encontrar seguridad en el material que deben trabajar. E incluso, al contrario de lo que cabría esperar, cuanto más jóvenes son los estudiantes más muestran la necesidad de disponer del formato texto de los contenidos, mientras que a mayor edad parece ser que el formato web es más valorado. Una interpretación que podríamos hacer de este hecho es que los estudiantes más jóvenes tienen más reciente su trabajo en las diferentes etapas educativas anteriores a la universidad. Los profesores y estudiantes siguen trabajando en gran medida con los libros tradicionales y esta herencia les determina la necesidad de tener el papel en lugar del recurso digital, mientras que los estudiantes con algunos años de experiencia en la universidad ya están más acostumbrados a trabajar con materiales directamente en la pantalla del ordenador.

De esta manera, aunque el campus virtual se confirma como una herramienta imprescindible para hacer llegar los contenidos y los materiales de las asignaturas a los estudiantes de la Universidad de Lleida, los alumnos siguen considerando su preferencia hacia las versiones imprimibles de dichos materiales.

También creemos importante comentar la valoración positiva de los alumnos por el uso del formato PowerPoint, sobretodo por disponer de las presentaciones que utiliza el profesorado en sus clases. La cuestión que nos planteamos es si los estudiantes seguirían valorando tanto disponer de este formato si los docentes utilizaran otros recursos. No debemos olvidar lo que comporta poner los contenidos en presentaciones o diapositivas: en la mayoría de casos acostumbran a ser contenidos abreviados, por lo que pueden haber “huecos” de contenidos entre diapositivas. Es interesante y necesario plantearse la opción de no hacer un abuso de este tipo de presentaciones.

Concluimos nuestro estudio en que probablemente la dificultad reside en encontrar un equilibrio. Desde nuestra experiencia, creemos que las herramientas TIC ofrecen al docente muchas posibilidades para presentar contenidos, destacando sobre todo aspectos visuales y de animación que no nos permite el papel, y que ayudan al estudiante en su proceso de aprendizaje.



REFERENCIAS

BALLESTEROS, C.; CABERO, J.; LLORENTE, M. C.; MORALES, J. A. (2010). Usos del E-learning en las universidades andaluzas: estado de la situación y análisis de buenas prácticas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, nº37 julio - diciembre 2010, pp. 7-18. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3241203> (consultado 13/12/11).

BURGOS, J. V. (2009). *Innovación e investigación con Recursos Educativos Abiertos (REA): Casos prácticos para el ámbito educativo*. Ponencia presentada en el 23º Día Virtual. Innovación, ciencia y tecnología. Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, México.

CASTELLS, M. (2001). *La Galaxia Internet*. Barcelona: Areté.

COLL, C. Y MARTÍ, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*, pp. 623-655. Madrid: Alianza.

COLL, C. Y MONEREO, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Morata.

DEL CARMEN, Y.; RUIZ, L.; TRUJILLO, Y.; RIL, Y. (2011). La calidad de los objetos de aprendizaje producidos en la Universidad de las Ciencias Informáticas. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, nº36 junio 2011. Disponible en: <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec36> (consultado 21/12/11).

FERNÁNDEZ, C.; LEO, T.; NAVARRO, E.; PÉREZ, F.; JIMÉNEZ, F.; BARRERA, P.; ARRIAGA, P.; LOZANO, C. (2008, setiembre). *Utilización de objetos de aprendizaje en asignaturas heterogéneas de la Universidad Politécnica de Madrid. Resultados y valoración de la experiencia*. Ponencia presentada en las Jornadas de intercambio de experiencias en innovación educativa en la Universidad politécnica de Madrid. Madrid. España. Disponible en: <http://oa.upm.es/4366/> (consultado 16/12/11).

GÓMEZ NAVAS, L. (2004). *Manual de estilos de aprendizaje*. Disponible en: [http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion academica/actividadesparaescolares/multimedia/Manual.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/multimedia/Manual.pdf) (consultado 13/12/11).

GUZMÁN, V. F. Y VILA J. R. (2011). Recursos educativos abiertos y uso de internet en la enseñanza superior: el proyecto opencourseware. *EDUTEC: revista electrónica de tecnología educativa*, nº38 diciembre 2011. Disponible en: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/recursos educativos abiertos uso internet e nsenanza superior opencourseware.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/recursos_educativos_abiertos_uso_internet_e_nsenanza_superior_opencourseware.html) (consultado 20/12/11).

HERNÁNDEZ PINA, F.; IGLESIAS, E. Y SERRANO, M. J. (1990). Enfoques de aprendizaje universitario como base para el diagnóstico de necesidades. *Revista de Investigación Educativa (RIE)*, nº8 (16), pp. 239-253.

MARÍN, M. A. (2002). La investigación sobre diagnóstico de los estilos de aprendizaje en la enseñanza superior. *Revista de investigación educativa (RIE)*, nº20 (2), pp. 303-337.



MORALES, E.; GARCÍA, F.; BARRÓN A.; GIL, A. (2008). *Gestión de objetos de aprendizaje de calidad: caso de estudio*. Disponible en: <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-318/Morales.pdf> (consultado 14/12/11).

MORTIS, S.; ANGULO, J.; MANIG, A. (2008). Utilización de los objetos de aprendizaje para el logro de una competencia en alumnos de postgrado y su aceptación en un curso modalidad "brended learning". *RVE: Revista Vasconcelos de Educación*, vol. IV enero-junio, nº6, pp. 38-44. Disponible en: <http://antiguo.itson.mx/vasconcelos/documentos/vol4-num6/RVE-4-6-8.pdf> (consultado 20/12/11).

RAMÍREZ, M.S. Y VALENZUELA, J.R. (2010). *Objetos de aprendizaje abiertos orientados a desarrollar competencias docentes para la Sociedad del Conocimiento*. Ponencia presentada en EDUTEC 2010. E-learning 2.0: Enseñar y Aprender en la Sociedad del Conocimiento. Bilbao, España.

RUIZ, C; MAS, O; TEJADA, J. (2008). El uso de un entorno virtual en la enseñanza superior: una experiencia en los estudios de pedagogía de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y la Universitat Rovira i Virgili (URV). *Revista Iberoamericana de Educación*. nº46, 3-25 de mayo de 2008. OEI, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Disponible en: <http://www.rieoei.org/expe/2193RuizBuenov2.pdf> (consultado 16/12/11).

SHAYO, C.; OLFMAN, L.; IBERRI, A. E IGMARIA, M. (2007). The virtual society: its driving forces, arrangements, practices and implications. En J. Gackenbach (Ed.), *Psychology and the Internet* (pp. 187-220). San Diego: Elsevier.

TISCAREÑA, A. B.; LÓPEZ, A.; RAMÍREZ, M.S. (2011). Objeto de aprendizaje abierto orientado a desarrollar la competencia en el manejo del inglés. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, nº36 junio 2011. Disponible en: <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec36> (consultado 21/12/11).

WILEY, D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*. Disponible en: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc> (consultado 21/12/11).

Para citar este artículo:

BRESCÓ, E.; VERDÚ, N. & FLORES, O. (2012). Valoración del estudiantado sobre el uso del material interactivo de materias de la Universidad de Lleida. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42. Recuperado el dd/mm/aa de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/valoracion_estudiantado_uso_material_interactivo_UdL.html



ANEXO (Instrumento)

VALORACIÓ SOBRE L'ÚS DE MATERIAL INTERACTIU

Àrea de Suport a la Innovació Docent i E-learning – ICE-CFC (UdL)

Aquest és un breu qüestionari per recollir l'opinió de l'estudiantat de la UdL que cursen o han cursat assignatures o cursos amb material interactiu en format web.

Sol·licitem la teva col·laboració contestant sincerament a les qüestions que et formulem a continuació.

DADES IDENTIFICATIVES

Facultat:

☐ Facultat de Lletres	☐ Escola Universitària Politècnica
☐ Facultat de Dret i Economia	☐ Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària
☐ Escola Politècnica Superior	☐ Centre adscrit: Relacions laborals, Turisme, INEFC
☐ Facultat de Ciències de l'Educació	☐ Altres
☐ Facultat de Medicina	

Edat

- ☐ [17-20]
☐ [21-25]
☐ [26-30]
☐ [+30]

Sexe

- ☐ Masculí
☐ Femení

Any inici estudis a la UdL: _____

FORMULARI

Quantes vegades has consultat els continguts d'aquesta assignatura al campus virtual Sakai?

- ☐ Molt sovint (aproximadament 3 o més cops a la setmana)
☐ Sovint (aproximadament 2 o 3 cops a la setmana)
☐ Poques (aproximadament 1 o 2 cada 15 dies)
☐ Molt poques (aproximadament 1 o 2 al mes)
☐ Mai

Indica el teu grau d'acord en les afirmacions següents atenent que la valoració 1 és el mínim grau d'acord (MOLT EN DESACORD) i la 5 és el màxim grau d'acord (MOLT D'ACORD):

	1	2	3	4	5
1. Considero que els continguts presentats en format web en aquest curs, amb interaccions, imatges, taules, etc., han estat útils en el meu aprenentatge.					
2. Opino que els continguts han estat presentats d'una forma organitzada i lògica que m'ha ajudat en la seva assimilació i comprensió de coneixements.					
3. Prefereixo tenir els continguts de l'assignatura en format web.					
4. Prefereixo tenir els continguts de l'assignatura en format text (pdf,					



word,...).					
5. M'agrada tenir els continguts en format web i a la vegada tenir una versió imprimible en format text (word, pdf,...).					
6. Penso que l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació és positiu en el meu aprenentatge.					
7. Considero que és d'utilitat que el professorat posi les presentacions (PowerPoint) que utilitza a les sessions presencials al campus virtual					
8. M'agradaria cursar més assignatures amb materials interactius (animacions, esquemes, imatges, àudios i vídeos)					

Moltes gràcies per la teva col·laboració.



ISSN: 1135-9250



EDUTEC . Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 42 / Diciembre 2012

EST

UDIO DE LA NORMATIVIDAD DE LOS ESPACIOS INFORMÁTICOS ACADÉMICOS EN IBEROAMÉRICA

*STUDY OF THE REGULATION OF ACADEMIC COMPUTING SPACES:
PANORAMA OF SPAIN, PORTUGAL, AND LATIN AMERICA*

*Javier Fombona Cadavieco; fombona@uniovi.es
Universidad de Oviedo*

*MariCarmen González Videgaray; , mcgv@unam.mx
Universidad Nacional Autónoma de México*

*María de Fátima Goulao; fatimapgoulao@gmail.com
Universidade Aberta de Portugal*

RESUMEN

Las instituciones educativas ofrecen aulas informáticas reguladas por normas. Su estudio ilustra sobre las características tecnológicas, las intenciones didácticas y el comportamiento de sus usuarios. Este trabajo analiza en profundidad un centenar de reglamentos en instituciones de diversos niveles educativos en países Iberoamericanos. Las normas se categorizaron y contrastaron, identificando aspectos prioritarios consensuados tales como la obligación de identificar al usuario, las prohibiciones de instalar software, comer en estos espacios o jugar en los equipos.

PALABRAS CLAVE: Aplicaciones informáticas, aulas virtuales, comportamiento, normativa informática.

ABSTRACT

Most educational institutions offer computer labs regulated by norms. Their study can shed light on didactic intentions, user behavior and technological characteristics of the computer lab. In this paper we study a hundred regulations obtained from Internet, used by institutions of different countries and levels. The rules were categorized and contrasted, identifying priority issues as “user identification required”, “prohibition of software installing, of eating at this place, and playing on computers”.

KEYWORDS: Computer software, virtual classrooms, behavior, ICT Policy.



1. INTRODUCCIÓN

Las instituciones educativas suelen tener una o varias aulas dedicadas a los recursos informáticos, llamados salones o laboratorios de cómputo en Iberoamérica, cuyas funciones cambian con el tiempo (Farah, 2005). Inicialmente, se instalaban equipos para estudiar lenguajes de programación. Luego se introdujeron ordenadores o computadoras personales y se amplió su uso con la aparición utilidades amigables, procesadores de textos, hojas de cálculo y gestores de presentaciones de diapositivas. Este incremento de posibilidades también apoyó el aprendizaje en materias diversas. Hoy, el número elevado de aplicaciones y la conjunción con Internet han convertido estas herramientas en medios de comunicación interactivos y dinámicos (Acikalin, 2010). Se posibilita observar videos educativos en la red o consultar bases de datos de revistas especializadas en sitios como Eigen Factor, DOAJ, SCielo o Redalyc, pero sobre todo se crean nuevas metodologías y entornos de aprendizaje (López, et al., 2012; González-Videgaray, et al., 2009).

Por otra parte, la tecnología ha disminuido su costo, y se vuelve más potente y portátil. La confluencia entre diversidad de equipos y funciones han hecho que la figura original de los laboratorios de cómputo se desdibuje y se conforme de maneras diferentes.

Las instituciones educativas son las responsables de que los espacios educativos genéricos y los específicamente informáticos cumplan sus funciones y se haga uso óptimo de los recursos allí dispuestos. Por ello es de interés observar cómo funcionan estos espacios y cómo promueven el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, existe poca literatura al respecto, esta carencia se ha detectado en el contexto latinoamericano según la indagación del equipo de investigación de la UNAM, Portugal (Universidade Aberta) y España (Universidad de Oviedo).

Se ha hecho un acercamiento a la situación de los laboratorios de informática a través del estudio de sus reglamentos, ya que en ellos se reflejan las conductas y preocupaciones predominantes, así como las modificaciones que ha sufrido la tecnología utilizada. Con este estudio se pretende observar qué ocurre en la práctica dentro de estos laboratorios educativos y qué acciones pueden considerarse adecuadas para facilitar la gestión y el cumplimiento de los objetivos en este tipo de espacios.

1.1 Estado de la cuestión

Esta investigación se orientó a describir las normativas existentes en espacios educativos informáticas en Iberoamérica. En la revisión de la literatura destacan los trabajos que analizan el uso de los recursos informáticos en los niveles educativos iniciales (Pedrosa, 2001), en educación secundaria (Isioglu, 2011), post-secundaria (Lowerison, et al., 2006), en niveles superiores (Selwyn, 2007) o con la perspectiva de género (Anguita y Ordax, 2000). También hay experiencias que describen la relación entre el docente y estos recursos en su integración curricular (Biscomb, Devonport y Lane, 2008; Martin, Picos y Egido, 2010).

Existen análisis sobre la privacidad de los contenidos (Kerr, 2011) y sobre la normativa de seguridad en Internet (Flowers y Rakes, 2000; Rolando y Salvador, 2009; Sureda, Comas, et al. 2010, Gutiérrez, et al., 2010; Sureda Negre, et al., 2010). Otros trabajos analizan el diseño de estos espacios comunes (Gibert, 2006; Oyewole, 2010). Pero prácticamente no se han encontrado estudios sobre las normativas de los espacios informáticos educativos.



1.2 Los reglamentos educativos e informáticos

La finalidad de un reglamento es articular normas que controlen la actividad y el comportamiento de las personas en una institución, para poder crear un ambiente de convivencia y lograr unos objetivos. Un reglamento se compone de proposiciones que señalan una conducta a seguir o evitar, también incluye sanciones ante incumplimientos de las anteriores.

La aplicación de las reglas puede debe respetar las normativas o legislaciones superiores. Y estos referentes deben ser considerados por los encargados tanto de establecer como de aplicar las normas.

Los centros educativos integran personas con perfiles y orígenes sociales y culturales diversos, esta circunstancia potencia los reglamentos unificadores de conductas. Por ello, las normas suelen ser públicas y se plasman en los documentos de régimen interno de cada centro escolar. Se dan a conocer en forma impresa, electrónica o ambas.

En estos espacios muchos integrantes de la comunidad académica deben compartir el mismo recurso informático, cuyas características lo hacen susceptible de usos no apropiados, averías y distorsiones de los objetivos educativos marcados.

Asimismo, las instituciones cuentan con recursos limitados lo que implica un cuidado de estas salas de informática, su hardware, software y mobiliario. En esta línea, se ha de considerar que la actividad docente tiene como meta la formación de las personas. Esto imprime un carácter específico a sus reglamentos, que deben ser flexibles, adaptables y sujetos al razonamiento sobre los valores que van asociados con cada norma, tales como el respeto a los demás, el uso cuidadoso de los recursos y el bien común, entre otros. Por ello debería privilegiar la función correctiva y formadora sobre la punitiva.

Los reglamentos pueden ser precisos o abiertos a la libre interpretación; cortos o extensos; específicos o genéricos. Parece que se obtienen buenos resultados cuando las normas responden a un diseño eficaz (Garland y Noyes, 2004). En todo caso son un intento de dar pautas para las conductas y tareas encaminadas a lograr objetivos relacionados con el desarrollo de la persona.

En otras ocasiones estas normas se dan por conocidas y aunque no estén escritas se cumplen de forma voluntaria (Schraw, 2010).

El reglamento, concreta un conjunto de pautas para corregir un problema existente o prevenir un problema eventual así como una posible desviación de los objetivos planteados. Sin embargo, los modelos normativos se enriquecen con eventos que no habían sido previstos y que van ocurriendo en la vida comunitaria (Koh y Frick, 2009). De ahí que muchos reglamentos crezcan y se reorientan con el tiempo, reflejando los comportamientos habituales de los usuarios.

1.3 Contexto dinámico de los espacios informáticos

El objetivo inicial de la creación de las aulas o laboratorios de cómputo fue ofrecer a los estudiantes los equipos y el software requeridos por sus asignaturas. Las salas informáticas educativas se concebían aisladas, pero luego se conectaron a redes locales para compartir



impresoras u otros servicios. Posteriormente se abrieron a las comunicaciones externas para tener acceso a Internet o a redes regionales, Intranets. Esta ecología determina un lugar de trabajo dinámico (Gutiérrez, et al., 2010). Hoy se incorporan computadoras personales independientes y conexiones inalámbricas a la red que desdibujan la frontera específica del aula de informática (Young, 2008). Estos aspectos deben considerarse para una gestión adaptativa de los espacios informáticos: mobiliario versátil, conexiones eléctricas, accesos WIFI y la opción de acceder a otros recursos a través de un servidor potente.

El espacio educativo se ha transformado aún más y hoy se incorporan ambientes virtuales (Locatis, et al., 2008) donde estudiantes y profesores no coinciden en un lugar, sino que se conectan a Internet y se comunican de forma asincrónica o en tiempo real, sincrónico.

El software es accesible y variado, presentándose alternativas de software libre (Elliott y Scacchi, 2005) y sitios web de acceso abierto (Lund University Libraries, 2009) que multiplican las opciones para trabajar, manipular estas aplicaciones e interactuar con nuevos planteamientos educativos.

Aunque los contextos son difíciles de acotar, los centros escolares necesitan ofrecer a sus alumnos la posibilidad de usar determinado hardware y software con propósitos específicos. Por ello es conveniente utilizar computadoras propias de la institución, conectadas o no a un servidor, con cierto diseño y configuración de un laboratorio de cómputo, con equipos a disposición del alumnado, y con una orientación didáctica. En este trabajo nos referiremos a las normas de uso para este tipo de espacios.

1.4 Objetivos

Observamos una laguna en el conocimiento sobre la forma de gestión de los espacios educativos de cómputo en Iberoamérica. Consideramos que esta actividad se resume de manera objetiva en los reglamentos y normativas usados para el funcionamiento de los laboratorios informáticos. Estos documentos abordan los principales problemas en cada caso y reflejan el comportamiento habitual de los usuarios. Los reglamentos y normativas también muestran la intencionalidad de quienes los administran, así como las características tecnológicas predominantes.

Esta investigación tiene por objetivo mostrar en el contexto iberoamericano el funcionamiento de los espacios educativos comunes con recursos informáticos a través del estudio descriptivo de sus normas. Para analizar los protocolos de funcionamiento eficaz hemos recopilado las normas contrastadas y experimentadas previamente. Se pretende mostrar la relación entre los equipos informáticos y sus usuarios, sus usos predominantes, las conductas deseables y las preocupaciones de los responsables de la gestión docente.

A partir de este estudio se podría mejorar la toma de decisiones en este ámbito, plantear nuevos reglamentos o investigaciones que, más adelante, evalúen las modificaciones de estas normas con respecto al tiempo, a los cambios tecnológicos y a los nuevos hábitos de los usuarios.



2. METODOLOGÍA

2.1 Muestra

Se recopilaron normas que regulasen cualquier espacio con recursos informáticos dispuestos para ser utilizados principalmente con fines educativos. Debían de estar escritas en español o portugués, bajo el supuesto de que son contextos idiomáticos afines. Y tendrían que estar disponibles en Internet en 2011.

Se consideraron 362 páginas web, y de su análisis en profundidad se seleccionaron 100 como significativas, válidas y fiables que se corresponden con los países mostrados en la Tabla 1. El resto se desecharon por: no estar relacionadas con el ámbito educativo (79), tener referencias incompletas (29), no ser un reglamento (55), mostrar incoherencia en la redacción (23), repetir contenidos (46) o provenir de un sitio web no estable (10).

País	Nº de sitios web
Argentina	1
Brasil	4
Chile	3
Colombia	11
España	71
México	1
Paraguay	1
Portugal	6
Uruguay	2
Total	100

Tabla 1. Países originarios de los reglamentos.

Se diferenció el espacio educativo referido a: Educación Infantil y Primaria, Enseñanza Secundaria, Bachiller, Formación Profesional, nivel Universitario y otros ámbitos (Tabla 2), pudiendo incidir un reglamento en varios espacios educativos.

Espacio educativo	Frecuencias
Educación Infantil y Primaria	27
Enseñanza Secundaria	31
Bachiller	16
Formación Profesional	9
Universidad	46
Ámbito no reglado (bibliotecas, centros municipales, etc.)	9

Tabla 2. Ámbitos a los que hacen referencias las normas.

2.2 Instrumento de investigación

El instrumento de investigación utilizado consistió en un cuestionario dividido en dos secciones. La inicial, ya señalada, caracteriza el nivel educativo y la tipología del espacio al que afectan las normas. La segunda, delimita las categorías específicas de cuantificación de las normas:

- Forma de acceso a los recursos informáticos.
- Normas de impresión.
- Obligaciones de los usuarios.



- Prohibiciones sobre: Uso del software; Uso del hardware y equipos informáticos; Acceso a la red e Internet; Convivencia en este espacio.
- Procedimientos ante incidencias.
- Penalizaciones.

Cada ítem engloba un conjunto de respuestas que no son mutuamente exclusivas. Para abrir la posibilidad a incluir nuevas normas se colocó la opción “Otra” al final de cada cuestión. Asimismo se contabilizó el número de normas por cada reglamento localizado.

Estos ítems han sido validados fruto del estudio de un conjunto representativo de documentos relativos a esta temática, analizados separadamente por cada miembro del equipo investigador y fueron seleccionados aquellos ítems que reunían un mayor consenso.

2.3 Procedimientos

Durante 2011 se seleccionaron los sitios web y su respectiva catalogación. El instrumento de análisis fue construido en formato electrónico para permitir una rápida recogida de datos.

Esta estructura de recogida de datos fue sometida a un pre-test para aumentar la validez, y antes de configurar una versión definitiva. Así, fue solicitada la valoración a un conjunto de académicos cualificados sobre los siguientes dos aspectos:

- Pertinencia / adecuación de las opciones y
- Correcta comprensión de los enunciados.

Tras esta evaluación se procedió a reestructurar el cuestionario de acuerdo con las sugerencias aportadas, hasta llegar al instrumento definitivo.

Los sitios web fueron analizados de acuerdo con este diseño y los datos recogidos dan lugar a los resultados que se presentan en el siguiente apartado.

3. RESULTADOS

El promedio de normas en los reglamentos es cercano a 15, con poca variación entre los niveles educativos (Tabla 3), con excepción del incremento en la formación profesional de grado medio.

Nivel educativo	Nº promedio de normas
Educación primaria	10.72
Enseñanza secundaria	15.81
Bachiller	14.92
Formación profesional grado medio	29.00
Formación profesional grado superior	16.25
Universidad	15.85
Otros (centro municipal, biblioteca, etc.)	12.14
Total	15.01

Tabla 3: Promedio de normas por espacio.

Se cuantificaron las opciones posibles de acceso a los equipos y documentos (Tabla 4) y se registraron las frecuencias que se habían elegido para cada caso con un máximo de 100. La



norma con mayor número de ocurrencias es “la solicitud de identificación para tener acceso al laboratorio”.

Norma	Frecuencia
Acceso con credenciales y documentos identificativos.	58
Obligación de guardar los documentos en dispositivos externos.	35
Obligación de apagar el equipo al final (no se apaga el monitor).	35
Hay establecido un número limitado máximo de usuarios por equipo.	30
Posibilidad de guardar documentos en el equipo o servidor.	23
Obligación de no apagar equipo, cerrar sesión, cerrar programas (salvo última sesión en que se apagará de forma correcta: inicio-apagar sistema-aceptar).	22
Hay un equipo/ordenador específico para cada alumno.	14
Uso de equipos autónomos sin servidor.	12
Hay un registro y monitorización de toda la actividad informática del usuario.	5
Hay una edad mínima de acceso al aula.	1

Tabla 4: Protocolos de acceso a equipos informáticos y a los documentos.

Norma	Frecuencia
Sin referencias ni normas de impresión.	69
Impresión libre si el alumnado aporta papel o tinta.	7
Se cobra un dinero por cada impresión.	7
Hay un número de impresiones gratuito.	6
Uso de impresoras autorizado por el profesor.	6
Impresión prohibida.	5
Impresión libre.	4
Prohibido bloquear las colas de impresión.	3

Tabla 5: Protocolos de Impresión.

En cuanto a las normas de impresión, puede verse (Tabla 5) que en la generalidad de los casos, el 69%, no hay normas para este rubro.

Entre las obligaciones generales del usuario destaca en el 42% la reserva previa de los equipos por parte del profesor (Tabla 6). Casi en seguida está la obligación de identificarse si así lo requiere el responsable del aula informática.

Norma	Frecuencia
Obligación de reserva previa de los equipos, ante el profesor.	42
Obligación de identificarse si lo requiere el profesor/responsable.	40
Obligación de reserva previa del equipo, por el alumno.	36
Prohibido el acceso de personas ajenas al centro.	34
Limitación de tiempo máximo de uso diario.	31
Obligación de conocer las normas, funcionamiento del ordenador y programas a utilizar.	6
Obligación de registro inicial en un documento escrito.	5
Obligación de comprobar el estado inicial del aula.	5
Prohibido usar aula de ordenadores durante las guardias.	4
Obligación de buen uso, cada alumno es responsable del mantenimiento de su equipo informático.	3

Tabla 6: Obligaciones generales del usuario.



La Tabla 7 contiene las normas relativas al software, dentro del subgrupo de prohibiciones. Aquí destaca la norma con mayor porcentaje de ocurrencia en todos los reglamentos revisados: la prohibición de instalar software o programas sin autorización, con un 88% de ocurrencias. Otra norma con alto porcentaje de registros es la relativa a la prohibición de modificar el software de red instalado o los accesos y sus contraseñas.

Norma	Frecuencia
Prohibido instalar software o programas sin autorización.	88
Prohibido modificar el software de red o accesos y sus contraseñas.	62
Prohibido que los alumnos compartan credenciales o accesos como usuarios distintos al verdadero.	28
Prohibido modificar configuración, fondos de pantalla o inicio de Internet.	26
Prohibido eliminar documentos de otros usuarios.	23
Prohibido guardar documentos ilegales u ofensivos.	4
Prohibido guardar cualquier documento.	2
Prohibida cualquier cosa que no sea didáctica.	2

Tabla 7: Normas sobre el uso del software.

Dentro de la Tabla 8 se organizan las normas relacionadas con el hardware y los equipos, los instrumentos informáticos y el cableado.

Norma	Frecuencia
Prohibido tocar los interruptores o los cables.	14
Prohibido manipular el hardware del equipo y el resto sin cuidado (CPU, monitores, etc.).	10
Prohibido conectar dispositivos de memoria externa USB o discos, CD o DVD externos.	6
Prohibido desconectar los equipos.	4

Tabla 8: Normas sobre el uso del hardware.

La Tabla 9 agrupa normas sobre el uso de Internet. Destaca la prohibición de jugar en línea, usar los chat y explorar páginas no didácticas.

Norma	Frecuencia
Prohibido usar programas de juegos en línea.	45
Prohibido usar programas de chat.	45
Prohibido explorar páginas web no didácticas.	43
Prohibido hacer descargas ilegales de material protegido por autor, tipo Emule o Peer to Peer.	40
Prohibido usar la red para molestar a otros usuarios.	32
Prohibido usar redes sociales: Facebook, Twitter, etcétera, salvo autorización expresa.	32
Prohibido cualquier acoso, calumnia o difamación.	30
Sin normativa sobre Internet.	14
Prohibido el acceso a páginas web con contenido sexual o erótico.	11
Prohibido crear cuentas de usuario o de correo electrónico.	10
Prohibido comerciar en Internet.	9
Prohibido conectarse a Internet sin autorización y/o control del profesor responsable.	6
Prohibido acceder a páginas de contenido político, racista o religioso.	6
Prohibido el acceso a páginas web con contenido violento.	4
Prohibido descargar documentos "pesados" (música, películas...).	4
Prohibido virus, troyanos, etcétera.	4
Prohibido acceder a contenidos ilícitos en la web.	3



Norma	Frecuencia
Permitida la descarga con supervisión del tutor.	2
Prohibida mensajería a móviles.	1
Prohibido hacer copias ilegales.	1
Prohibido mandar fotografías.	1

Tabla 9: Normas relativas al uso de Internet.

En las normas relativas a la convivencia (Tabla 10) destaca la prohibición de comer o beber, que aparece en el 72% de los reglamentos, y la prohibición de usar juegos aparece en el 45%.

Norma	Frecuencia
Prohibido comer o beber.	72
Prohibido usar juegos.	45
Prohibido mover los equipos, mesas, etcétera.	43
Obligación de limpieza, colocar las pertenencias sillas y equipos de forma ordenada, especialmente al finalizar cada sesión.	35
Prohibido hablar y hacerlo de forma molesta.	33
Prohibido sacar los equipos del aula sin autorización.	24
Prohibido reproducir sonido y música en volumen alto (no individualizado).	24
Prohibido estar en ese espacio en el periodo de clases.	16
Prohibida la telefonía celular.	15
Prohibido estar en el aula de informática sin la presencia del profesor/coordinador del aula.	4
Prohibidos comportamientos ofensivos o agresivos.	3
Prohibido escuchar música.	2
Prohibido entrar con objetos personales (mochila, portafolios, etcétera.)	2
Prohibidos los animales, salvo que acompañen a invidentes.	2
Prohibido usar la sala como lugar de estudio u otras tareas personales.	1

Tabla 10: Normas relativas a la convivencia.

En los procedimientos a seguir ante averías o incidencias (Tabla 11) la mayoría de los reglamentos (59%) optan por el aviso verbal.

Norma	Frecuencia
- Aviso verbal al coordinador o profesor.	59
- No hay descrito procedimiento ante incidencias.	21
- Cubrir datos en una hoja de incidencias y entregarla al coordinador o profesor.	15
- Obligación avisar la presencia de anomalías.	10
- Ante una avería consecuencia de un mal uso, deberá de hacerse cargo económicamente de su reparación. Estará implicado el último usuario o en caso de que se desconozca el causante de los daños, la clase entera deberá de hacerse cargo.	10
- Obligación del profesor de controlar el estado del aula y avisar al coordinador si hay incidencias.	5
- Cubrir datos en una hoja de incidencias y enviarla por email al coordinador o profesor.	2
- Rellenar un formulario de incidencias en página web.	2

Tabla 11: Procedimientos a seguir en caso de averías o incidencias.

En los registros sobre las penalizaciones (Tabla 12) destacada la suspensión temporal (37%) y definitiva (30%) del acceso al aula. En una tercera parte de los reglamentos no se describen sanciones.



Norma	Frecuencia
Suspensión temporal de acceso al aula.	37
No hay descritas sanciones.	33
Suspensión definitiva de acceso al aula.	30
Aplicación del reglamento disciplinario de la institución.	29
Reposición del material dañado o averiado.	20
Amonestación verbal.	13
Suspensión de la conexión a Internet.	4
Amonestación escrita.	4
Sanción económica.	3
Sanción indefinida.	1

Tabla 12: Penalizaciones.

4. DISCUSIÓN

Se observa que los reglamentos son breves y están formados por proposiciones claras y específicas. La mayoría de las normas están relacionadas con Internet y la preocupación más destacada se refiere a prohibir la instalación de software sin autorización.

Los recursos informáticos aparecen vinculados a un equipo servidor central o se encuentran independientes, estas opciones se relacionan con la posibilidad de guardar los documentos en ese servidor, en el equipo individual o en dispositivos externos físicos o virtuales (on-line). La autenticación del usuario y su perfil singular ante un servidor conlleva una responsabilidad específica de la gestión de su software y sus documentos de trabajo. Se puede observar cómo la utilización de un servidor centralizado posibilita realizar tareas colaborativas (Anguita y Ordax, 2000; Inan, et al. 2010) y compartir recursos comunes tales como impresoras. Algunos inconvenientes sobre el uso de equipos centralizados en red indican limitaciones en su velocidad y capacidad de almacenamiento (Selwyn, 2009), por ello en ocasiones se decide que el alumnado tenga los accesos directos sin precisar una contraseña de inicio.

Las normas relativas a la impresión de documentos señalan que se utiliza una impresora en red para dar servicio a varios equipos. Sorprende que no existan muchas reglas lo cual sugiere que los usuarios manejan más archivos digitales que impresos en papel, o también que los usuarios imprimen los documentos en sus hogares o en otro sitio.

Las obligaciones generales del usuario, como identificarse (40%), evitar el acceso de personas ajenas al centro (34%), limitar el tiempo de uso (31%), reserva de los equipos por parte del profesor (42%) y el alumno (36%), están relacionadas con el hecho de que se trata de recursos relativamente caros y limitados (Bozionelos, 2004). Estas acciones ayudan también a mantener un registro de las actividades, momentos de mayor demanda, nivel de funcionamiento singular de equipos, personas que los utilizan, etcétera.

Existe una marcada preocupación sobre la manipulación del software, ya que esto puede implicar trastornos en la configuración de los equipos, instalación de programas inadecuados o virus dañinos. Sobre todo, se observa esta limitación en el nivel educativo inicial, mientras que en el superior puede ser interesante que el alumnado gestione con mayor libertad estos recursos (Tondeur, van Braak y Valcke 2007). Ciertos autores han sugerido la existencia de



una generación de nativos digitales (Bennett, et al., 2008; Prensky, 2001; Selwyn, 2009) o *net generation* (Carlson, 2005; Judd y Kennedy, 2011), y argumentan a favor de un alumno con capacidad de gestión informática plena (Bowman, et al., 2010; Willingham, 2010; Junco y Cotten, 2011).

Las prohibiciones relacionadas con Internet se centraron en el uso de programas de juegos (45%), exploración de webs no didácticas (43%), uso programas de chat (45%) y descarga de material protegido por derechos de autor (40%). El equipo conectado a una red y a Internet aumenta su potencial como medio de investigación, gestión de datos y adquisición de determinadas competencias (Flowers y Rakes, 2000; Witten, et al., 2009), pero también supone la entrada a un contexto en el que abundan otros objetivos no educativos, desde lúdicos o comerciales, hasta ilícitos, pornográficos y agresivos. Una solución es la navegación controlada a través de la exploración previa de páginas a consultar (p.e. *webquest*) o la monitorización en tiempo real de la actividad del alumnado, aunque esto puede traer consigo problemas de ética y privacidad (Cox, et al., 2005).

Se detectaron también normas de convivencia comunes al resto de actividad docente (Shell y Husman, 2008) como: prohibido comer, beber (72%) o usar juegos (45%), mover los equipos y mobiliario (43%); obligación de orden y limpieza (35%).

Se observan reglas relativas al control de la agresividad dentro del aula informática o *cyberbullying* (Li, 2007; Kowalski, et al., 2008; Smith, et al., 2008) en un 30% de los sitios. Esto habla del incremento de esta preocupación en estos espacios singulares.

El 79% de los casos citan protocolos para la resolución de incidencias que se presenten en el manejo de estos recursos, y el 59 % de ellos recurre al aviso verbal al coordinador o profesor. La obligatoriedad de un registro inicial de percances implica situar un documento al efecto en cada equipo donde se describa el problema y el usuario. Esta constancia escrita de la incidencia puede favorecer la toma de decisiones y evitar problemas similares futuros.

Por último, el 67 % de las normas describen algún tipo de corrección ante su incumplimiento por parte del usuario, en el 37% de los casos la penalización consiste en la suspensión temporal de acceso al aula, y definitiva en el 30%. Cabe observar que el centro educativo tiene unos objetivos centrados en el progreso de la persona, es por ello que las normas también están orientadas a tal fin.

5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Los reglamentos reúnen indicaciones para las relaciones entre las personas, y las personas con los recursos. Son normas que deben estar de acuerdo con el plan de convivencia, e íntimamente ligadas con las competencias a lograr en el alumnado. El usuario debe ver el aula de informática como continuación del resto de los espacios educativos. En coherencia, las normas razonadas y difundidas deben de marcar el camino para lograr objetivos educativos apoyados en los recursos informáticos.

Entre los hallazgos del estudio observamos que las aulas informáticas aún se conciben en su mayoría como lugares cerrados, con mobiliario fijo, estudiantes identificables, dedicados a un modelo didáctico de tipo tradicional. La obligación de conocer y cumplir un conjunto de



normas parece centrarse más en el cuidado de los equipos y el mobiliario, así como al control de la conducta de los alumnos, y en menor medida en la finalidad de constituir un ambiente propicio para promover el aprendizaje dinámico y colaborativo.

Las normas de informática son cambiantes y se modifican con el devenir tecnológico y las nuevas costumbres de los usuarios. De ahí que este documento pueda ser utilizado para el análisis de las modificaciones subsecuentes en el tiempo, con una visión positiva, proactiva, no punitiva y disuasoria de conductas negativas, con énfasis en el cumplimiento de las metas educativas.

6.REFERENCIAS

ACIKALIN, M. (2010). Exemplary social studies teachers use of computer-supported instruction in the classroom. *Turkish On line Journal of Educational Technology*, 9(4); 66-82.

ANGUITA, M. Y ORDAX, E. (2000). Las alumnas ante los ordenadores; estrategias y formas de trabajo en el aula. *Comunicar*, 7(14); 218-224.

BENNETT, S., et al. (2008).The 'digital natives' debate; A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5); 775-786.

BISCOMB, K., DEVONPORT, T. Y LANE, A. (2008). Evaluating the use of computer-aided assessment in higher education. *Journal of Hospitality Leisure Sport y Tourism Education*, 7(1); 82-88.

BOWMAN, L., et al. (2010). Can students really multitask? An experimental study of instant messaging while reading. *Computers y Education*, 54(4); 927-931.

BOZIONELOS, N. (2004). Socio-economic background and computer use; the role of computer anxiety and computer experience in their relationship. *International Journal of Human-Computer Studies*, 61(5); 725-746.

CARLSON, S. (2005). The next generation goes to college. *The Chronicle of Higher Education*, 52(7); A34.

COX, S., et al. (2005). Workplace surveillance and employee privacy; Implementing an effective computer use policy. *Communications of the IIMA*, 5(2); 57-65.

ELLIOTT, M. Y SCACCHI, W. (2005). Free software development; Cooperation and conflict in a virtual organizational culture. *Disponibile en* <http://www.ics.uci.edu/~wscacchi/Papers/New/Elliott-Scacchi-BookChapter.pdf> (02-04-11).

FARAH, G. V. (2005). La resolución de problemas en matemática y el uso de las TIC: resultados de un estudio en colegios de Chile. *Educec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 19.

FLOWERS, B. Y RAKES, G. (2000). Analyses of acceptable use policies regarding the Internet in selected K-12 schools. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(3); 351-365.



- GARLAND, K. Y NOYES, J. (2004). The effects of mandatory and optional use on students' ratings of a computer-based learning package. *British Journal of Educational Technology*, 35(3); 263-273.
- GIBERT, G. (2006). *Diseño de un aula informática*. Tesis doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible en <http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/2991/1/54684-1.pdf> (10-03-11).
- GONZALEZ-VIDEGARAY, M., HERNANDEZ-ZAMORA, G. Y DEL-RIO-MARTINEZ, J. (2009). Learning objects in theory and practice: A vision from Mexican University teachers. *Computers y Education*, 53(4), 1330–1338.
- GUTIÉRREZ, A., et al. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias, *Comunicar*, 17 (34); 173-181.
- INAN, F., LOWTHER, D. L, ROSS, S. M. Y STRAHL, D. (2010). Pattern of classroom activities during students' use of computers; Relations between instructional strategies and computer applications. *Teaching and Teacher Education*, 26(3); 540-546.
- ISCIOGLU, E. (2011). Perceived computer self-efficacy of secondary education teachers. *New Educational Review*, 23 (1); 189-198.
- JUDD, T. Y KENNEDY, G. (2011). Measurement and evidence of computer-based task switching and multitasking by 'Net Generation' students. *Computers y Education*, 56(3); 625-631.
- JUNCO, R. Y COTTON, S. (2011). Perceived academic effects of instant messaging use. *Computers y Education*, 56(2); 370-378.
- KERR, O. (2011). Ex ante regulation of computer search and seizure. *Virginia Law Review*, 96(6); 1241-1293.
- KOH, J.L. Y FRICK, T. (2009). Instructor and student classroom interactions during technology skills instruction for facilitating preservice teachers' computer self-efficacy. *Journal of Educational Computing Research*, 40 (2); 211-228.
- KOWALSKI, R., et al. (2008). *Cyber bullying; Bullying in the digital age*, Blackwell Publishing.
- LI, Q. (2007). New bottle but old wine; A research of cyberbullying in schools. *Computers in Human Behavior*, 23(4); 1777-1791.
- LOCATIS, C., et al. (2008). A virtual computer lab for distance biomedical technology education. *BMC Medical Education*, 8(1); 12.
- LÓPEZ, M. V., DAPOZO, G. N., GREINER, C. L. Y ESPÍNDOLA, M. C. (2012). Entorno virtual como soporte a la formación de informáticos en una universidad del Nordeste Argentino. *Educativa, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39.
- LOWERISON, G., et al. (2006). Student perceived effectiveness of computer technology use in post-secondary classrooms. *Computers y Education*, 47(4); 465-489.



- LUND UNIVERSITY LIBRARIES (2009). *Directory of Open Access Journals*, <http://www.doaj.org/> (04-11-2010).
- MARTIN, A., PICOS, A. Y EGIDO, L. (2010). School teacher training and ICT integration in education; anatomy of a mismatch. *Revista de Educación*, 353, 267-293.
- OYEWOLE, S., HAIGHT, J. M. Y FREIVALDS, A. (2010). The ergonomic design of classroom furniture/computer work station for first graders in the elementary school. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 40(4); 437-447.
- PEDROSA, M., et al. (2001). La computadora y las actividades del aula; Algunas perspectivas en la educación general básica de la provincia de Buenos Aires. *REDIE; Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3(2).
- PRENSKY, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5); 1-6.
- ROLANDO, M. Y SALVADOR, CH. (2009). *Knowledge System for Application of Computer Security Rules*. Conference Information; 2nd International Workshop on Computational Intelligence for Security in Information Systems. Book Series; *Advances in Intelligent and Soft Computing*, 63; 9-17.
- SCHRAW, G. (2010). Measuring self-regulation in computer-based learning environments. *Educational Psychologist*, 45(4); 258-266.
- SELWYN, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning; a critical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23 (2); 83-94.
- SELWYN, N. (2009). *The digital native—myth and reality*. Aslib Proceedings; New Information Perspectives, Emerald Group Publishing.
- SHELL, D. Y HUSMAN, J. (2008). Control, motivation, affect, and strategic self-regulation in the college classroom; A multidimensional phenomenon. *Journal of Educational Psychology*, 100(2); 443-459.
- SMITH, P. K., et al. (2008). Cyberbullying; Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(4); 376-385.
- SUREDA, J., et al. (2010). Menores y acceso a Internet en el hogar; las normas familiares. *Comunicar*, 17(34); 135-143.
- TONDEUR, J., VAN BRAAK, J. Y VALCKE, M. (2007). Towards a typology of computer use in primary education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(3); 197-206.
- WILLINGHAM, D. (2010). Have technology and multitasking rewired how students learn? *American Educator*, 23.
- WITTEN, I., et al. (2009). *How to Build a Digital Library*, Morgan Kaufmann Elsevier Science: San Francisco.
- YOUNG, J. (2008). A Computer lab that students use but never see. *The Chronicle of Higher Education*, 54(38); 1.



Para citar este artículo:

FOMBONA, J.; GONZÁLEZ, M. del C.; & GOULGO, M. de F. (2012). Estudio de la normatividad de los espacios informáticos académicos en Iberoamérica. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42. Recuperado el dd/mm/aa de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/estudio_normatividad_espacios_informaticos_academicos_iberamerica.html



ISSN: 1135-9250



EDUTEC . Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 42 / Diciembre 2012

ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE: ¿UNA OCASIÓN PARA QUE NUESTROS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ADQUIERAN COMPETENCIAS PROFESIONALES?

VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS: AN OPPORTUNITY FOR OUR COLLEGE STUDENTS TO ACQUIRE PROFESSIONAL SKILLS?

M^a Dolores Fernández Tilve; mdolores.fernandez.tilve@usc.es

M^a Del Mar Sanjuán Roca; mariadelmar.sanjuan@usc.es

Universidad de Santiago de Compostela

RESUMEN

El e-learning está generando una verdadera revolución, convirtiéndose en una atractiva modalidad formativa. En este trabajo presentamos un estudio de caso, fruto de una investigación interuniversitaria más amplia y que tiene como propósito examinar las estrategias de implementación de e-learning en universidades tradicionalmente presenciales. Utilizamos el cuestionario como técnica de investigación cuantitativa. Los resultados del estudio informan que los entornos virtuales de aprendizaje no están propiciando en el alumnado la adquisición de competencias profesionales básicas.

PALABRAS CLAVE: E-learning, EEES, competencias, aprendizaje, TIC.

ABSTRACT

The e-learning is creating a truly revolution, becoming an attractive training modality. We present a case study as a result of a broader inter-university research whose aim is to examine the e-learning implementation strategies in traditional universities (face to face). We used the questionnaire as a quantitative research technique. The study results show that virtual learning environments are not really helping students to acquire the basic professional skills.

KEYWORDS: E-learning, EHEA, competencias, learning, ICT.



1.INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías están generando una verdadera revolución que no sólo afecta al mundo productivo sino también a la propia formación, diversificándose así las fuentes del saber y democratizando la enseñanza. Estamos en una era que ofrece enormes posibilidades para generar, compartir y comunicar información y conocimiento, desapareciendo así las barreras espacio-temporales. Hoy por hoy, resulta impensable, como señala Sevillano (2007, 2008), que la sociedad de la información y el conocimiento pueda concebirse como tal sin que se den las condiciones que permitan el acceso universal a los productos y servicios culturales y formativos.

El *e-learning*, particularmente, se está convirtiendo en una atractiva modalidad de formación con amplio arraigo social y con una presencia cada vez mayor en universidades tradicionalmente presenciales (Gamboa, y Carballo, 2010). Cada curso académico crece el número de ofertas formativas a través de este sistema de formación, quizás por la conciencia social de las ventajas que esta modalidad de aprendizaje incorpora y, sobre todo, teniendo en cuenta los retos inmediatos que plantea la sociedad de la información y el conocimiento y las necesidades derivadas del proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Está claro, que la universidad del siglo XXI, como motor de transformación y elemento estratégico del tejido socioeconómico, necesita más que nunca de la modalidad *e-learning* para preparar ciudadanos altamente competentes y sobre todo teniendo en cuenta que el conocimiento es capital como fuente más importante de productividad y crecimiento.

Estamos avanzando, con cierta vertiginosidad, hacia modelos de aprendizaje alternativos, transformando las prácticas de formación y las estructuras paradigmáticas de los campos del saber. No podemos seguir manteniendo tan sólo estructuras de formación de corte presencial basadas en la mera transmisión de la información. Ni tampoco, como manifiesta Sevillano (2007), sentir nostalgia por los espacios tradicionales de la enseñanza. Tenemos que aprovechar las oportunidades que nos ofrecen las nuevas tecnologías, mejorando viejos planteamientos metodológicos.

El crecimiento exponencial de acceso a las nuevas tecnologías, ha dado lugar al desarrollo de nuevos materiales de aprendizaje en línea, como indican Livingston y Condie (2006). Por lo tanto, resulta casi inexcusable la integración de las nuevas tecnologías como texto y contexto en la formación.

Reconociendo que Internet, elemento nuclear de la infraestructura de la sociedad de la información y el conocimiento, se ha convertido en una poderosa y efervescente herramienta con enormes posibilidades didácticas, hemos querido poner en marcha una investigación interuniversitaria, fruto de un Convenio Bilateral entre varias universidades iberoamericanas de diferentes países (Brasil, España y Portugal), con el propósito general de examinar las estrategias de implementación de *e-learning* en universidades con enseñanzas en modalidad presencial, analizando el estado de la cuestión en las Facultades de Ciencias de la Educación. En este trabajo, presentamos el caso de la USC, centrándonos específicamente en una de las dimensiones o categorías de análisis: competencias adquiridas a través del aula virtual.



2.LA MODALIDAD E-LEARNING: BUCEANDO EN SU SIGNIFICADO

Como apuntamos más arriba, la integración efectiva de las nuevas tecnologías en los sistemas de formación pasa a ser una necesidad de primer orden en el mundo globalizado en el que vivimos. Nuestro reto es encauzar su potencial, no sólo desde la dimensión técnica sino también pedagógica y sobre todo con sentido crítico y responsable. No podemos perder de vista que esta integración resulta esencial para el progreso y bienestar social, sin olvidarnos aquí de los colectivos más vulnerables.

El desarrollo reciente de la formación puede maximizar el acceso a las oportunidades de aprendizaje, dando cabida incluso a las personas que están en una situación de exclusión, minimizando los costes de la formación. Así mismo, puede significar una ocasión para desarrollar el aprendizaje basado en comunidades, cambiando los tradicionales sistemas de formación y dando así una respuesta más acorde a las necesidades del mercado de trabajo, potencialmente enorme. No está de más recordar que la sociedad de la información y el conocimiento exige personas cualificadas que puedan no sólo transferir y consumir conocimiento sino también producirlo de forma global y continua (trabajadores del conocimiento).

Los imperativos del *lifelong learning* para todos, requiere que las estructuras de formación ofrezcan condiciones adecuadas al sujeto que aprende. En este sentido, el *e-learning* constituye, sin duda, una gran oportunidad para ampliar nuevos conocimientos y contrarrestar los límites de la enseñanza presencial tradicional. También para intercambiar experiencias y analizar el saber teórico y práctico, aristas imprescindibles para el desempeño de prácticas profesionales reflexivas. No obstante, cabe subrayar que precisa de un nivel alto de estructuración de los itinerarios y actividades de formación, con una mínima dosis de calidad para ser considerado un sistema de formación alternativo o complementario.

Si tomamos como referente el factor calidad, nodo principal del *e-learning*, bien es cierto que uno de sus grandes desafíos, como dice Hernández (2006), es la creación de contenidos, que no sólo supone la generación física de los materiales sino también su disposición, utilizando una estructura jerárquica lógica que no siempre resulta fácil. Por otra parte, aunque puede resultar una verdad de perogrullo, no está de más recordar que los contenidos en cualquier diseño mediante *e-learning*, como señalan Lozano (2007) y Marquès (2001), deben prestar atención a diversas dimensiones: técnica, estética, didáctica, etc.

Parece, entonces, que el *e-learning* pone sobre el tapete nuevos modelos de enseñar y aprender, situando al alumno en un proceso de construcción del conocimiento más activo y de mayor autonomía (Bates, 2009). Este profundo cambio de paradigma educativo convierte al alumno en la piedra angular del proceso y a los formadores en gestores de su aprendizaje. Estamos ante nuevos requerimientos y necesidades que emergen, fundamentalmente, del contexto de la sociedad de la información y el conocimiento, pasándose de centrar la atención en la enseñanza a centrarse en el aprendizaje.

Esto obliga, en toda regla, a cambiar el planteamiento metodológico seguido hasta ahora (Fandos y González Soto, 2005) y utilizar estrategias más participativas y activas. En particular, para el *e-formador*, como diría Salmon (2000), supone una tarea retadora: permitir que el cúmulo de información se convierta en conocimiento válido para ser aplicado con criterios éticos, superando la función transmisora para aproximarse a la figura de



facilitador del aprendizaje o al rol de mentor (López Meneses y Miranda, 2007; Blázquez y Alonso, 2009). No queda más remedio asumir que los nuevos tiempos que corren precisan de nuevas formas de abordar las necesidades, nuevas herramientas. Como nos sugieren Cabero y Castaño (2007), tenemos que promover las capacidades de transferir los conocimientos aprendidos a otras situaciones, analizando y transformando la información, resolviendo problemas tanto de forma colaborativa como individual.

Las políticas enmarcadas en la sociedad de la información y el conocimiento integran las nuevas tecnologías en todas las agendas, como muy bien nos recuerda Herrera (2009). El *e-learning*, consecuentemente, debería formar parte de nuestras propias agendas, ya que constituye un sistema de formación que nos posibilita la realización de actividades muy variopintas (búsqueda y selección de información, lectura de documentos, interacción con materiales multimedia formativos, debates grupales, ejercicios de autoevaluación, chats y/o videoconferencias, gestiones de secretaría on-line etc.).

Hablar de *e-learning*, pues, supone hablar de la economía basada en el conocimiento, de una estrategia global basada, principalmente, en una sociedad de la información y el conocimiento para todos. De una nueva cultura del aprendizaje que lleva implícita nuevos estilos de aprendizaje, al invitar al alumno a investigar, a descubrir, a resolver problemas, a interactuar, a colaborar con otros y a compartir, como argumenta Monge (2008).

Aquí la tecnología es considerada como un medio y no como un fin, una premisa fundamental que conviene recordar. Precisamente, no es el meollo, a pesar de que en los años noventa el concepto de *e-learning* se empieza a desarrollar de la mano de las nuevas tecnologías y de Internet como soporte y medio de comunicación generalizado para transmitir y compartir información. El meollo está en el nuevo modo de entender el proceso de enseñar y aprender. En la manera de desarrollar las competencias básicas que toda persona debe poseer para convertirse en un sujeto de derechos y deberes: saber, saber hacer y saber ser/estar (véase Delors, 1996).

Pensamos, al igual que Gewerc (2009), que el *e-learning* se encuentra, aún, en una etapa inicial de desarrollo, en sus primeras fases. Posiblemente con el aprendizaje de sus potencialidades llegue a la cresta de la ola, convirtiéndose en un indicador de la nueva economía, de la productividad, del crecimiento o bienestar social. Desde luego, en nuestras manos está encauzar su potencial para así responder, definitivamente, a los desafíos que se derivan de la sociedad de la información y el conocimiento.

3.OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación, de carácter interuniversitario, tiene como propósito general examinar las estrategias de implementación de *e-learning* en universidades iberoamericanas tradicionalmente presenciales, identificando posibles similitudes y diferencias. Más específicamente está orientada a:

- Identificar y conocer las características de los procesos de enseñar y aprender mediante la modalidad *e-learning* (usos de las TIC, formación en TIC, competencias adquiridas a través del aula virtual, accesibilidad a entornos de



enseñanza virtual, necesidades formativas e institucionales que se derivan de la docencia virtual, etc.), desde la perspectiva del estudiantado.

- Crear grupos de apoyo e intercambio de experiencias entre diferentes universidades iberoamericanas para dar respuesta a los retos de la sociedad del conocimiento y a las necesidades derivadas del proceso de convergencia al EEES.
- Estimular la formación para la enseñanza y aprendizaje virtual entre las diferentes universidades iberoamericanas participantes en el estudio comparativo.

Para dar respuesta a los objetivos planteados, se utilizaron técnicas de recogida de datos de corte cuantitativo, como son el cuestionario. En dicho instrumento, se incluyeron preguntas cerradas (con diferente alternativa de respuesta y escala de valoración tipo Lickert) y preguntas abiertas, un total de 96 ítems. Las cuestiones planteadas se organizaron en cinco grandes apartados:

- *Datos personales y académicos* (edad, sexo, titulación, curso, campus universitario, experiencia previa en e-learning, plataforma utilizada, etc.).
- *Formación en TIC* (nivel de formación en herramientas de comunicación, nivel de formación en aplicaciones informáticas básicas, dominio en el uso de Internet, asesoramiento y apoyo en TIC recibido, formación autodidáctica, etc.).
- *Uso de las TIC* (correo electrónico como herramienta de comunicación, aula virtual como complemento de formación, aula virtual como búsqueda de información sobre el proceso de aprendizaje, etc.).
- *Competencias adquiridas a través del aula virtual* (trabajo en equipo, empatía, autoaprendizaje, capacidad para buscar información, etc.).
- *Necesidades formativas e institucionales que se derivan de la docencia virtual* (atención de aulas virtuales, accesibilidad al campus virtual, tutoría telemática, cursos ofertados, etc.).
- *Pregunta abierta, de cierre* (comentario personal sobre la modalidad e-learning).

La validez y fiabilidad del instrumento utilizado proporcionó credibilidad y gran valor a la información recabada. Tras la codificación de los datos recogidos, en función de las respuestas de los alumnos y alumnas participantes en el estudio, se procedió a su tratamiento informático mediante el paquete estadístico SPSS 17.0, incluyendo estadísticos descriptivos.

Buscamos acceder a cuantos sujetos de investigación, estudiantes, fuese posible, así como a toda la colaboración factible. Estudiar la esencia del fenómeno a partir del reconocimiento de las acciones y experiencias de nuestros sujetos de investigación ha sido determinante para nosotros. Dada la naturaleza de la población investigada, solicitamos a los servicios universitarios correspondientes (UXA¹ y CeTA²), la información necesaria para la selección de la muestra.

En el caso de la USC, trabajamos, finalmente, con una muestra compuesta por 375 sujetos que aceptaron colaborar generosamente en el estudio, pero rica por el valor que contiene la información arrojada. Una muestra de estudiantes matriculados en las diferentes

¹Unidad de Xestión Académica.

² Centro de Tecnologías para el Aprendizaje.



titulaciones adaptadas al EEES de la Facultad de Ciencias de la Educación, suficientemente representativa. Hemos decidido aplicar personalmente el instrumento en el caso de los Grados. En el caso de los Postgrados lo hemos administrado electrónicamente, ante la imposibilidad de hacerlo de manera personal y siendo conscientes de que este procedimiento nos haría perder cierta cantidad de sujetos. No obstante, cabe señalar que el índice de mortandad aquí ha sido aceptable. En este trabajo, precisamente, presentamos los resultados obtenidos en este estudio de caso, centrándonos específicamente en una de las dimensiones o categorías de análisis: competencias adquiridas a través del aula virtual.

En esta ocasión, nos ha interesado, de manera especial, recoger las percepciones de los estudiantes y así disponer de una radiografía más amplia sobre el estado de la cuestión. Sin duda, es importante conocer de primera mano las voces de los gestores de la formación (profesorado), pero también de los propios receptores de la formación (alumnado), la otra cara de la moneda.

4.COMPETENCIAS PROFESIONALES ADQUIRIDAS A TRAVÉS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE: UNA PRIMERA RADIOGRAFÍA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

La encuesta se realizó a estudiantes matriculados en diferentes materias adaptadas al EEES de la Facultad de Ciencias de la Educación de la USC, durante el curso académico 2010-2011, siendo una muestra *accidental*. De los sujetos participantes en el estudio el 91% tienen menos de 26 años (49% menos de 20 años y 42% entre 20 y 25 años), como podemos observar en el gráfico 1. Además, el 84% son mujeres y el 16% hombres (véase gráfico 2), datos hasta cierto punto esperados, dado que se trata de estudiantes de titulaciones conducentes a sectores laborales vinculados con la educación y altamente feminizados.

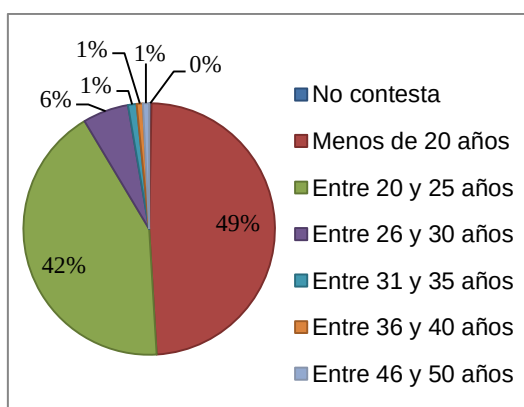


Gráfico 1: Edad de los participantes

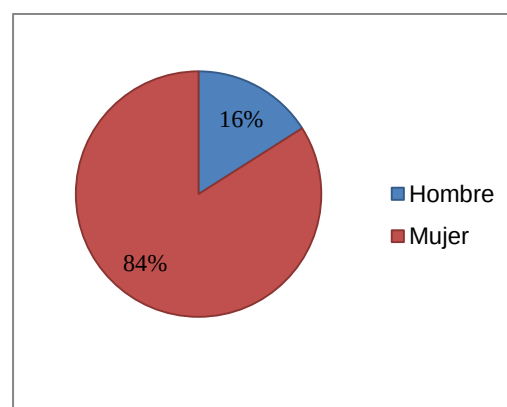


Gráfico 2: Sexo de los participantes

Con respecto a los estudios, el 49% de la muestra está matriculado en el Grado de Maestro en Educación Infantil o Primaria; el 20% realiza estudios en el Grado de Pedagogía; el 27% asiste a clases en el Grado de Educación social; el 4% realiza estudios en los diferentes Másteres impartidos en el centro de estudio que nos ocupa (véase gráfico 3).

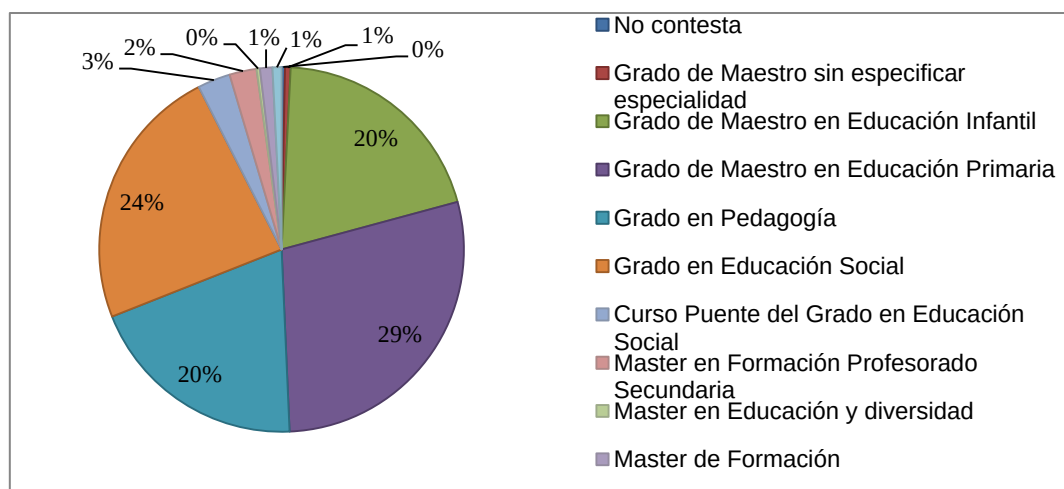


Gráfico 3: Titulación/especialidad cursada

En su mayoría, el 76%, como podemos ver en el gráfico 4, está cursando primero de la titulación y su reparto es equitativo entre el Campus Norte y Campus Vida, teniendo en cuenta que las titulaciones, tanto de Grado como de Máster conducentes a la formación de docentes (Infantil, Primaria y Secundaria) tienen lugar en el Campus Norte (véase gráfico 5).

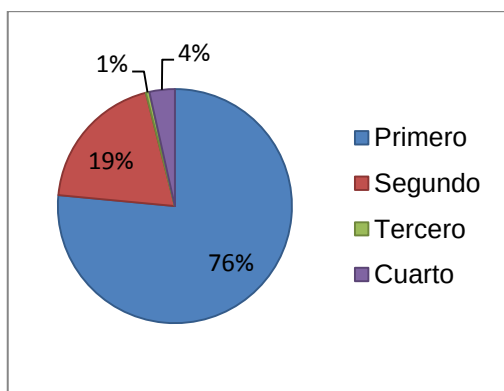


Gráfico 4: Curso realizado

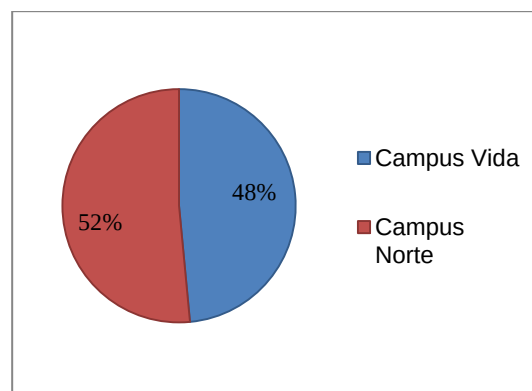


Gráfico 5: Campus Universitario en que está ubicada

Como no podía ser de otra forma, nos interesó conocer los conocimientos y experiencias previas que los participantes de la muestra del estudio tienen sobre e-learning (véase gráfico 6) y la plataforma que utilizan (véase gráfico 7). En este sentido, un 74% de los alumnos y alumnas no tiene ningún contacto previo con esta modalidad formativa, frente a un 22% que dice tenerlo. Estos datos, no deben extrañarnos si tenemos en cuenta tan sólo un 7% tiene estudios universitarios previos. Con relación a la plataforma utilizada, el 79% menciona la plataforma Blackboard, mientras que un 10% habla de la plataforma WebCT.

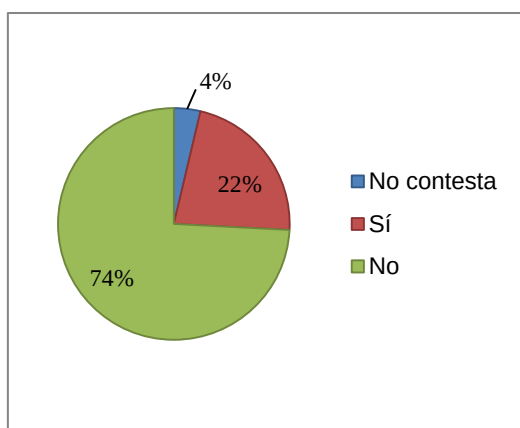


Gráfico 6: Experiencia previa en e-learning

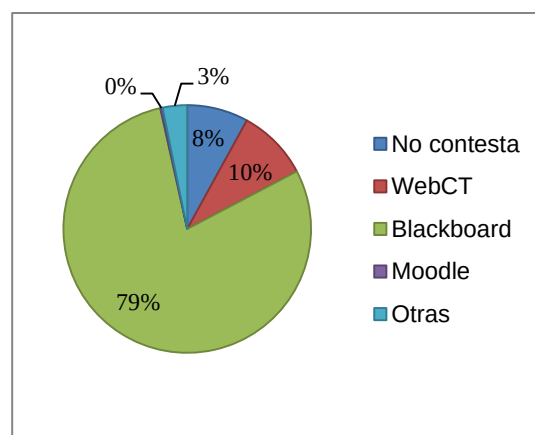


Gráfico 7: Plataforma utilizada

Tras la caracterización de la muestra participante en el estudio, ofreceremos, a continuación, los resultados centrados en las competencias profesionales que los estudiantes adquieren a través del Aula Virtual (búsqueda y manejo de información, autoaprendizaje, elaboración de informes y materiales diversos, trabajo en equipo, etc.). En concreto, se presentó un bloque de 14 ítems a los que debían asignar una puntuación del 1 al 5, en función de su grado de acuerdo o desacuerdo con la cuestión planteada.

Como vemos visualizar en los gráficos 8 y 9, el 14% de los encuestados está totalmente de acuerdo en que este tipo de entorno virtual de aprendizaje ha posibilitado la adquisición de la capacidad para la búsqueda de información. Un porcentaje muy similar, el 13%, se obtiene en el caso de la capacidad para elaborar y manejar documentación (informes, materiales, diversos,...) También cabe destacar los porcentajes de respuesta encontrados entre aquellos sujetos de investigación que afirman estar bastante de acuerdo en ambos casos. Unos porcentajes que afianzan, todavía más, estos resultados. Así, por ejemplo, el 40% considera estar bastante de acuerdo en el primer caso y el 38% opina estarlo en el segundo caso. No obstante, también hay que señalar que, en el otro extremo de la escala, un 4% y 6% de los estudiantes encuestados, respectivamente, afirman no estar nada de acuerdo con la adquisición de estas dos competencias profesionales.



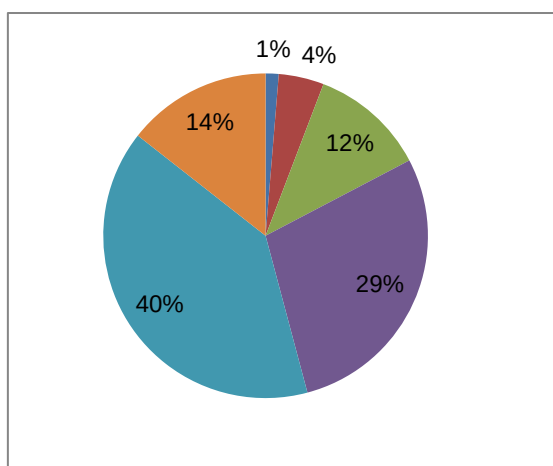


Gráfico 8: Capacidad para buscar información

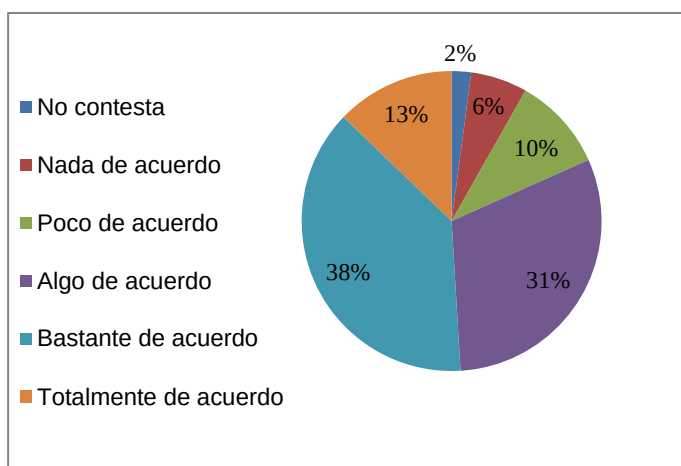


Gráfico 9: Capacidad para elaborar y manejar informes y materiales diversos

Si relacionamos las TIC con competencias relacionadas con habilidades sociales o de comunicación (véase gráfico 10), observamos que un 15% de los sujetos parecen estar totalmente de acuerdo en que ha adquirido este tipo competencia, frente a un 7% que contestan no estar nada de acuerdo.

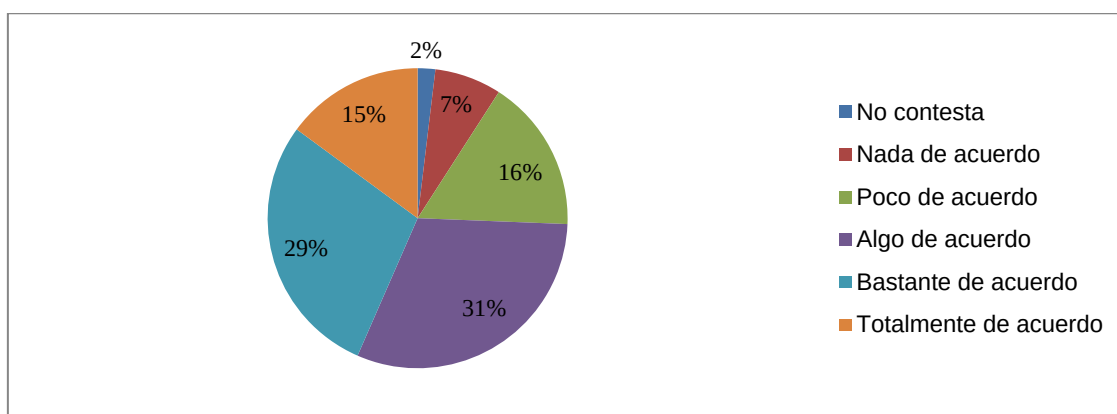


Gráfico 10: Capacidad para interactuar y relacionarse con el profesor/a y con otros compañeros/as

Así mismo, se solicitó la valoración sobre la competencia para intercambiar información con sus compañeros de aprendizaje (véase gráfico 11). Este tipo de competencia resulta interesante, teniendo en cuenta que recoge, al tiempo, otras, como por ejemplo la competencia ligada al trabajo en equipo. Observamos, en este caso, que hay un pequeño repunte en los porcentajes, pues el 16% dice estar totalmente de acuerdo con la adquisición de esta competencia., frente a un porcentaje elevado y mayoritario que afirma todo lo contrario.



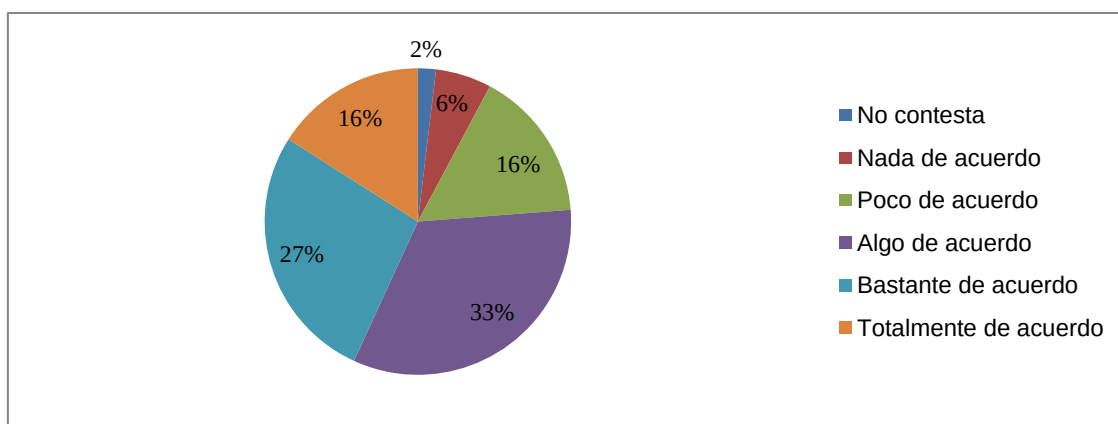


Gráfico 11: Capacidad para el intercambio de información con otros compañeros/as de clase

En cuanto a la competencia para trabajar en equipo (véase gráfico 12), el 15% del alumnado encuestado piensa que no ha adquirido, en absoluto, este tipo de competencia profesional, frente a un 9% que señala haberla adquirido totalmente.

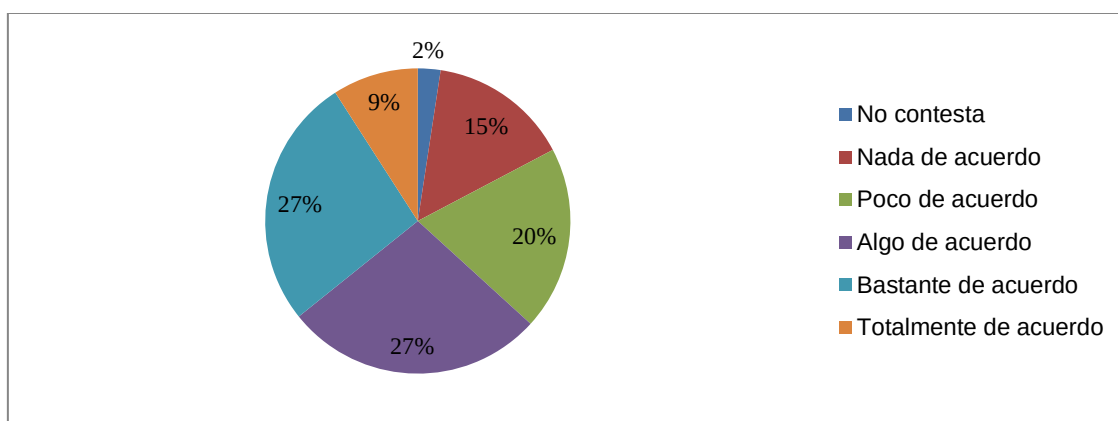


Gráfico 12: El trabajo en equipo

La competencia asociada al autoaprendizaje (véase gráfico 13), también fue incluida entre las competencias profesionales a valorar, pues nos parece de gran interés indagar en las posibilidades de autoformación y autoaprendizaje que tiene el estudiantado a través de entornos virtuales. Aquí, un 39% indica ser capaz de aprender por si mismo en este tipo de contextos de aprendizaje, mientras que un 7% no contempla esta opción, es decir, no tiene claro que los entornos virtuales posibiliten la realización de tareas de autoaprendizaje.



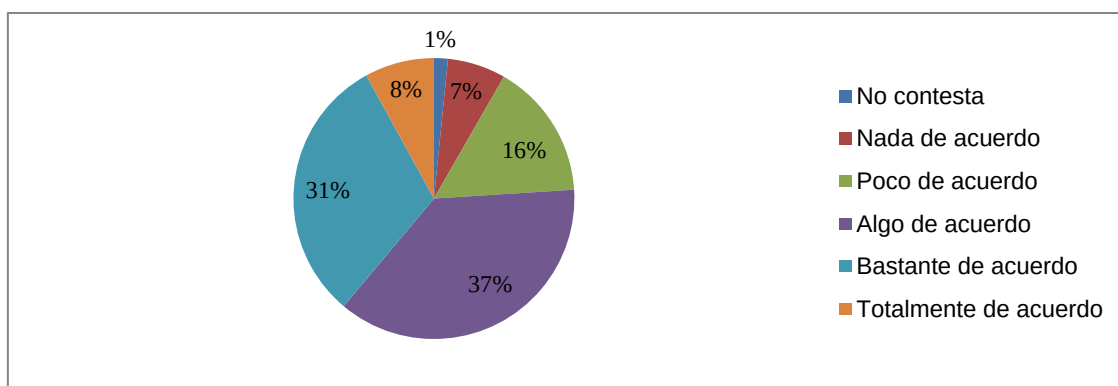


Gráfico 13: Autoaprendizaje

Otro de los ítems incluidos en el instrumento de investigación recoge la competencia para analizar críticamente materiales impresos, audiovisuales e informáticos (véase gráfico 14). Un 7% del alumnado, aquí, considera haber adquirido, en términos absolutos, la capacidad para analizar de forma crítica materiales en diversos soportes. Un porcentaje, ciertamente bajo pero también explicable, si tenemos en cuenta que nuestros sujetos de investigación se encuentran, mayoritariamente, en primer año de carrera (véase gráfico 4). En este caso, podemos ver como los valores más polarizados reciben los porcentajes más bajos, mientras que los valores centrales reciben los porcentajes más altos.

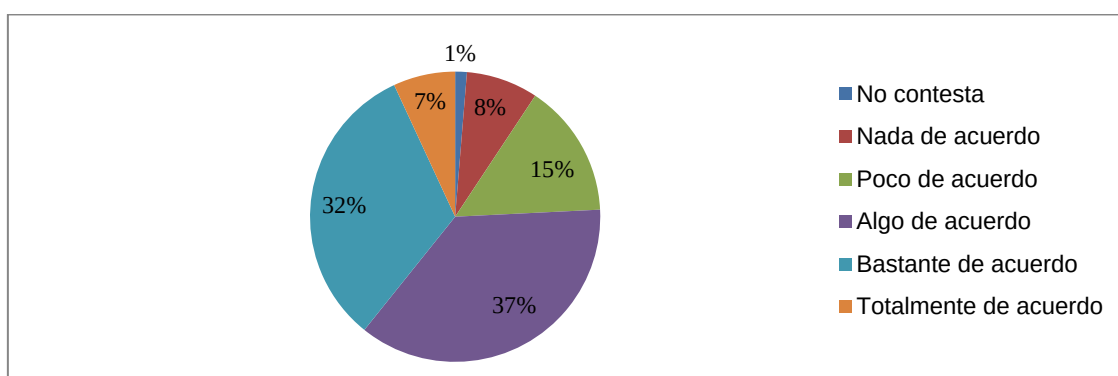


Gráfico 14: Capacidad para analizar de manera crítica materiales impresos, audiovisuales e informáticos

Si consideramos que las TIC constituyen una fuente de información y formación, entendemos que su dominio puede propiciar la adquisición de la competencia relativa a la toma de decisiones (véase gráfico 15). Sin embargo, los resultados obtenidos en este estudio, no van en esa dirección. En este sentido, los datos reflejan que alumnos y alumnas no han adquirido la competencia ligada a la toma de decisiones, ya que tan sólo un 7% está totalmente de acuerdo en haberla adquirido y un 15% contesta no haber conseguido, para nada, dicha competencia.



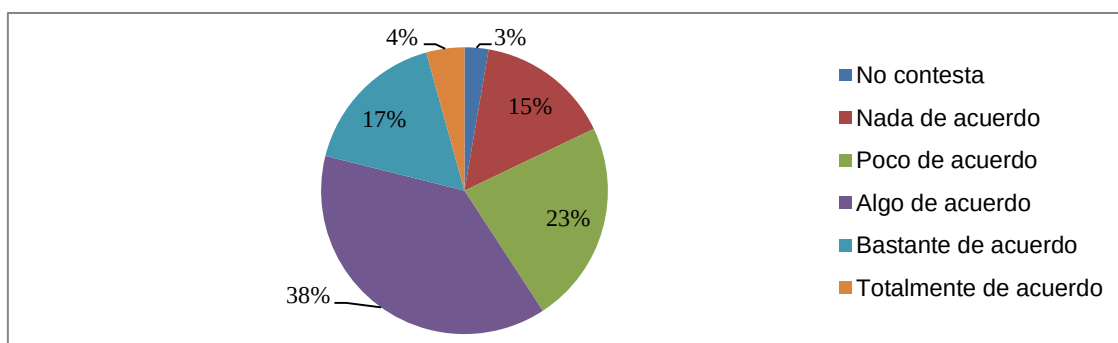


Gráfico 15: Capacidad de toma de decisiones

Con respecto al ítem referente a la capacidad de reflexión (véase gráfico 16), tan sólo un 3% cree haber adquirido dicha competencia, mostrándose totalmente de acuerdo, frente un 18 % que no está nada de acuerdo.

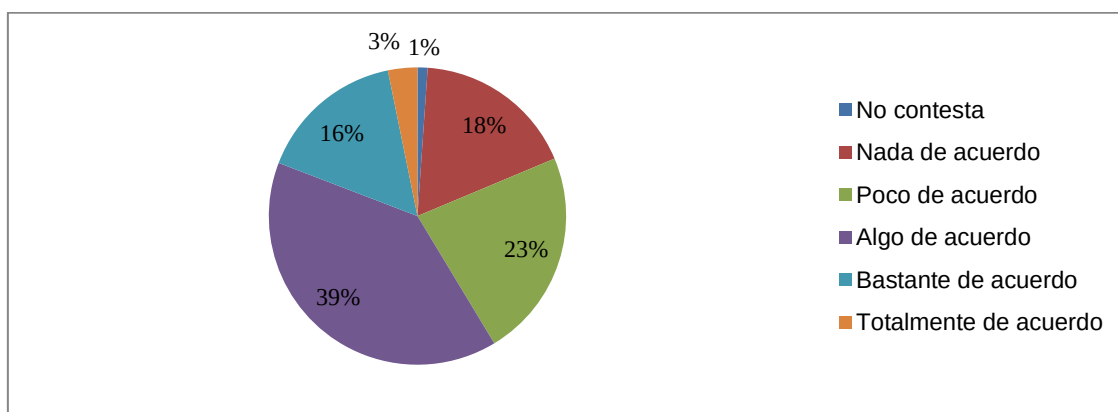


Gráfico 16: Capacidad de reflexión

Otra competencia valorada fue la empatía (véase gráfico 17), entendida como una identificación mental y afectiva de un sujeto con el estado de ánimo de otro. Aquí, el 6% manifiesta estar totalmente de acuerdo con la adquisición de esta competencia profesional, mientras que, casi un cuarto de los participantes encuestados, opinan no estar nada de acuerdo con ello, si bien es cierto los valores intermedios (bastante, algo y poco de acuerdo) representan un 71% de las respuestas.

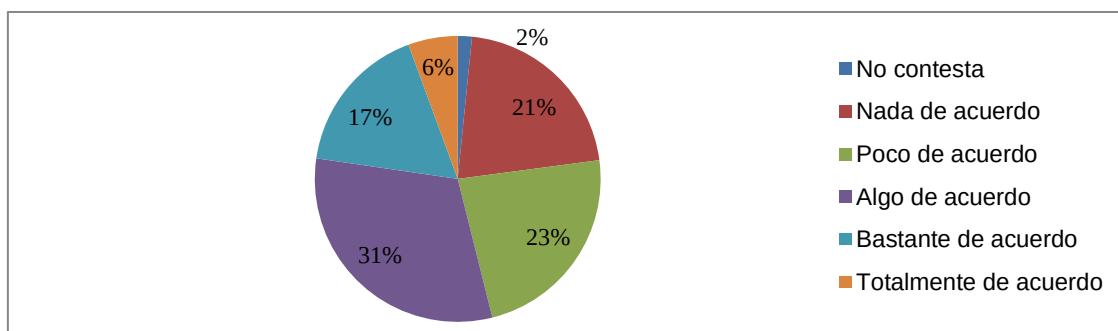


Gráfico 17: Empatía



También se preguntó por las competencias asociadas al perfil de los alumnos y alumnas de Ciencias de la Educación (diseño de programas de intervención y de materiales) (véase gráficos 18 y 19). Así, por ejemplo, tan sólo el 4% responde estar totalmente preparado para este tipo de tareas. Sin embargo, un 21%, casi un cuarto de los participantes, dicen no estarlo. El resto de porcentajes se distribuye en los valores intermedios: un 19% considera estar bastante de acuerdo; un 27% algo de acuerdo; un 24% poco de acuerdo. Con respecto a la competencia ligada a la elaboración de materiales, los resultados no distan de aquellos recogidos más arriba (véase gráficos 8 y 9), donde un 10% parece no sentirse capacitados para el diseño de materiales, frente a un 8% que indica todo lo contrario.

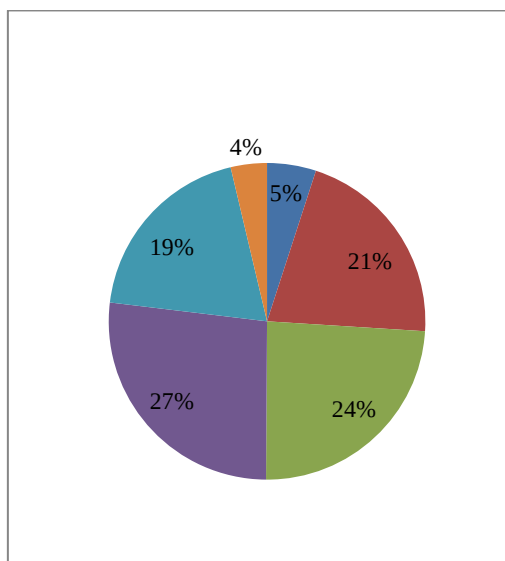


Gráfico 18: Capacidad para diseñar programas de intervención

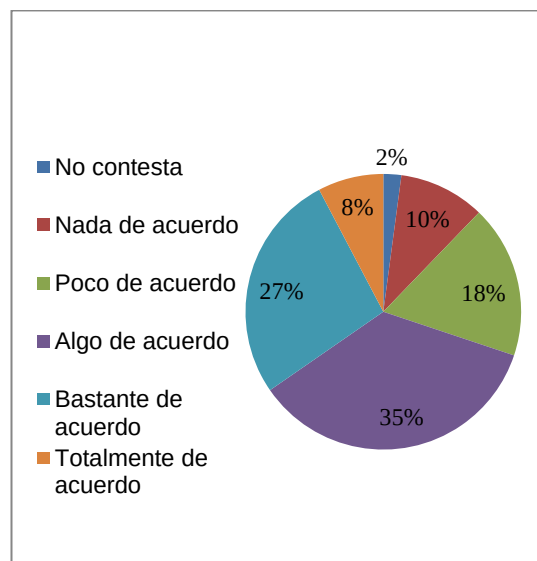


Gráfico 19: Capacidad para elaborar materiales

Otra de las competencias a valorar es la referida a la capacidad para cuestionar el saber existente sobre TIC (véase gráfico 20). Y, con la prudencia habitual en sus respuestas: tan sólo un 9% de los participantes encuestados dice estar totalmente de acuerdo con la adquisición de este tipo de competencia profesional; un 27% contesta estar bastante de acuerdo; un 38%, porcentaje más elevado, señala estar algo de acuerdo; un 17% afirma estar poco de acuerdo; y finalmente, un 6% indica no estar de acuerdo.

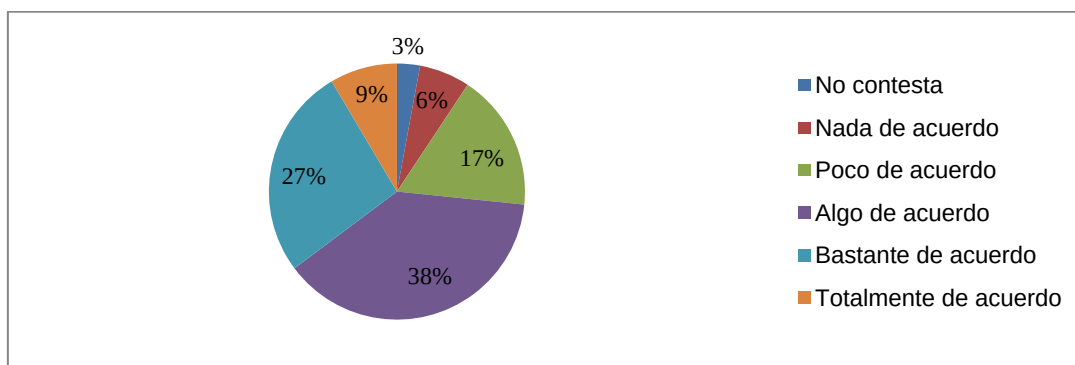


Gráfico 20: Capacidad para cuestionar el saber existente sobre TIC



Por último, respecto al ítem que recoge competencias relacionadas con la inserción laboral (véase gráfico 21), observamos que un 33% manifiesta estar preparado en este terreno, ya que un 9% responde estar totalmente de acuerdo y un 24% estar bastante de acuerdo. No obstante, en el extremo opuesto, el 65% de respuestas se reparten entre nada (10%), poco (18%) y algo de acuerdo (37%).

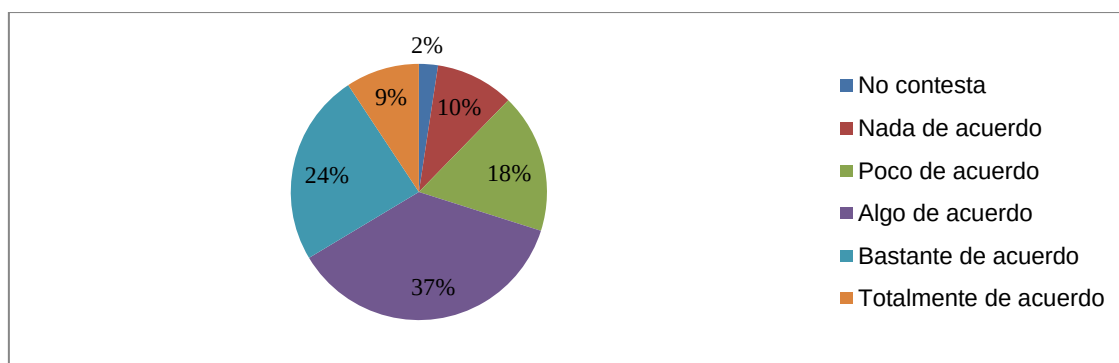


Gráfico 21: Trabajo de competencias clave para la inserción laboral (resolución de problemas, competencias comunicativas, aplicación TIC,...)

5.DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el recorrido que hemos realizado a lo largo de este trabajo, hemos comprobado como las respuestas dadas por los participantes encuestados nos hablan de una escasa incidencia que tienen los entornos virtuales de aprendizaje para la adquisición de competencias profesionales (búsqueda de información, trabajo en equipo, autoaprendizaje, empatía, etc.). A la luz de los resultados obtenidos, parece que este tipo de entornos no está propiciando dichas competencias.

Los resultados reflejan la existencia de dificultades en la comunicación, acceso a la información, etc., por parte del estudiantado. Podríamos deducir, en términos generales, que no se está sacando todo el “jugo” a las posibilidades que nos ofrecen los entornos virtuales. En definitiva, no estamos aprovechando las ventajas que estos entornos incorporan. Cabe recordar aquí que, en todo momento, nos hemos basado en las herramientas disponibles en el Campus Virtual de la USC, entendido este como un espacio organizado para el aprendizaje (Gewerc, 2009), un entorno educativo sin necesidad de presencia física, aportando total autonomía a la formación y al aprendizaje y convirtiéndose en una auténtica alternativa de trabajo sincrónico y asincrónico, con propuestas curriculares de carácter individual y colaborativo.

Por otro lado, hemos observado unas respuestas un tanto tímidas cuando preguntamos si los alumnos y alumnas encuestados se sienten capacitados para trabajar en equipo o para sentir empatía. Tampoco las valoraciones dadas son más contundentes cuando se pregunta por la capacidad de autoaprendizaje o por la capacidad para la toma de decisiones. En este sentido, nos encontramos con unos usuarios con un manejo limitado de las herramientas tecnológicas que tienen a su alcance, lo que también está provocando dificultades a la hora de acceder a la información, al manejo de la misma, a la interacción entre iguales, etc. En definitiva, todo lo necesario para conseguir que

nuestros estudiantes lleguen a crear un pensamiento crítico y reflexivo llegando a la información, valorándola, compartiéndola y transformándola en conocimiento.

A lo mejor, como advierte Monereo (2005), el poder mágico que se le otorga a las TIC y el énfasis en la instrumentalización tecnológica lleva a la pérdida de oportunidad para la construcción de verdaderos contornos de aprendizaje que permitan el trabajo de competencias transversales tales como aprender a buscar información, a comunicarse y a colaborar con otros, así como la puesta en práctica de estrategias de enseñanza basadas en la resolución de problemas a través de herramientas de autor, donde el alumno trabaja contenidos, construye autónomamente el conocimiento, repiensa, analiza y selecciona y, como no, la elaboración de auténticos proyectos de aula y repositorios de ejemplificaciones.

El trabajo con TIC supone, como dice Monereo (2009), un gran desafío pero también una necesidad improporrible. Las nuevas competencias para el tratamiento de la información y la competencia digital suponen un punto de arranque para su incorporación a los currículos. La pelota ya está en el tejado, sólo falta que los profesores y profesoras hagan realidad este desafío.

6.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATES, T. (2009). ¿Se comprende realmente lo que es el e-learning? En A. Gewerc, A. (Coord), Políticas, prácticas e investigación en tecnología educativa (pp. 109-132). Barcelona: Octaedro.

BLÁZQUEZ, F. y ALONSO, L. (2009). Funciones del profesor de e-learning. *Píxel Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 205-215. Recuperado el 9 de mayo de 2010, en <http://www.sav.us.es/pixelbit/actual/14.pdf>

CABERO, J. y CASTAÑO, C. (2007). Bases pedagógicas del e-learning. En J. Cabero y J. Barroso (Coords.), Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior (pp. 21-45). Granada: Octaedro.

DELORS, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Recuperado el 11 de junio de 2010, en http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_J.pdf

FANDOS, M. y GONZÁLEZ SOTO, A.P. (2005). Estrategias de aprendizaje ante las nuevas posibilidades educativas de las TICs. En A. Méndez y ALT, Recent Research developments in learning Technologies (pp.469-476).Cáceres: Formatex.

GAMBOA, S. y CARBALLO, R. (2010). La incorporación de las TIC en el aula virtual en la Universidad Juan Misael Saracho. En A. Gewerc (Coord.), El lugar de las TIC en la enseñanza universitaria: estudio de casos en Iberoamerica (pp. 229-258). Málaga: Aljibe.

GEWERC, A. (2009). ¿Qué estamos entendiendo por *E-learning*? En A. Gewerc (Coord.), Paradojas y dilemas de las universidades iberoamericanas ante la sociedad del conocimiento (pp. 69-90). Barcelona: Davinci Continental.



HERNÁNDEZ, E. (2006). Diseño de contenidos reutilizables: los estándares para e-learning. Recuperado el 8 de junio de 2010, en <http://www.octaedro.com/pdf/70014.pdf>

HERRERA, C. (2009). Las paradojas de la sociedad del conocimiento: las TIC y el profesorado. *Enseñanza&Teaching*, 27, 133-155.

LIVINGTON, K. y CONDIE, R. (2006). The impact of an online learning program on teaching and learning strategies. *TheoryintoPractice*, 45 (2), 150.158.

LÓPEZ MENESES, E. y MIRANDA, M.J. (2007). Influencia de la Tecnología de la Información en el rol del profesorado y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10 (1), 51-59.

LOZANO, J.C. (2007). La importancia de los contenidos para el éxito del e-learning. Recuperado el 12 de junio de 2010, en http://www.verticelearning.com/articulos/la_importancia_de_los_contenidos_para_el_exito_del_elearning.html

MARQUÈS, P. (1999). Sistemas de teleformación: características, elementos, ventajas. Recuperado el 11 de junio de 2010, en <http://dewey.uab.es/pmarques/telefor.htm>

MARQUÈS, P. (2001). Criterios de calidad para los sistemas de teleformación. Plantilla de evaluación. Recuperado el 10 de junio de 2010. <http://peremarques.pangea.org/stfcalid.htm>

MONEREO, (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Graó.

MONEREO FONT, C. (2009). Competencia digital: para qué, quién, dónde y cómo debe enseñarse. *Aula de Innovación Educativa*, 181, 9-12.

MONGE, C. (2008). E.learning. En M.L. Sevillano (Coord.), *Nuevas tecnologías en educación social*(pp.253-285). Madrid: McGraw-Hill-Interamericana.

SALMON, G. (2000). *E-moderating. The key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.

SEVILLANO, M.L. (2007). *Investigar para innovar en la enseñanza*. Madrid: Pearson Educación.

SEVILLANO, M.L. (2008). Sociedad de la información-sociedad del conocimiento: relaciones y convergencia. En M.L. Sevillano (Coord.) (2008), *Nuevas tecnologías en educación social* (pp.1-27). Madrid: McGraw-Hill-Interamericana.



Para citar este artículo:

FERNÁNDEZ, M.D. & SANJUÁN, M. del M. (2012).Entornos virtuales de aprendizaje: ¿Una ocasión para que nuestros estudiantes universitarios adquieran competencias profesionales?. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42. Recuperado el dd/mm/aa de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/entornos_virtuales_aprendizaje_ocasion_estudiantes_adquieran_competencias_profesionales.html



ISSN: 1135-9250



EDUTEC . Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 42 / Diciembre 2012

MODELOS EDUCATIVOS PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA EXPERIENCIA DE CURACIÓN DE CONTENIDOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL AULA UNIVERSITARIA

EDUCATIONAL MODELS FOR INFORMATION MANAGEMENT IN HIGHER EDUCATION: A CONTENT CURATION EXPERIMENT AS A METHODOLOGICAL STRATEGY IN THE UNIVERSITY CLASSROOM

Victoria Marín Juarros; victoria.marin@uib.es

Juan Moreno García; juan.moreno@uib.es

Francisca Negre Bennasar; xisca.negre@uib.es

Universitat de les Illes Balears

RESUMEN

Este artículo describe la experiencia educativa de gestión de la información llevada a cabo en la asignatura “Diseño de Proyectos TIC” de los estudios de grado de maestro de Educación Primaria de la Universitat de les Illes Balears (UIB).

El objetivo de la experiencia se centra en la mejora de la gestión de la información en la educación superior a partir de una estrategia de curación de contenidos, dirigida al diseño de un modelo provisional de integración de los Patrones de Gestión Personal de Información para la mejora de la competencia informacional y digital.

PALABRAS CLAVE: Gestión de la información, metodología aprendizaje/servicio, curación de contenidos, competencias informacionales y digitales.

ABSTRACT

This paper describes the educational experience of management information held in the course "Design of ICT Projects" of the degree of Primary School Teacher of the University of the Balearic Islands (UIB).

The purpose of the experiment is focused on the improvement of the management information in higher education. It is based on a content curation strategy directed to designing a provisional



integration model of the Patterns of Personal Information Management in order to improve the informational and digital literacy.

KEYWORDS: Information management, service-learning methodology, content curation, informational and digital literacy.

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad del conocimiento requiere nuevas formas de entender, ordenar y emprender los procesos de aprendizaje que se realizan en las instituciones educativas. La educación superior debe comprometerse con esta necesidad de cambio que se origina, fundamentalmente, por el desarrollo y perfeccionamiento de las TIC así como por la necesidad de comprender e incorporar el potencial educativo de estas tecnologías. En este sentido, las transformaciones en los procesos de aprendizaje en educación superior a partir del uso de las TIC demandan modelos educativos que se adapten a un contexto formativo que debe cambiar y evolucionar para adaptarse y dar respuesta a las transformaciones sociales y educativas que se generan, precisamente, por el desarrollo y mejora de la propia tecnología.

El Grupo de Tecnología Educativa (GTE) de la UIB está llevando a cabo el proyecto “*EDU2011-25499: Estrategias metodológicas para la integración de Entornos Virtuales institucionales, sociales y personales de aprendizaje*”, en el que se desarrollan diferentes líneas de investigación orientadas al diseño de estrategias metodológicas para una adecuada explotación de los sistemas de gestión del conocimiento, acentuando la perspectiva de los entornos personales de aprendizaje y de gestión personal de la información. Una de estas líneas se dirige al diseño y experimentación de estrategias didácticas que integren la red personal de conocimiento (gestión de la información y red de personas) como elemento del proceso formal de enseñanza-aprendizaje (E-A). Esta línea constituye el marco de acción del estudio que se presenta.

Por tanto, este artículo pretende colaborar en esta búsqueda de estrategias didácticas a partir de la experiencia desarrollada en el marco de la asignatura “*Diseño de Proyectos TIC*” del Grado de Maestro de Primaria de la UIB. En esta experiencia, además, se ha procurado obtener unos primeros avances en la construcción de un modelo provisional de integración de la Gestión Personalizada de la Información a partir de la puesta en práctica de diferentes estrategias didácticas.

2. LA CURACIÓN DE CONTENIDOS EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

La curación de contenidos, traducción literal del término anglosajón “*content curation*”, es un proceso que implicaría actuar en el contexto de la sociedad del conocimiento, en la cual se generan ingentes cantidades de información difíciles de gestionar. Implica mantener, conservar y añadir valor a la información encontrada a través de su ciclo de vida (Digital Curation Centre, 2010). Actualmente existen muchas herramientas diseñadas para cumplir esas funciones como, por ejemplo, Scoop.it, Storify o Searcheeze, entre muchas otras.



Estrechamente relacionada con la curación de contenidos, encontramos la competencia informacional y digital. Esta competencia engloba las *“habilidades, conocimientos, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluarla y darle un uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea”* (Area, 2010: 52).

Así pues, en la actual sociedad del conocimiento se trata de una competencia esencial en la enseñanza universitaria. Area (2010) expone algunos motivos por los cuales esta competencia se debe contemplar en la universidad:

1. La producción incesante, exponencial e inabarcable de una gran cantidad de conocimiento en todas las áreas del saber. Un universitario debería disponer de los criterios y estrategias intelectuales para encontrar nuevas informaciones que sean valiosas para su campo de estudio o trabajo.
2. La existencia de cada vez mayores y numerosas fuentes que almacenan, organizan y difunden información en formatos diversos (bibliotecas digitales, bases de datos, blogs, redes sociales, etc.). Es importante que los universitarios sepan realizar búsquedas de información especializada en bases de datos bibliográficas o sitios web relevantes para el campo de conocimiento en que trabajan (Molina, Pérez García, & Antiñolo, 2012).
3. El conocimiento debe ser construido por cada alumno como un proceso experiencial y de forma activa. Sin competencias informacionales y digitales, este no será capaz de trabajar autónomamente a través de guías y recursos para cumplir metas de aprendizaje (Salinas, 2008; Badia, 2006).
4. Existen múltiples formas de expresión y comunicación de ideas, conocimientos,... (textos escritos, documentos audiovisuales o archivos multimedia). El futuro docente debe estar preparado para poder expresarse y comunicarse en diferentes formatos.
5. Los espacios virtuales en enseñanza virtual que se utilizan habitualmente en la enseñanza universitaria requieren de competencias en el manejo de entornos virtuales de E-A y herramientas web 2.0 por parte de alumnos y profesores.

Respecto a esta competencia, Hernández Hernández (2010) indica algunas características comunes que presentan los alumnos cuando llegan a la universidad:

1. Escasas habilidades para localizar, seleccionar y usar la información relevante que encuentran para llevar a cabo los objetivos de aprendizaje.
2. No saben buscar de forma adecuada a sus necesidades.
3. Buscan información sin contrastar en internet; y sólo a través de un buscador (Google).
4. Desconocen los recursos de información que ofrecen las bibliotecas y otros recursos (repositorios, bases de datos,...).
5. Están habituados a “copiar y pegar” información que no contrastan.



En el proceso de curación, además de las habilidades propias de la competencia informacional y digital, es necesario saber dar valor a la información localizada. Como comenta Area (2010), *“darle un uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea”*. Por tanto, los futuros docentes deben disponer de los conocimientos para utilizar las TIC pero también deben saber cómo integrarlas en su práctica diaria (Ferrero & Martínez, 2011).

De Benito, Darder, Lizana, Marín, Moreno, & Salinas (en prensa), a partir de la adaptación del modelo del ciclo de la curación de Higgins (2008), proponen una estrategia de curación con Scoop.it, que se incluye a continuación:

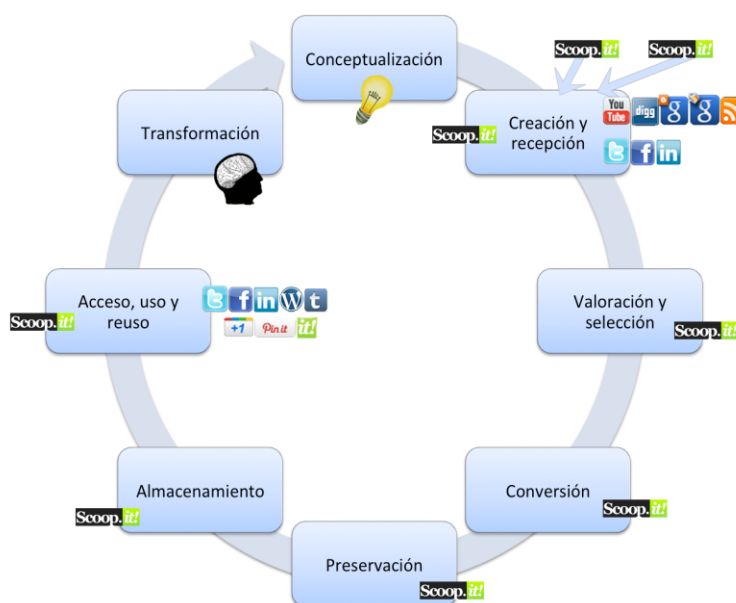


Figura 1. Propuesta de estrategia de curación del GTE (de Benito et al., en prensa).

En ambas experiencias se utiliza la misma herramienta (Scoop.it). Los motivos de su elección vinieron determinados por la utilidad percibida de su implementación por parte del GTE, el conocimiento técnico de la herramienta por parte del equipo que puso en práctica la experiencia, la facilidad de compartir públicamente contenidos que podían ser interesantes para los diferentes grupos de trabajo y la posibilidad de realizar valoraciones y comentarios de los recursos compartidos.

3. METODOLOGÍA

El objetivo de EDU2011-25499 es la construcción de conocimiento dirigido a la resolución de problemas prácticos, para lo que se hace necesario identificar y entender los procesos que permitan una implementación efectiva e innovadora de las TIC en contextos educativos. En este sentido, la investigación basada en el diseño y desarrollo se orienta hacia la mejora educativa a partir de propuestas creativas y desarrollando principios que puedan guiar futuros desarrollos



(Reeves, 2000). Según este autor, el refinamiento de problemas, soluciones y métodos se basa en ciclos continuos y relacionados entre sí que, a partir de los resultados en cada uno de ellos, permite el ajuste y posterior reajuste de las acciones dirigidas al análisis práctico del problema, desarrollo de soluciones a partir de la teoría, evaluación del producto y elaboración de principios de diseño.

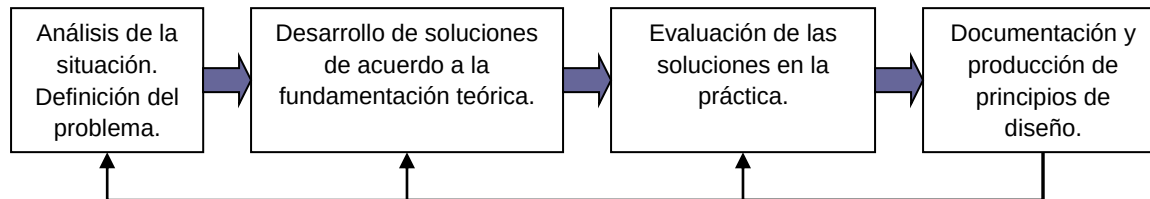


Figura 2. Fases de la metodología de diseño y desarrollo según Reeves (2000).

La experiencia que se presenta forma parte de uno de estos ciclos a partir de la metodología desarrollada en el marco de la asignatura “Diseño de Proyectos TIC”, asignatura optativa de la mención de Tecnología Educativa de los estudios de Grado de Maestro de Educación Primaria durante el año académico 2011/2012.

La metodología de la asignatura se basa en el Aprendizaje-Servicio (ApS) definida por Puig y Palos (2006: 61) como *“una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado en el que los participantes se forman al trabajar sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo”*. En el caso que nos ocupa, se consideraron como escenarios idóneos para el desarrollo de la experiencia tres Centros de Educación Primaria (CEIP) que se identificarán como Centro 1, 2 y 3, respectivamente¹.

En cada centro, un grupo de trabajo, formado por alumnos que cursaban la asignatura en la UIB, analizaba la situación en cuanto al uso y equipamiento de las TIC para realizar un estudio de necesidades y, siguiendo la metodología de Reeves (2000), a partir de los resultados, proponer al Centro una propuesta de mejora, materializada en el “Diseño de un proyecto TIC”. Este planteamiento metodológico pretende, fundamentalmente:

- Aprender a partir de problemas identificados en contextos reales.
- Trabajar en la propuesta de soluciones de forma colaborativa.
- Potenciar al máximo la capacidad personal de gestionar la información.
- Experimentar con herramientas tecnológicas que faciliten el desarrollo personal y del grupo de trabajo a partir de la gestión del conocimiento, de la red de personas y la curación de contenidos.

¹ Grupo 1: CEIP Melcior Rosselló i Simonet, Grupo 2: CEIP Badies, y Grupo 3: CEIP Rei Jaume III.



Los procesos de aprendizaje se llevan a cabo a dos niveles: personal y de la red de personas. La propuesta se basa en una intensificación del trabajo colaborativo, por lo que se crea un grupo de trabajo para cada uno de los Centros. Se considera que el trabajo colaborativo en pequeño grupo (grupo de trabajo) y gran grupo (grupo-clase) es necesario para conseguir la intercomunicación e intercambio de información que se pretende y es también un requisito para potenciar al máximo la capacidad personal de gestión de la información. Uno de los procesos clave en este proceso de gestión de la información se refiere a la curación de contenidos.

Siguiendo la metodología de Reeves (2000), las fases seguidas para el ajuste y reajuste del procedimiento seguido para lograr obtener una mejora del modelo de curación de contenidos (principal objetivo de este trabajo) han sido:

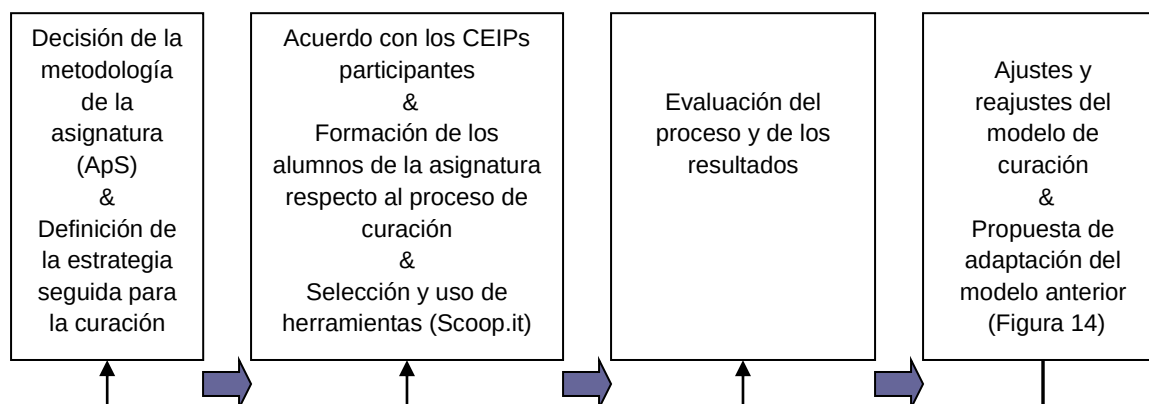


Figura 3. Fases de la metodología de diseño y desarrollo según Reeves (2000) aplicadas a la experiencia de curación.

En la primera Fase de la metodología de Reeves (2000), se analiza la situación a partir de los objetivos y metodología docente de la asignatura (considerando básicamente ApS y el trabajo colaborativo) y de las necesidades generadas en el proceso de gestión de la información. En una segunda Fase se procede a realizar el contacto con los centros participantes en los que poder llevar a cabo la metodología ApS y se estudia el procedimiento a seguir para llevar a cabo el proceso de curación de información. Las necesidades que ambas acciones generan conllevan a volver a analizar las necesidades que la implementación de la metodología de ApS y la estrategia de curación conllevan. Se proponen y evalúan nuevas soluciones como el desarrollo de seminarios con expertos (Fase 2 y 3) hasta que se cubren las necesidades detectadas y así sucesivamente hasta alcanzar de forma definitiva la Fase 4, en la que se propone una mejora en el modelo de curación propuesto (Figura 14). En cada fase, por tanto, pueden llevarse a cabo diferentes ciclos hasta completar el proceso.

Las técnicas de recogida de información utilizadas por los alumnos para la realización del proyecto de curso fueron: observación, entrevistas (dirección centro, coordinador TIC, profesorado), cuestionarios y análisis de documentos. Una parte de los documentos eran facilitados por el propio centro pero la información referida a la elaboración de informes, al diseño y desarrollo de proyectos de innovación, al uso de TIC en educación primaria, análisis de



experiencias relevantes en el ámbito objeto de estudio,... debía ser localizada, valorada y curada de forma individual dentro del propio grupo y compartida con aquellos grupos a los que les pudiese interesar para el desarrollo de su proyecto.

La importancia de la interacción y la colaboración entre los diferentes participantes resulta vital durante el desarrollo de la asignatura. Como apuntan Flores y del Arco (2012: 34), *“la interacción posibilita el desarrollo de trabajo colaborativo, y en este sentido la irrupción de las herramientas web 2.0 (wikis, blogs, redes sociales, herramientas de compartición de ficheros, etc.) deben ser tenidas en cuenta, pues permiten que el aprendizaje colaborativo tenga lugar, y este implica un cambio en la concepción de los procesos de E/A entendidos hasta el momento”*.

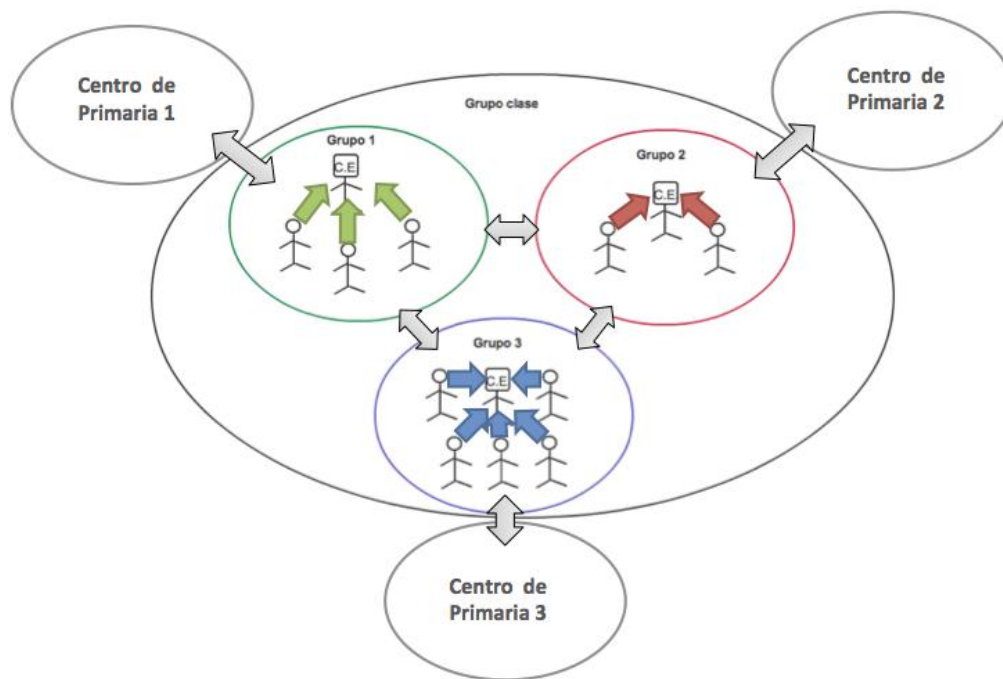


Figura 4. Flujos de información de los grupos de trabajo en la asignatura.

El producto final de la asignatura se materializó en un informe final que fue desarrollado por fases, defendido públicamente y evaluado por el grupo clase y la profesora.

3.1. Desarrollo de la propuesta de curación para el diseño de un proyecto de innovación en TIC

Para el desarrollo de la experiencia se contó con una muestra total de 13 alumnos, organizados en tres grupos de trabajo. La documentación necesaria para diseñar el proyecto podía compartirse y trabajar colaborativamente, tanto intragrupos como intergrupos.

Atendiendo a esta dinámica, la experiencia de curación se realizó en dos etapas claramente diferenciadas:

1. Un ciclo de experimentación y toma de contacto con el proceso de curación a través de la herramienta Scoop.it, en la que los estudiantes buscaban y recopilaban individualmente información relacionada con los contenidos de la asignatura. Este ciclo



constó de dos seminarios prácticos sobre la curación de contenidos y el uso de la herramienta seleccionada.

2. Un ciclo dedicado a la curación en cada grupo de trabajo para buscar y seleccionar la información relevante para su proyecto, dividiéndola en tres temas de Scoop.it ("*topics*"): documentación/fundamentación, experiencias relevantes y herramientas. En esta etapa se diferenció la figura del curador experto, como el rol encargado de hacer una segunda curación sobre la información seleccionada previamente por el resto de compañeros. También se complementó este ciclo con un seminario práctico para describir la estrategia de curación que seguirían y profundizar en el uso de Scoop.it para ese propósito.

La recogida de información sobre la implementación de la estrategia de curación seguida por los alumnos se realizó a través de tres instrumentos:

- Cuestionarios, administrados vía online con el objeto de conocer la valoración sobre los aspectos relacionados con la metodología de la asignatura, el nivel de adquisición de las competencias planteadas en la asignatura, el uso de la herramienta de curación Scoop.it y observaciones y sugerencias (ver Anexo 1).
- Entrevistas con cada uno de los grupos y sus curadoras expertas, que fueron grabadas por voz para posterior análisis, que también hacían referencia a los aspectos anteriores (ver Anexo 2).
- Observación y análisis de productos, concretamente los temas de cada grupo y el informe de cada proyecto final.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Uso de la herramienta Scoop.it para llevar a cabo la estrategia de curación

Todos los alumnos indican percibir que el proceso planteado para la gestión de la información mediante la herramienta Scoop.it les ha exigido un mayor tiempo, dedicación y esfuerzo, así como frustraciones iniciales ante los problemas que se plantearon con la herramienta. Sin embargo, todos los alumnos indicaron haber dedicado a la asignatura entre 3 y 5 horas a la semana, como se puede observar en la siguiente gráfica (Figura 5). Por lo tanto, el esfuerzo percibido como adicional estaría dentro de las horas de dedicación de trabajo autónomo previstas en la asignatura.



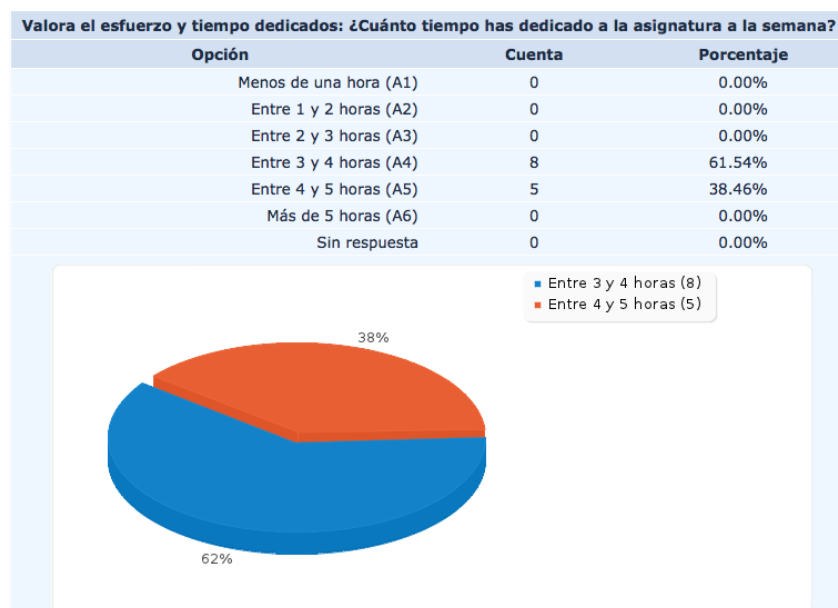


Figura 5. Tiempo dedicado a la asignatura por semana.

En la estrategia de curación con Scoop.it los grupos no establecieron pautas para organizarse internamente, más allá de las consignas iniciales.

Destacaron como ventajas de la herramienta la posibilidad de almacenar en un mismo sitio información valiosa sobre un tema y compartirla. En concreto, los alumnos valoraron positivamente del ciclo de curación con Scoop.it: 1. preservación, organización y almacenamiento de la información (P-O-A), y 2. acceso, uso y reutilización de la información (A-U-R); ambos especialmente a nivel individual y de grupo de trabajo. Las siguientes gráficas representan la valoración de las aportaciones de la utilización de Scoop.it respecto a esas funciones, siendo 1 la valoración más baja y 4 la más alta:

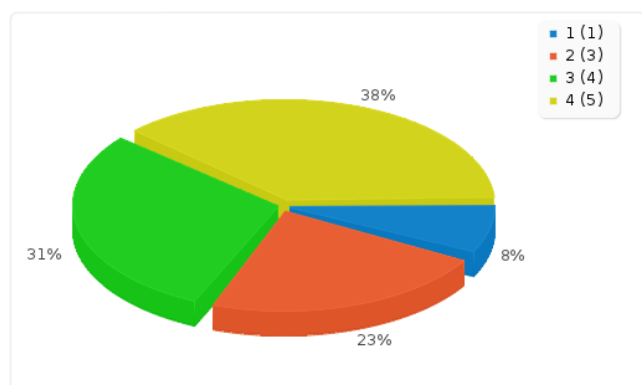


Figura 6. P-O-A a nivel individual

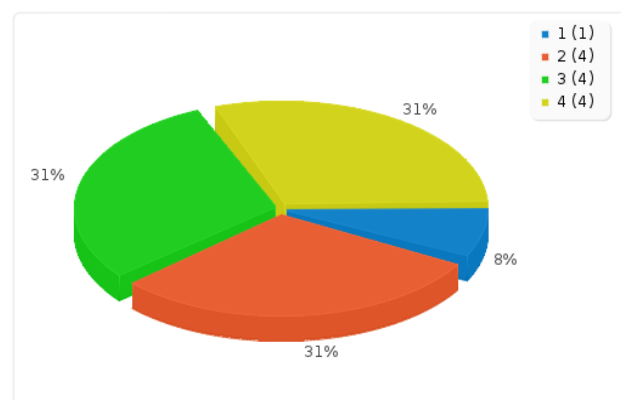


Figura 7. P-O-A a nivel de grupo de trabajo

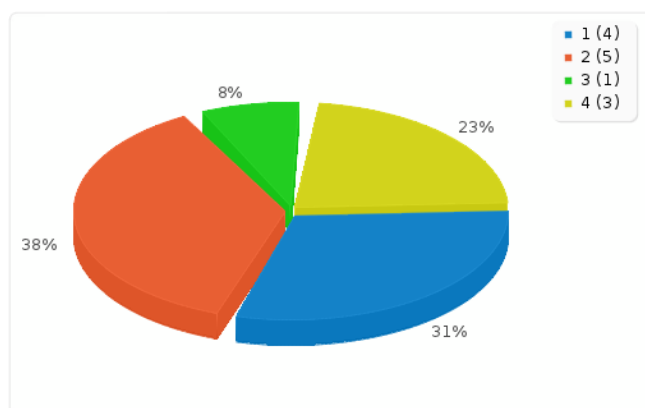


Figura 8. P-O-A a nivel de gran grupo

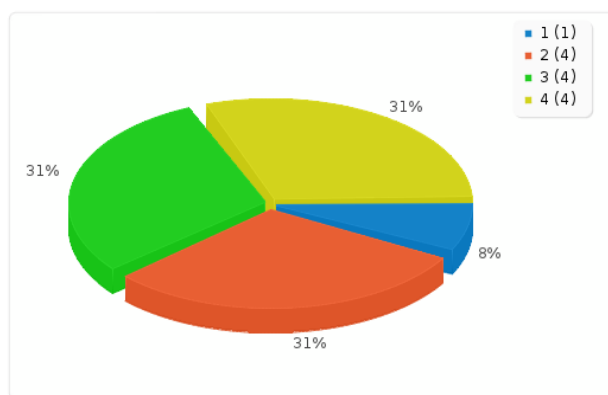


Figura 9. A-U-R a nivel individual

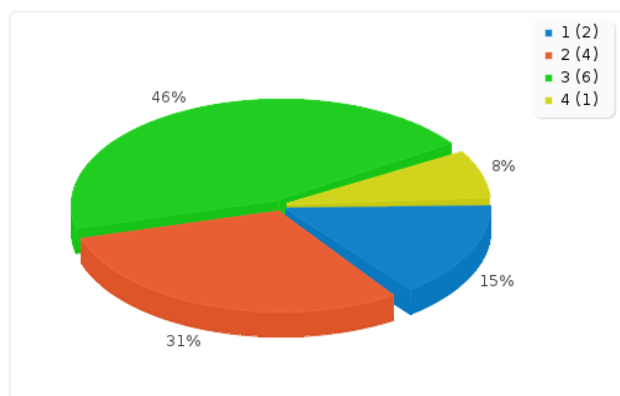


Figura 10. A-U-R a nivel de grupo de trabajo

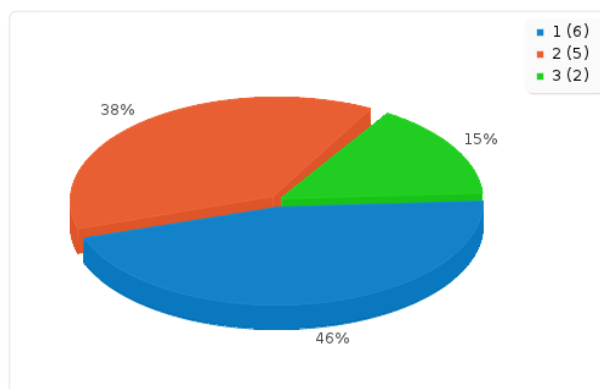


Figura 11. A-U-R a nivel de gran grupo

Respecto a la procedencia de las aportaciones en Scoop.it a los temas de cada grupo, la mayoría eran de los mismos compañeros de grupo de trabajo, aunque las curadoras expertas también hicieron algunas aportaciones dentro de su mismo grupo. En general, no hubo un intercambio notable de información entre los grupos de trabajo. La información sugerida a los temas de cada grupo generalmente incluía la valoración o comentario de la persona que lo enviaba, como parte de su estrategia de gestión de la información y curación personal, y que facilitaba la tarea de segunda curación a la curadora experta.



#22147 Badies experiències
 "Experiències sobre representació del coneixement"
 Curated by [enigimem](#)

Unfollow

www.aprendizajesignificativo.es - May 27, 9:49 AM
Curso de mapas conceptuales realizado por Antoni Ballester en la Escola d'Estiu Rosa Sensat (Barcelona)
 Curs de mapes conceptuals realitzar per Antoni Ballester.

books.google.es - April 30, 2:32 PM
Mapas Conceptuales
 No os lo vais a crear!
 He encontrado 4 experiencias relevantes con mapas conceptuales en segundo curso de primaria! Contiene mapas elaborados por la docente, como mapas elaborados por los propios alumnos.

www.wikispaces.com - April 30, 2:58 PM
Mapa Conceptual "no tradicional"
 Aqui tenemos un video, que nos puede ayudar a la hora de diseñar actividades, un poco mas originales y dinámicas, ya que no se trata en solo coger lapiz y escribir sobre papel, sino que tambien pueden recortar y jugar con las palabras, antes de concluir su propio esquema de conocimientos.

courses.cepcastilleja.org - April 26, 5:35 PM
Mapas Conceptuales desde 1º a 3º de Primaria
 Aqui tenéis una página en la que un docente explica qué y cómo ha tratado los mapas conceptuales con pequeños de primero a tercero de primaria.
 Realmente parece interesante ya que (por fin) hemos encontrado una experiencia!!

Reactions on this post
[enigimem](#) (April 30, 2:33 PM): Ejemplos!!

Reactions on this post
[enigimem](#) (April 30, 2:33 PM): Aqui tenemos estrategias!!

Figura 12. "Topic" en Scoop.it de experiencias relevantes de uno de los grupos de trabajo.

Como inconvenientes destacan el idioma (sólo disponible en inglés), la imposibilidad de hacer Scoop.it a un PDF en la mayoría de navegadores (desde el marcador), no poder crear más de 5 temas de forma gratuita, la falta de ayuda o tutoriales, no saber cómo colocar el marcador ("bookmarklet"), no poder hacer Scoop.it a un documento para un tema individual al mismo tiempo que sugerirlo al tema de su grupo y la orientación interna confusa de Scoop.it (actualmente este aspecto ha mejorado mediante la simplificación de la interfaz). A pesar de las dificultades, coincidieron en que una vez se aprendía a manejar su uso no resultaba difícil.

Se observan algunas diferencias significativas respecto al uso de Scoop.it, que se incluyen en la siguiente tabla:

Grupo de trabajo 1	Grupo de trabajo 2	Grupo de trabajo 3
El grupo indicó que comenzó a usar la herramienta pero, al tener problemas constantes para hacer Scoop.it a los documentos PDF, dejaron de utilizarlo y se pasaban la documentación que encontraban por correo electrónico. Por otro lado, no utilizaban ningún sistema online para trabajar en grupo, a pesar de las dificultades para reunirse.	La curadora experta del grupo indicó que aceptaba todas las sugerencias de sus compañeros de grupo en Scoop.it porque confiaba en sus aportaciones (ya tienen una trayectoria en trabajar juntos). De hecho, trabajaban también a distancia a través de Google Docs.	La curadora experta acordó con sus compañeros la dedicación a la curación de la información que le enviaban, y menos tiempo en buscar y seleccionar individualmente información valiosa para el proyecto, no estableció momentos marcados organizados para realizar esta tarea. Antes de aceptar un documento, revisaba su calidad en relación a: año de publicación, fuente de procedencia, etc.. Rechazó algunas aportaciones por estar repetidas o inadecuadas. Además de Google y Google Académico, también utilizaron algunas bases de datos y otros enlaces como fuentes de información. Utilizaban un grupo en Facebook para seguir trabajando online en el proyecto.

Tabla 1. Diferencias significativas en cuanto al uso de Scoop.it entre los grupos de trabajo.

4.2. Sugerencias para el uso de Scoop.it como estrategia de curación

En los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios y las entrevistas, los alumnos manifestaron algunas sugerencias para la mejora aspectos relacionados básicamente con la dimensión tecnológica, aunque también pedagógicos y organizativos.

- Solventar los problemas técnicos marcados como inconvenientes previamente.
- Mayor introducción a la terminología relacionada con la curación, pues resultaba nuevo para los alumnos.
- Más sesiones de práctica con la herramienta.
- Conocer estrategias para distinguir lo que es valioso de lo que no lo es, que se reduce a formación sobre gestión y tratamiento de la información, muy relacionado con las competencias informacionales y digitales.
- Mayor claridad en cuanto a la función de la herramienta (no es sólo una herramienta de búsqueda, filtrado y almacenamiento).
- Podría ser interesante proponer un proyecto para introducir la estrategia de curación trabajada en las aulas y en otras materias, de forma transversal.



5. CONCLUSIONES

En el proyecto *EDU2011-25499* se investiga para, entre otros objetivos, diseñar y experimentar estrategias didácticas que integren la red personal de conocimiento referida a la gestión de la información y también a la gestión de la red de personas como elemento del proceso formal de E-A. Esta experiencia ha tenido como objetivo colaborar en esta línea de investigación experimentando estrategias didácticas innovadoras en la Educación Superior. La metodología con la que se ha experimentado (ApS) ha encajado perfectamente con los nuevos retos educativos para los que se debe formar en la sociedad del conocimiento. El trabajo colaborativo y la gestión de la información a partir de la curación de contenidos con la herramienta Scoop.it ha resultado efectiva y valorada positivamente.

La información obtenida supone un nuevo avance en la construcción de un nuevo modelo provisional de integración de la Gestión Personalizada de la Información al permitir experimentar con un modelo obtenido en fases anteriores de la investigación (de Benito et al., en prensa) y reajustar diferentes funciones de la estrategia de curación, de acuerdo con la metodología de la investigación en que se enmarca (basada en diseño y desarrollo) de ciclos de mejora constante, como se puede observar en la figura 13:

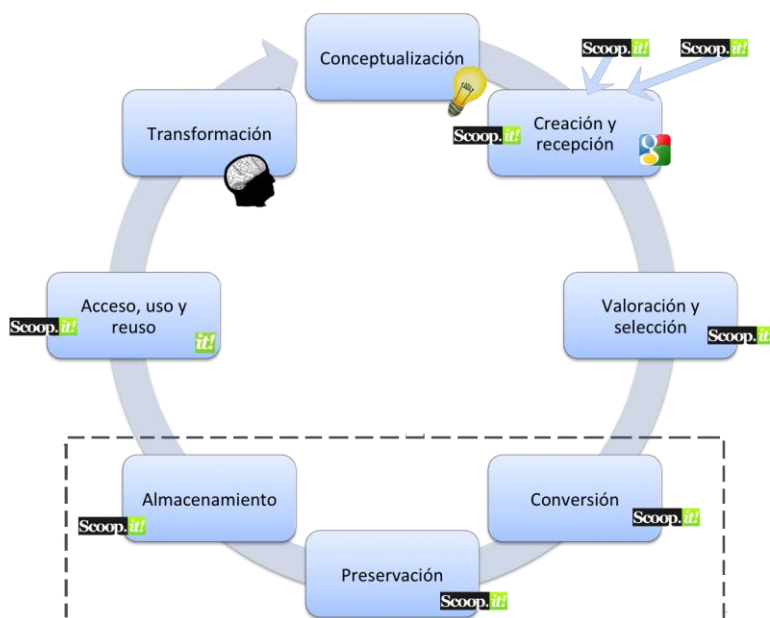


Figura 13. Adaptación de la propuesta de estrategia de curación con Scoop.it en esta experiencia (de Benito et al., en prensa).

Con esta adaptación, planteamos la combinación de las funciones de Conversión, Preservación y Almacenamiento en una sola, debido a que se efectúan de manera rápida y apenas perceptible en esta experiencia. Por otro lado, las fuentes de información que aportaron en la fase de Creación y recepción quedaron reducidas a otros temas de Scoop.it y la búsqueda y difusión de



información en la fase de Acceso, uso y reutilización sólo se realizó a través de Scoop.it, obviando la posibilidad de utilizar otras herramientas.

Este modelo provisional debe seguir ajustándose a los requerimientos del proceso de aprendizaje y debe ser capaz de adaptarse a diferentes situaciones propias de la Educación Superior por lo que, a partir de los resultados obtenidos, se ha diseñado una nueva experiencia dirigida a la experimentación de estrategias de gestión de la información en posgrado, concretamente en el desarrollo del Proyecto del Máster de Tecnología Educativa: E-Learning y Gestión del Conocimiento.

Agradecimientos

El proyecto de investigación del cual deriva este trabajo (EDU2011-25499) ha sido financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia de España en el marco del Programa Nacional de Investigación Fundamental (2012-2014).

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AREA, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?. Competencias informacionales y digitales en educación superior [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 7, nº 2. UOC. Recuperado el 24/07/12 de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area>

BADIA, A. (2006). Ayudar a aprender con tecnología en la educación superior. En BADIA, A. (coord.). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 3, nº 2. UOC. Recuperado el 24/07/12 de <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia.pdf>

DE BENITO, B.; DARDER, A.; LIZANA, A.; MARÍN, V.; MORENO, J., & SALINAS, J. (en prensa). Agregación, filtrado y curación para la actualización docente. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*.

DIGITAL CURATION CENTRE (2010). What is digital curation? [artículo en línea]. DCC. Recuperado el 24/07/12 de <http://www.dcc.ac.uk/digital-curation/what-digital-curation>

FERRERO, S., & MARTÍNEZ, M.C. (2011). Formación del profesorado en TIC, en la zona de los Montes Orientales de Granada. *Educec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 37. Recuperado el 25/10/12 de http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec37/formacion_profesorado_tic_granada.html

FLORES ALARCIA, O. & DEL ARCO BRAVO, I. (2012). La influencia de las TIC en la interacción docente y discente en los procesos formativos universitarios. *RUSC. Revista De Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 9(2). Recuperado el 31/07/12 de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v9n2-flores-arco>

HERNÁNDEZ, C. J. (2010). Un plan de formación en competencias de información a través de aulas virtuales: análisis de una experiencia con alumnado universitario. Competencias



informacionales y digitales en educación superior [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 7, nº 2. UOC. Recuperado el 24/07/12 de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-hernandez/v7n2-hernandez>

HIGGINS, S. (2008). The DCC Curation Lifecycle Model. *The International Journal of Digital Curation*, 1(3). Digital Curation Centre, University of Bath. Recuperado el 30/07/12 de <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/69>

MOLINA, M.D., PÉREZ GARCÍA, A., & ANTIÑOLO, J.L. (2012). Las TIC en la formación inicial y en la formación permanente del profesorado de infantil y primaria. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 41. Recuperado el 25/10/12 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec41/TIC_formacion_inicial_permanente_profesorado_infantil_primaria.html

PUIG, J. M., & PALOS, J. (2006). Rasgos pedagógicos del aprendizaje-servicio. *Cuadernos de Pedagogía*, 357, 60-63. Ciss Praxis.

REEVES, T. C. (2000). Enhancing the Worth of Instructional Technology Research through "Design Experiments" and Other Development Research Strategies. *International Perspectives on Instructional Technology Research for the 21st Century Symposium*. New Orleans, LA, USA.

SALINAS, J. (2008). Herramientas para la formación del profesorado. En: MARTÍNEZ, F. (coord.). *Incorporación de las TIC en los programas académicos de las universidades estatales costarricenses*, pp. 69-88. Murcia: Diego Marín.

SALINAS, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón* 56, 3-4.

Para citar este artículo:

MARÍN, V.; MORENO, J.; & NEGRE, F. (2012). Modelos educativos para la gestión de la información en educación superior: Una experiencia de curación de contenidos como estrategia metodológica en el aula universitaria. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42. Recuperado el dd/mm/aa de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/experiencia_curacion_contenidos_estrategia_metodologica_aula_universitaria.html



ANEXO 1

Cuestionario a los estudiantes de la asignatura Gestión de proyectos TIC de los estudios de Magisterio de Educación Primaria

El objetivo de este cuestionario es recoger información sobre la experiencia del alumno en la asignatura Gestión de proyectos TIC de los estudios de Magisterio de Educación Primaria y evaluar el uso de Scoop.it en su contexto.

El cuestionario está dividido en 4 secciones constituidas por ítems relacionados con diferentes aspectos de la asignatura:

1. Metodología de la asignatura
2. Nivel de adquisición de las competencias planteadas en la asignatura
3. Uso de la herramienta de curación Scoop.it
4. Observaciones y sugerencias.

Clarificamos algunos de los términos utilizados a lo largo del cuestionario:

- Grupos de trabajo/pequeño grupo: los pequeños grupos que se formaron para el desarrollo de cada proyecto.

- Gran grupo: el grupo clase completo.

El tiempo estimado para la cumplimentación es de 10 minutos.

Pedimos que leáis atentamente las preguntas antes de contestarlas.

Preguntas a valorar de 0 a 4, siendo:

0: Totalmente en desacuerdo

1: En desacuerdo

2: Sin posicionar

3: De acuerdo

4: Totalmente de acuerdo

0. Datos identificativos

Grupo de trabajo al que perteneces:

- Grupo 1. CEIP Melcior Rosselló i Simonet.
- Grupo 2. CEIP Badies.
- Grupo 3. CEIP Rei Jaume III.

1. Metodología de la asignatura

Puntúa de 0 a 4 los siguientes ítems:

1.1. Valora la eficacia de la metodología basada en proyectos como:

- Recurso en el proceso de aprendizaje
- Instrumento de evaluación



1.2. Valora la metodología de aprendizaje-servicio:

- Considero que diseñar un proyecto basado en necesidades reales de un centro educativo ha mejorado mi aprendizaje.
- Considero que el análisis de necesidades de un centro ficticio me hubiese supuesto el mismo nivel de aprendizaje.

1.3. Valora la metodología de trabajo colaborativo:

- Considero que trabajar en pequeño grupo de forma colaborativa ha mejorado el resultado de aprendizaje.
- Considero que trabajar en pequeño grupo de forma colaborativa me ha llevado a desarrollar otro tipo de competencias valiosas.
- Considero que el trabajo en grupo ha supuesto un obstáculo en el desarrollo de la asignatura.
- He tenido dificultades para trabajar de forma colaborativa (Sí/No)
 - Las principales dificultades han sido:
 - de coordinación
 - de tiempo
 - de relación
 - de consenso
 - para reunirse
 - otras: especificar

1.3.1. Sobre el nivel de colaboración dentro de mi grupo de trabajo:

- Todos los miembros del grupo han asumido un nivel similar de responsabilidad/implicación en el diseño del proyecto.
- Uno o más de los participantes ha realizado más y mejores aportaciones que el resto del grupo.
- Uno o más de los participantes se ha desentendido del trabajo.

1.3.2. Respecto a la colaboración en gran grupo:

- Las aportaciones que ha tenido el trabajo colaborativo han sido valiosas en el desarrollo del proyecto de grupo.
- Considero que el trabajo colaborativo a nivel de aula ha favorecido mi aprendizaje personal.
- Considero que el trabajo de pequeño grupo ha repercutido positivamente en el gran grupo.
- Considero que esta forma de trabajar es poco productiva.
- Considero que trabajo mejor solo.



1.4. Valora el esfuerzo y tiempo dedicados: ¿Cuánto tiempo has dedicado a la asignatura a la semana?

- Menos de una hora / Entre 1 y 2 horas / Entre 2 y 3 horas / Entre 3 y 4 horas / Entre 4 y 5 horas / Más de 5 horas
- ¿Crees que el tiempo dedicado se corresponde con el número de créditos de la asignatura? (Sí/No)

2. Nivel de adquisición de las competencias planteadas en la asignatura

Valora a nivel global si la metodología de la asignatura te ha permitido mejorar:

- Tu capacidad para analizar la práctica docente de los centros educativos.
- Tu competencia para participar en la definición de un proyecto educativo de un centro de primaria y en la actividad general de la comunidad educativa.
- Tus competencias para diseñar proyectos de innovación dirigidos a la mejora de los procesos educativos, identificando indicadores de evaluación.
- Tu conocimiento y aplicación de experiencias innovadoras educativas en primaria y el desarrollo de actitudes de cambio.
- Tu capacidad para adaptarte a nuevas situaciones.

3. Uso de la herramienta de curación Scoop.it

3.1. Dimensión Tecnológica

3.1.1. Valora la sencillez o dificultad de uso de la herramienta:

- Me ha resultado una herramienta fácil de manejar (0-4).
- Si te parece difícil el uso de Scoop.it (en el caso de haber indicado un 0 o 1) indica los motivos:
 - el idioma
 - falta de tutoriales y ayuda,
 - falta de tiempo
 - incompatibilidad del navegador con el marcador
 - otro (especificar)

3.1.2. Valora la ayuda y documentación aportadas para el uso de Scoop.it (0-4):

- Me ha sido de utilidad la ayuda en los foros de resolución de dudas en el espacio en Campus Extens.
- Me ha sido de utilidad la documentación aportada para el uso de la herramienta en el espacio de Campus Extens.



3.2. Dimensión Pedagógica

3.2.1. Valora de 0 a 4 las aportaciones de la utilización de Scoop.it en cuanto a:

	A nivel individual	A nivel de grupo de trabajo	A nivel de gran grupo
Búsqueda de información			
Valoración y selección de la información			
Conversión de la información			
Preservación, organización y almacenamiento de la información			
Acceso, uso y reuso de la información			
Transformación de la información en algo nuevo (informe del proyecto)			

3.2.2. Valora la adecuación del uso de la herramienta a la metodología de la asignatura:

- Creo que la herramienta es adecuada para cumplir los objetivos planteados en la fase de documentación del proyecto.
- La herramienta no aporta nada nuevo; de hecho, ha dificultado la fase de documentación.

3.2.3. ¿Estás de acuerdo con que la utilización de Scoop.it te ha supuesto un?: (0-4)

- Ahorro de tiempo
- Menor esfuerzo
- Mayor calidad de la información encontrada
- Mayor cantidad de información encontrada
- No me ha supuesto un cambio importante en ninguno de los aspectos anteriores

3.2.4. Valora el uso de la herramienta fuera del contexto de la asignatura:

- ¿Has dado otro uso a Scoop.it diferente al planteado en la asignatura? (Sí/No)
 - Si contesta Sí, ¿cuál? (Especifica el ámbito: académico, profesional, personal, otro)
 - Si contesta No, especificar por qué.



3.2.5. Valora el potencial de la herramienta para mejorar tu capacidad de organización de la información a nivel (0-4):

- De otras asignaturas.
- De tu futuro profesional como maestro/a de educación primaria.
- Personal (intereses personales, ocio,...).

3.3. Dimensión Organizativa

3.3.1. La herramienta Scoop.it se ha adaptado a mis posibilidades de trabajo en cuanto a (0-4):

- Tiempo. He podido trabajar de forma colaborativa en diferentes momentos temporales.
- Cronograma de la asignatura. El uso de la herramienta se ha integrado de forma adecuada en la temporalización de la asignatura.
- Espacio. He podido trabajar de forma colaborativa independientemente del espacio físico/virtual (ordenador) que ocupaba.

3.3.2. Valora de 0 a 4 las siguientes afirmaciones:

- El uso de Scoop.it se ha integrado perfectamente en toda la dinámica de la clase.
- El uso de Scoop.it ha supuesto una pérdida de tiempo innecesaria.
- Seguiré usando Scoop.it al finalizar la asignatura.

4. Observaciones y sugerencias (preguntas abiertas y opcionales)

4.1. Sugerencias para la mejora de la asignatura Gestión de proyectos TIC

4.2. Sugerencias para la mejora del uso educativo de Scoop.it



ANEXO 2

Guión entrevista grupos de trabajo Scoop.it

Se realizarán tres entrevistas a cada pequeño grupo de trabajo que durarán aproximadamente 20 minutos cada una. En cada una de ellas se harán también algunas preguntas concretas para el curador experto de cada grupo.

Las entrevistas se grabarán por voz para su posterior análisis.

El día y horario establecido para las entrevistas es el 24/5 de 16 a 18hs en el aula C11.

1. Metodología de la asignatura

- *Contextualización de la metodología aprendizaje-servicio: trabajo que les ha supuesto (real/ficticio), ha supuesto un aumento de motivación e implicación, percepción del valor que ellos como estudiantes pueden aportar al centro y viabilidad del proyecto, carencias en la propia formación a la hora de plantear propuestas en el proyecto...*

Opinión sobre la metodología: ¿Qué opináis de la metodología (aprendizaje-servicio) utilizada?

1. ¿Qué os ha supuesto trabajar sobre un caso real? ¿El hecho de trabajar con un caso real ha supuesto que os sintierais más motivados y os implicarais más en la tarea?
2. ¿Creéis que hubiera sido muy diferente si hubiese sido un caso ficticio?
3. ¿Pensáis que con vuestro proyecto estáis aportando algo importante al centro? ¿Creéis que es viable que ellos lo implementen?
4. ¿Pensáis que el centro ha valorado vuestra aportación?
5. ¿Qué dificultades habéis encontrado en vuestra formación a la hora de trabajar en el proyecto?

- *Trabajo colaborativo en el centro: percepción viabilidad y utilidad (mejora la calidad de la educación?), proyección...*

En relación al trabajo colaborativo dentro del centro para el que diseñasteis el proyecto:

1. ¿Cómo percibisteis el trabajo colaborativo del equipo del centro? ¿Creéis que es importante y útil? ¿Mejora la calidad de la educación? ¿Dicho trabajo colaborativo es viable para el buen desarrollo del centro?
2. Como futuros maestros, ¿veis importante el trabajo colaborativo en un centro? ¿Creéis que lo podréis aplicar?



- *Trabajo colaborativo en el grupo: practicidad, productividad (respecto al trabajo individual), dificultades, ventajas...*

En relación al trabajo colaborativo dentro del grupo con el que desarrollabais el proyecto:

1. ¿Creéis que es práctico el trabajo colaborativo? ¿Pensáis que es más o menos productivo respecto al trabajo individual?
2. ¿Qué ventajas le veis?
3. ¿Qué dificultades le encontráis?

- *Ha habido proceso de mejora personal a través de la realización del proyecto de forma colaborativa...*

Respecto a la realización del proyecto de forma colaborativa,

1. ¿Pensáis que ha habido una mejora personal a través de la realización del proyecto de esta forma, más allá del producto?

2. Uso de la herramienta de curación Scoop.it

- A nivel de grupo, ¿os habéis organizado para la curación? ¿Cómo?
- ¿Qué ventajas veis al uso de Scoop.it?
- ¿Qué inconvenientes veis al uso de Scoop.it?
- ¿Encontráis difícil utilizar la herramienta? (idioma, posibilidades, lioso,...)
- ¿Qué fuentes de información habéis utilizado para extraer información para el proyecto? (por ejemplo: bases de datos, búsquedas en Google, compañeros, usuarios de Twitter, blogs...)

Preguntas concretas para los curadores expertos:

- *Procedencia de las principales aportaciones* (compañeros o búsquedas individuales). ¿De dónde procedían las principales aportaciones a los topics que gestionabas?
- *Sobrecarga de trabajo. Notificaciones.* ¿Te ha supuesto una carga de trabajo importante el hecho de ser el curador experto de tu grupo? ¿Cómo lo has gestionado?
- *Criba de información.* Rechazo de posts y motivos. ¿Cómo hacías la criba de información que te llegaba? ¿Has rechazado posts? ¿Por qué motivos?
- *Añadidura de comentarios a lo que se acepta.* En general, ¿los compañeros añadieron valor a lo que enviaban (comentarios)? ¿Añadiste algo más tú a lo que recomendaron?

3. Sugerencias y observaciones

- ¿Qué haríais para mejorar la asignatura?
- ¿Qué haríais para mejorar el uso educativo de Scoop.it?



ISSN: 1135-9250



EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 42 / Diciembre 2012

PROYECTOS DE APRENDIZAJE CON EL PROFESORADO: TRABAJAR CON WEBQUEST, PERO, ¿Y DESPUÉS?

*LEARNING PROJECTS WITH THE TEACHERS: WORKING WITH
WEBQUEST, BUT, AND THEN?*

Bartolomé Vázquez Bernal; bartolome.vazquez@ddcc.uhu.es
Roque Jiménez Pérez; rjimenez@uhu.es
Universidad de Huelva

RESUMEN:

En este trabajo, describimos un proceso de innovación que toma como eje el diseño y aplicación de WebQuest. Una muestra significativa del claustro de un centro de enseñanza secundaria participa en experiencia. Se diferencia dos fases en el proceso: diseño y aplicación. Mientras en la primera fase la diversidad participación es elevada, con una diversidad de producciones muy heterogénea, en la segunda solo una parte reducida logra implementar los diseños elaborados. Se pone en evidencia los obstáculos y la necesidad de formación específica para el profesorado.

PALABRAS CLAVES: innovación, webquest, proyecto de aprendizaje, obstáculos.

ABSTRACT:

In this paper, we describe an innovation process which takes as its axis the design and implementation of WebQuest. A significant sample of the teacher staff of a secondary school participates in experience. We distinguish two phases in the process: design and implementation. While the participation in first phase is high, with a very diverse range of productions, in the second only a limited number of teachers dares to implement the elaborated designs. It highlights the obstacles and the need for specific training for teachers.

KEYWORDS: innovation, Webquest, learning projects and obstacles.



INTRODUCCIÓN

El empleo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), dentro del espacio educativo, está dejando de ser un horizonte en el siglo XXI para convertirse en una realidad cotidiana, palpable de forma tangible. Sin embargo, para una parte importante de nuestro alumnado, constituye una herramienta habitual en su vida cotidiana, con la que exploran el mundo y desarrollan nuevas formas de comunicación, traspasando fronteras y minimizando los tiempos a los que los adultos estábamos acostumbrados.

La forma en que las TIC se conviertan en instrumentos eficaces de aprendizaje de los contenidos escolares, depende, entre otros factores, que ha de desarrollarlos en el aula. En este contexto educativo se pone un énfasis especial en la adquisición de una serie de competencias sociocognitivas básicas (Monereo, 2004), por parte del alumnado en el uso de Internet: aprender a buscar información y a aprender, aprender a comunicarse, aprender a colaborar y aprender a participar. En este sentido, vamos a describir un proceso de innovación de carácter colaborativo entre el profesorado de un centro de educación secundaria.

Fundamento Teórico de la Innovación: El profesorado también aprende a colaborar - El diseño de WebQuest como proyecto de aprendizaje

Bajo las anteriores premisas, surge un conflicto que, sin temor a equivocarnos, es inaudito en educación: los docentes han de enseñar tecnologías que los discentes manejan, seguramente, de forma más eficaz que ellos mismos. Eficaz en el sentido de resolver problemas prácticos. Esta peculiar paradoja, bajo nuestra óptica, ha de resolverse incidiendo precisamente en el papel que se les asigna a las TIC, herramientas puestas al servicio del aprendizaje y en un recurso para la labor de enseñanza.

En la actualidad, en Andalucía, asistimos a unas medidas de impulso del gobierno andaluz para el acercamiento a una sociedad del conocimiento, concretadas en el programa Escuela TIC 2.0 (en fase de liquidación, debido a los planes de ajustes). Algunos autores expresan que, para un aprendizaje más eficaz, las TIC deben estar integradas en los centros educativos, mediante proyectos innovadores que impliquen una mejora de los procesos de enseñanza/aprendizaje (Pérez et al., 2009).

Desde el punto de vista del profesorado, algunos obstáculos impiden esta integración. En algunos trabajos sobre profesorado en formación, los resultados indican que no se percibe como una necesidad fundamental la creación de espacios virtuales de trabajo entre el alumnado, pues entienden que existen otros medios alternativos, igual de rentables en términos de aprendizaje (Vázquez et al., 2010). Otros autores apuntan a que, parte del profesorado, entiende que los obstáculos pueden llegar a superar los beneficios que, sin duda, poseen estas herramientas y de las que son conscientes, como pueden ser el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y la creatividad (Heejung & Wilder, 2010). Otros estudios han puesto de manifiesto que los profesores que perciben su incompetencia en el uso de las tecnologías, son precisamente aquellos que no son entusiastas de los cambios y de su integración en la enseñanza (Balanskat et al., 2006). Incluso, se ha puesto de manifiesto que los profesores que consideran que las nuevas tecnologías son de poca utilidad son aquellos que no las utilizan y aquellos, por su parte, que sí la emplean, entienden, en su mayoría, que aportan beneficios a la educación (Korte & Hüsing, 2007).



Detrás de estos obstáculos, entendemos que subyace un proceso esencial: el aprendizaje colaborativo. En este tipo de procesos, los discentes (y el profesorado en formación inicial o continua lo es), el motor esencia es el empleo didáctico de grupos pequeños, en el que los alumnos trabajan juntos para obtener los mejores resultados de aprendizaje, tanto en lo individual como grupal. No es sólo un conjunto de pasos para trabajar de manera ordenada en un grupo, es una filosofía de vida, en la que los participantes tienen claro que el todo del grupo es más que la suma de sus partes, siendo más efectivo el aprendizaje cuando más se asemejan los individuos que interactúan (Vygotsky, 1978). Las ventajas del aprendizaje colaborativo son múltiples y superan a las dificultades que surgen de su implementación (Bower & Richards, 2006), pudiendo destacarse entre los beneficios: a) estimula las habilidades personales (Kolodner & Guzdial, 1996); b) disminuye los sentimientos de aislamiento (Dillenbourg, 1999); c) favorece los sentimientos de autoeficiencia (Pardo et al., 2009); d) propicia, a partir de la participación individual, la responsabilidad compartida por los resultados del grupo (Roschelle & Teasley, 1995); e) permite el logro de objetivos que son cualitativamente más ricos en contenidos, asegurando la calidad y exactitud en las ideas y soluciones planteadas (Baghaei et al., 2007); f) propicia la generación de conocimiento, debido a que se ve involucrado en el desarrollo de investigaciones, en donde su aportación es muy valiosa al no permanecer como un ente pasivo que solo capta información (Stahl et al., 2006).

Otro aspecto importante es que los colaboradores deben compartir un medio de comunicación (lenguaje), un enfoque común (la orientación a objetos), y una orientación compatible (perspectiva). Además de ser dependiente de la presencia de los conocimientos compartidos previos, el éxito del colaborativo consiste en la construcción de nuevos conocimientos, creados en forma conjunta y por lo tanto compartida por los participantes (Stahl y Hesse, 2009).

Algunas, si no todas, de las competencias enumeradas anteriormente son de exigencia necesarias para el propio profesorado, pero pondremos especial énfasis en la colaboración. Algunos autores (Vázquez y Jiménez, 2006), han expuesto que el empleo de las TIC, en concreto el diseño de WebQuest, se erige como un medio idóneo para conocer las concepciones del profesorado, tanto en formación inicial como continua, al ponerse en juego factores de naturaleza muy diversa (epistemológicos, psicológicos, contextuales, curriculares, formativos e ideológicos), abriéndose la oportunidad de debatir críticamente los obstáculos que subyacen detrás de tales concepciones.

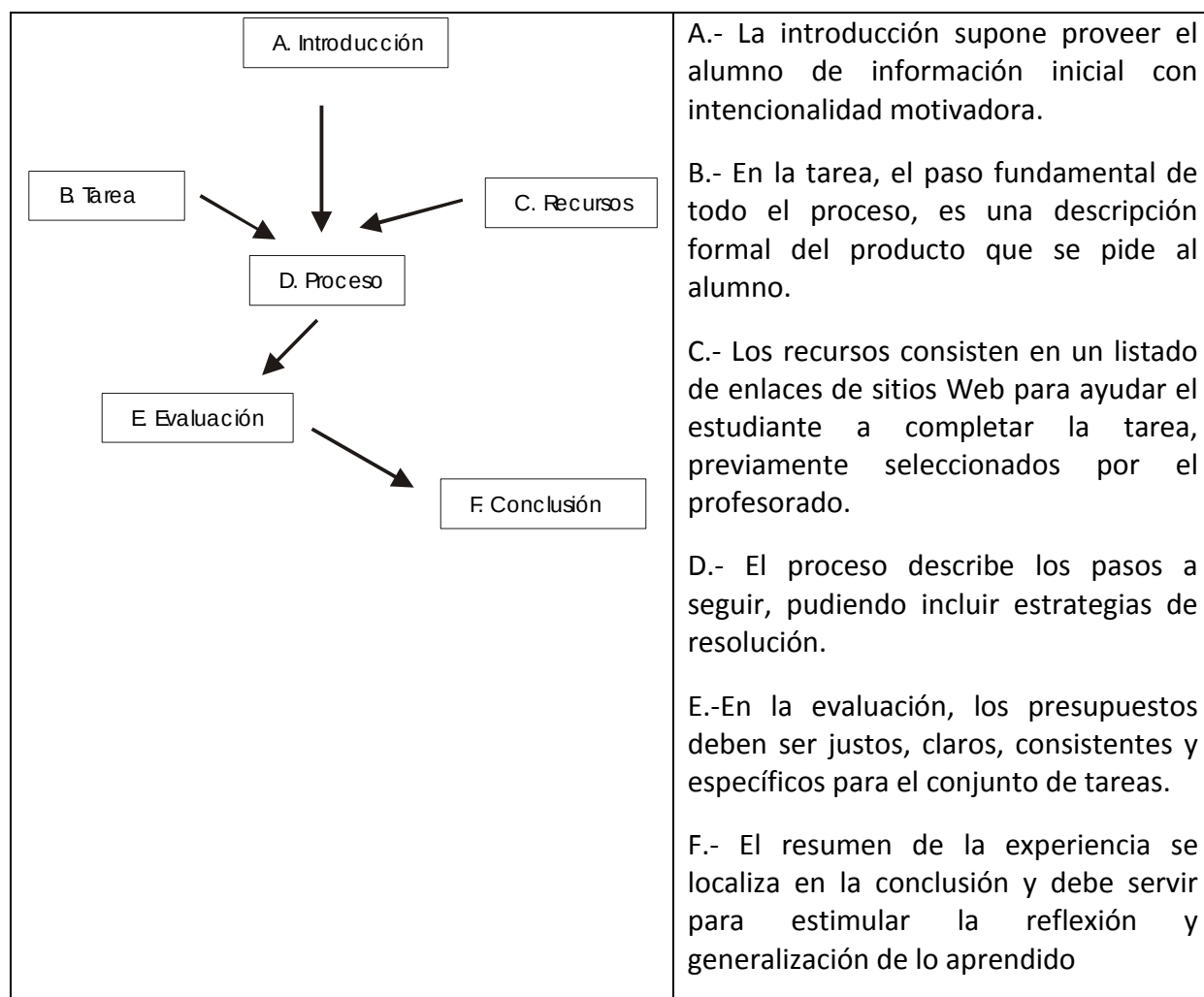
El empleo de WebQuest como recurso multimedia ha sufrido un ascenso vertiginoso en el último quinquenio, sin embargo, como algunos autores apuntan, existe un vacío en cuanto a la publicación de sitios Web donde se establezcan los ítems fundamentales que deberían servir para catalogar WebQuest de cualquier área, lo cual posibilitaría constatar el grado de calidad de diversos aspectos significativos (Rodera, 2008).

Para explicar de forma breve qué es una WebQuest vamos a recurrir a las fuentes originales, así Dodge (2002), explica que la premisa fundamental de este recurso es la de promover actividades de indagación/investigación enfocada a que el alumnado obtengan toda o la mayor parte de la información que van a utilizar de recursos existentes en Internet. Para Barba (2005), además, se trata de una verdadera estrategia de investigación guiada con recursos de Internet que estimula el pensamiento crítico. Por su parte, Mentxaka (2004), el objetivo esencial de este instrumento no es en sí la búsqueda de información, sino, en



palabras de sus autores, qué hacer con esta información, esto es, resolver un problema o actividad.

La WebQuest se estructura en seis secciones (Introducción, Tarea, Recursos, Proceso, Evaluación y Conclusión), como reproducimos en el cuadro 1, donde se especifica el esquema de acción y el desarrollo de cada sección.



Cuadro 1. Partes esenciales y desarrollo de una WebQuest.

OBJETIVOS, CONTEXTO Y RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

En el trabajo que nos ocupa, tenemos como objetivo la narración de una experiencia de innovación basada en las TIC, desarrollada en un instituto de secundaria del sur de Andalucía, en el que se desarrollan enseñanzas obligatorias del primer ciclo de la ESO, hasta las postobligatorias de Bachillerato y Ciclos de Grado medio de F.P., pasando por los Programas de Cualificación Profesional. Daremos a conocer las producciones del profesorado resumidas, los instrumentos desarrollados para conocer sus percepciones y algunas consecuencias derivadas de las mismas.



El proyecto pretendía introducir al profesorado del centro en las TIC. Sus premisas iniciales eran sencillas. crear proyectos de trabajos para el alumnado en base al diseño de WebQuest. Su naturaleza era voluntaria y abierta a todos los departamentos del centro. Durante el primer curso del proyecto, participaron diecisiete profesores (un 44 %), que dada la voluntariedad de la actividad y los recelos que suelen experimentar alguna parte del profesorado a la innovación, podemos considerar de estimable. Sin embargo, el verdadero éxito de la actividad no fue ni la elevada participación, ni los materiales elaborados. Vendría de un hecho que no habíamos valorado de forma conveniente, la colaboración que, de forma espontánea, surgió entre el profesorado del centro.

Como suele suceder en este tipo de innovaciones, existían miembros del equipo que estaban muy al corriente en el uso de las TIC, sin embargo, otras personas carecían por completo de los conocimientos mínimos para desarrollar un diseño adecuado, incluso de un cierto grado de repulsa al empleo del ordenador, cuanto más de su aplicación en el aula. Bajo estas premisas y a lo largo de los dos cursos, se instauró un espíritu de colaboración emergente que ponía en contacto personas con diferentes niveles de competencias, afectando, de forma indistinta, a todos los niveles educativos y departamentos del centro. Este aprendizaje en la colaboración es una cuestión importante que afecta al profesorado de secundaria, menos habituado de lo que quisiéramos a desarrollar proyectos conjuntos de educación y más, aquellos que impliquen transversalidad en el currículo, de forma que afecte a áreas curriculares poco habituadas a compartir centros de interés

En el segundo curso, el grado de participación fue mayor, se apuntaron al proyecto veinte miembros del profesorado (un 57 %). Aquí podemos hablar de un éxito apreciable, ya que las características del centro son especiales, se trata de un centro comarcal con una elevada movilidad del claustro, de forma que la plantilla se renueva de forma anual en una cuarta parte aproximadamente.

En la tabla 1, mostramos un resumen de las páginas realizadas por el profesorado, a lo largo de los dos cursos. Se constata cómo afectan a la mayoría de las áreas de conocimientos y a diferentes niveles educativos. También puede apreciarse la diversidad de tareas tratadas, algunos de ellos afectando a problemas sociales relevantes.

Cuestión Planteada	Tarea (resumen)	Área Conocimiento	Nivel Educativo
<i>¿Cuántos años vivió Diofanto?</i>	Resolución de un problema matemático relacionado con la vida de Diofanto.	Matemáticas	E.S.O.
<i>El Teorema de Pitágoras</i>	Encontrar demostraciones del famoso teorema propuesto	Matemáticas	E.S.O.
<i>Los instrumentos musicales de la tradición andaluza</i>	Aprender las diferencias entre los géneros de la música histórica, popular y tradicional y al folklore en general.	Música	E.S.O.
<i>¿Quién compuso...?</i>	Las películas más famosas de John Williams como objeto de interés e introducción en la	Música	E.S.O.



	música.		
<i>Bienvenidos a Al-Andalus</i>	Trabajo de investigación sobre la Andalucía de las tres culturas.	Educación Especial	E.S.O.
<i>La Mujer en la Historia de la Ciencia</i>	Investigación para conocer la importancia de algunas mujeres en la historia de la ciencia.	Física y Química	E.S.O.
<i>La basura, una gran desconocida ¿Es el reciclaje una opción de futuro?</i>	Conocer la basura, los sistemas de tratamiento y recogida selectiva y cómo se hace en cada localidad.	Ciencias de la Naturaleza	1º Ciclo de la E.S.O.
<i>La Mezquita de Córdoba</i>	Indagar en el proceso histórico de construcción de la mezquita cordobesa.	Ciencias Sociales	2º Ciclo de la E.S.O.
<i>Historia de la Matemática</i>	Analizar la evolución de los conceptos e ideas matemáticas que han existido siguiendo su desarrollo histórico.	Matemáticas	2º Ciclo de la E.S.O.
<i>¿Quemar para fertilizar o evitar esta práctica?</i>	Contrate e opinión entre los beneficios y riesgos de la utilización de los incendios como agente que favorece la fertilización del suelo.	Ciencias de la Naturaleza	2º Ciclo de la E.S.O.
<i>Arte Secuencial</i>	Describir los elementos gráficos que estructuran una historieta: la viñeta, el encuadre, los planos, los elementos cinegéticos, el gesto, la postura, el lenguaje verbal, la narración y el montaje.	Educación Plástica y Visual	2º Ciclo de la E.S.O.
<i>Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos</i>	Diseño de un mecanismo para hacer que un muñeco saque la cabeza de una caja, levantando los brazos y vuelva a esconderse.	Tecnología	2º Ciclo de la E.S.O.
<i>Sinónimos y Antónimos</i>	Investigar en el uso de de sinónimos y antónimos	Lengua castellana y literatura	2º Ciclo de la E.S.O.
<i>¿Qué es Geología?</i>	Realización de un trabajo de investigación sobre la Geología.	Geología	2º Ciclo de la E.S.O.
<i>La Flauta Mágica de W. A. Mozart</i>	Dar a conocer esta importante ópera y profundizar en la vida y obra del gran compositor austriaco.	Música	2º Ciclo de la E.S.O.
<i>Jean-Baptiste Poquelin</i>	Indagar en la vida y obra del dramaturgo francés Molière.	Francés	4º E.S.O.
<i>El protocolo de</i>	Investigación sobre cómo afecta	Tecnología	4º E.S.O.



<i>Kioto: ¿cómo afecta a las centrales eléctricas?</i>	el protocolo de Kioto a nuestro entorno más inmediato.		
<i>Compara tu salario</i>	Comparar futuros ingresos con los de trabajadores de similar situación profesional y personal.	Gestión Administrativa	C. G. M. Gestión Administrativa
<i>Conoce la ley de Garantías</i>	Investigación y documentación sobre la Ley de Garantías en la Venta de Bienes de Consumo y analizar la Ley de Ordenación de la Edificación que regula la garantía de los inmuebles.	Gestión Administrativa	C. G. M. Gestión Administrativa
<i>La declaración del IVA. Gestión telemática</i>	Conocimientos básicos sobre los instrumentos tributarios de nuestro país y transmisión telemática vía Internet.	Gestión Administrativa	C. G. M. Gestión Administrativa
<i>Historia del Automóvil</i>	Valorar la importancia del automóvil en los ámbitos técnico, social y económico.	Sistemas	C. G. M. Automoción
<i>Resolución de Problemas</i>	Poner en práctica estrategias de resolución de problemas	Formación Básica	Programa de Cualificación Profesional
<i>¿Cómo se utiliza un polímetro?</i>	Aprendizaje del funcionamiento de un polímetro digital.	Operario de instalaciones eléctricas	Programa de Cualificación Profesional
<i>¿Cómo se utiliza la pinza amperimétrica?</i>	Aprender el uso del aparato propuesto.	Electricidad	Programa de Cualificación Profesional
<i>Sócrates</i>	Acercamiento a la figura de Sócrates y comprender el momento histórico en que vivió y en qué contexto se forjaron sus ideas.	Filosofía	1º Bachillerato
<i>La influencia de Roma en la Bética</i>	Toma de conciencia acerca del legado romano.	Latín	1º Bachillerato
<i>De paseo por Dublín</i>	Conocer los principales monumentos de esta ciudad.	Inglés	1º Bachillerato
<i>Let's go to London</i>	Conocer la ciudad de Londres y ejercitar el idioma inglés.	Inglés	1º Bachillerato
<i>Nos vamos a París</i>	Conocimiento de los monumentos de París en un viaje enigmático.	Francés	1º Bachillerato
<i>La catedral de Santiago de Compostela</i>	Indagación en el proceso de construcción de la catedral de Santiago.	Historia del Arte	2º Bachillerato



<i>La Catedral de León</i>	Averiguar aspectos relacionados con el proceso de construcción de la catedral leonesa.	Historia del Arte	2º Bachillerato
<i>Bernarda Alba, todo un carácter</i>	Análisis de la vida y obra de García Lorca en relación a esta obra de teatro.	Literatura Española	2º Bachillerato

Tabla 1. Resúmenes de las WebQuest planteadas en el centro.

Al finalizar el segundo año, quisimos conocer las opiniones de los participantes sobre la actividad desarrollada, para ello, diseñamos cuestionarios al respecto (ver en anexos, Cuestionario Fase de Planificación), en los que habían de calificar entre 1 (nada de acuerdo) y 5 (muy de acuerdo), diversas cuestiones planteadas. El cuestionario surgió, parte de la literatura especializada en WebQuest y parte de la práctica. Fue supervisado por expertos en TIC. En la tabla 2, se presentan los resultados. A su vez, se muestran un diagrama de barras en el figura 1 de los valores medios.

De forma general, podemos expresar que el profesorado percibe que sería muy interesante disponer de un banco de WebQuest para las diferentes unidades didácticas (*Banco WQ*), que introduce en el uso de las nuevas tecnologías (*TIC*), promueve el interés del alumnado (*Interés*), el trabajo cooperativo entre el profesorado (*Trabajo*), que su uso no obedece de una moda temporal (*Moda*) y que tampoco supone un esfuerzo cognitivo importante para el alumnado (*Conocimiento alumnado*). En contraste, existía una clara disparidad de criterios entre quienes pensaban que les supone un esfuerzo estimable su desarrollo (*Esfuerzo*), los que ven la WebQuest como corolario final de la unidad didáctica (*Corolario*) y, lo más llamativo, la mayor dispersión se daba entre aquellos que tratarán de aplicarla en el curso (*Aplicación*).

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Trabajo cooperativo (<i>Trabajo</i>)	17	3	5	3,94	0,748
Introducción TIC (<i>TIC</i>)	17	3	5	4,29	0,686
Esfuerzo	17	2	5	3,24	1,033
Conocimiento alumnado (<i>Conocimiento</i>)	17	1	4	2,35	0,931
Corolario	17	1	5	3,41	1,372
Interés alumnado (<i>Interés</i>)	17	3	5	4,29	0,686
Moda temporal (<i>Moda</i>)	17	1	4	1,82	0,809
Aplicación curso (<i>Aplicación</i>)	17	1	5	3,24	1,602
Banco WQ	17	4	5	4,94	0,243

Tabla 2. Resúmenes estadísticos para el cuestionario inicial de planificación.



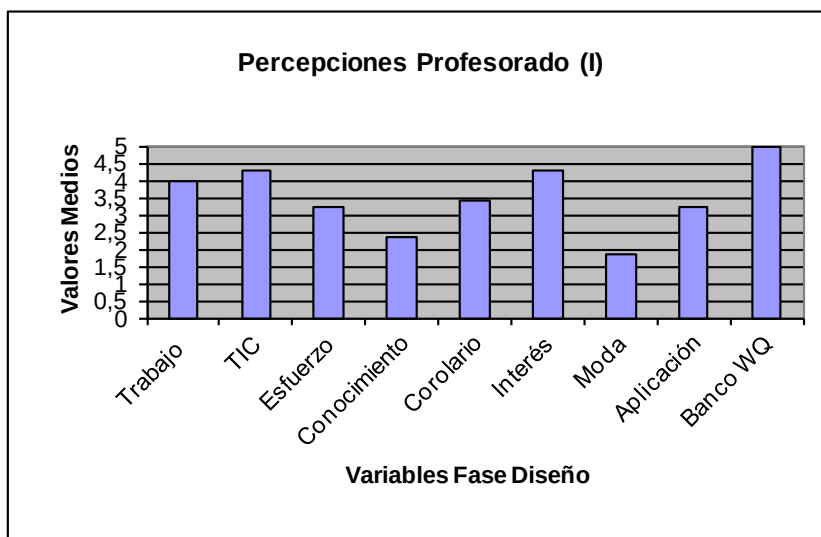


Figura 1. Diagrama de barras con las percepciones del profesorado sobre el diseño de WebQuest en la fase de Diseño.

DEL DISEÑO AL AULA: UNA CUESTIÓN PROBLEMÁTICA

Concluyendo el segundo curso, decidimos animar al profesorado participante a que pusiera en práctica en el aula la WebQuest (WQ) diseñada. Como deducimos del primer cuestionario, existía disparidad a la hora de contestar a la cuestión sobre la *aplicación* en este curso (valor medio 3,2 y desviación típica 1,6), lo que nos indicaba que existía cierta resistencia a su implementación. Los resultados nos confirmaron este temor, sólo 5 miembros del grupo se decidieron aplicarla (lo que representa un 25 % del total).

Para el profesorado que superó las resistencias, diseñamos un nuevo cuestionario que nos permitiese indagar en sus percepciones (ver en anexos el Cuestionario de la fase de aplicación). Su construcción fue similar al primero, aunque primó más las cuestiones *ad hoc*. Los resultados estadísticos se pueden ver en la tabla 3 y sus representaciones en el figura 2.

A grandes rasgos, el profesorado percibía tras la aplicación de la WQ que su uso es una herramienta muy eficaz para el aprendizaje (*Herramienta*), aunque las respuestas del alumnado pueden mejorarse (*Respuestas*), confesando que la experiencia les motivó para continuarla en próximos cursos (*Mot_profesor*), creyendo que la WQ es un factor motivador para el alumnado (*Motivador*) y constatando que las actividades son resueltas de la manera que esperaban (*Resolución*), así como que consideran su calificación como una herramienta más del proceso de evaluación, valorando sus ideas antes y después de su aplicación (*Evaluación*). No estaban de acuerdo con hubiesen aprendido aspectos que desconocían sobre su materia (*Apren_prof*) y que el uso de las WQ sea una dificultad añadida más para el aprendizaje del alumnado (*Dificultad*).



	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Dificultad alumnado (<i>Dificultad</i>)	5	1	2	1,20	0,447
Herramienta eficaz (<i>Herramienta</i>)	5	4	5	4,60	0,548
Factor motivador	5	2	5	4,00	1,225
Resolución esperada (<i>Resolución</i>)	5	3	5	4,00	0,707
Mejora respuestas (<i>Respuestas</i>)	5	2	5	4,20	1,304
Evaluación	5	2	5	4,00	1,225
Motivación profesor (<i>Mot_profesor</i>)	5	4	5	4,20	0,447
Aprendizaje profesor (<i>Apren_prof</i>)	5	1	4	2,60	1,342

Tabla 3. Resúmenes estadísticos para el cuestionario inicial de aplicación.

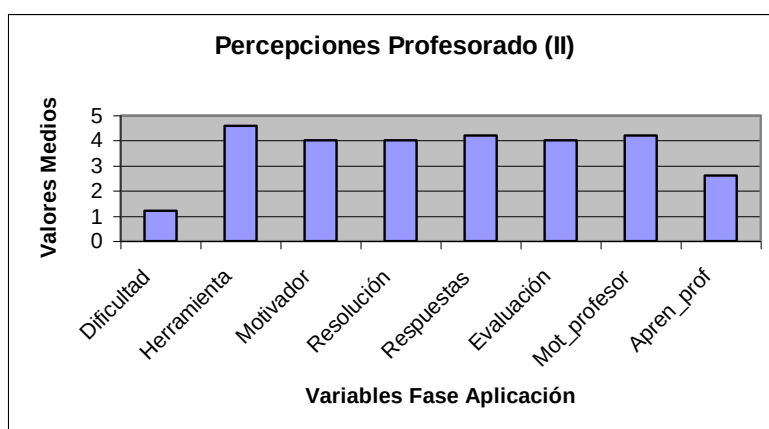


Figura 2. Diagrama de barras con las percepciones del profesorado sobre la aplicación de WebQuest.

Como se desprende de los resultados, en general, el profesorado se encontraba satisfecho con la experiencia, si bien, no podemos desechar las dificultades que supone, máxime si el centro no posee la capacidad tecnológica necesaria. En este sentido hemos querido reflejar estas deficiencias en las palabras de una profesora:



“Me he encontrado con una serie de problemas en la aplicación de la WebQuest, por ejemplo, la falta de un aula específica, con los problemas de tiempo que conlleva, obstáculos con los ordenadores (uso del cañón, virus que se cuelan, alumnado chateando...) y dificultades de enlace con las páginas.” (Francis). Especialmente interesante es su indicación de que *“el alumnado esté chateando en cuanto se descuida”*, como alguien diría: *“interactuando virtualmente...”*

El proceso de aprendizaje, en la última fase, consistió en un proceso de socialización y difusión de la experiencia, con la participación del profesorado en unos encuentros provinciales de innovación, donde pudieron exponer sus trabajos.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS EN LA INNOVACIÓN

Los procesos de instauración de dinámicas colaborativas entre el profesorado y, en especial, aquellos que pretenden realizar una práctica educativa más abierta y sensible a la complejidad del medio, se caracterizan por su lentitud y competencias entre las teorías rivales que el profesorado posee, algunas de las cuales toman como referencia modelos que realzan la competitividad, el individualismo a ultranza y la segregación como puntos cardinales (Vázquez *et al.*, 2007). A lo largo del artículo hemos mostrado cómo las nuevas tecnologías pueden instaurar procesos de espacios de aprendizaje y colaboración en el profesorado, paso esencial si queremos irradiar esas mismas dinámicas entre el alumnado.

Sin embargo, como hemos podido aprender de la experiencia, la aplicación de las TIC en la práctica de aula se acoge con muchas reservas. Somos conscientes de que existe una sensación de “reserva” entre el profesorado, corroborada en nuestro trabajo, sobre la forma en que estas plataformas podrían afectar a su tiempo libre y a la carga de trabajo que les impondría (Ligorio & Van Veen, 2006). Sin duda, ante la enorme oferta digital que se abre ante los estudiantes, el profesorado debe ayudarle a construir herramientas que les permitan racionalizar y maximizar los beneficios para un eficaz aprendizaje.

Este aspecto no debe descuidarse, pues un obstáculo conocido como *“analfabetismo digital”* acecha en la Construcción de la Europa del Conocimiento, de forma que algunos autores destacan la necesidad de una formación continua en el uso de las TIC para el profesorado encargado de formar a los futuros educadores, dado el crecimiento exponencial de las estas herramientas tecnológicas (Muwanga-Zake, 2008).

Para concluir, el diseño y aplicación de WQ como proyecto de aprendizaje en el claustro, reúne las siguientes características:

- a) Introduce al profesorado en el uso de las TIC, diversificando las fuentes de información.
- b) Instaaura dinámicas colaborativas en los centros.
- c) Amplia el concepto de diseño de unidades didácticas y actividades de enseñanza/aprendizaje.
- d) Permite abordar contenidos de relevancia social por el profesorado.



LIMITACIONES DEL PROYECTO

La cuestión fundamental a la que hemos asistido con el desarrollo de la innovación es el número tan bajo de profesorado participante que decidió implementar su WebQuest, una vez diseñada. Algunos estudios han encontrado que los obstáculos para implementar las TIC, como una herramienta más en el aula, obedecen a aspectos formativos, asociados a un nivel percibido bajo de competencias por el profesorado frente a su alumnado, aspectos organizativos y técnicos del centro que impiden una eficaz implementación de las TIC, así como a la escasa existencia de materiales curriculares de calidad (Barrantes et al. 2010), aunque este último aspecto se está subsanando con una amplia oferta de materiales en la red.

PROSPECTIVAS Y LÍNEAS A SEGUIR

En nuestro trabajo no hemos realizado un análisis sistemático de la poca participación en la fase de aplicación, el cual queda pendiente, pero a través de conversaciones y reuniones con el profesorado, sí denotamos la escasa confianza en su nivel de competencia para gestionar el aula a través de una actividad de naturaleza indagatoria, como son las actividades en WebQuest.

Este es el núcleo del problema que hemos de superar en los cursos venideros, siempre a través de actividades de formación continua locales (grupos de trabajos o de formación en centros), que han de contar con el apoyo de las autoridades educativas. Sin embargo, la época de crisis económica que estamos sufriendo, incidirá negativamente en el devenir de los Proyectos innovadores relacionados con las TIC. Fundamentalmente en dos niveles: en el caso del alumnado, una disminución de los recursos públicos para que este posea un ordenador portátil individual (en Andalucía se pasará a un ordenador para 3 alumnos/as) y, en el caso del profesorado, un aumento de las ratios, horas de docencia y menos gasto para formación podría implicar un desarrollo poco deseable en su competencia digital. Aun así, debemos ser optimistas, en cuanto a que la era digital es imparable y no hay retroceso posible, solo nos preocupa que el profesorado español quede descolgado de esta revolución que vino para quedarse.

WEBQUEST: ALGUNAS DIRECCIONES DE INTERÉS

- <http://platea.pntic.mec.es/~erodri1/index.htm> Página web recomendada por el CNICE del MECD con WebQuest agrupadas por materias. Idioma: castellano.
- <http://www.webquest.es/> Página de la profesora Silvia Martínez Méndez con introducción a las WebQuest, recopilaciones y directorios muy interesantes. Idioma: castellano.
- <http://tommarcch.com/wp-signup.php?new=bestwebquests.com>: Página personal de Tom March que ofrece su visión de las mejores WebQuest). Idioma: inglés.
- <http://www.webquest.org/>: sitio oficial de Bernie Dodge, aunque no muy actualizado. Idioma: inglés.
- <http://webquestcat.zoomblog.com/>: Portal de la comunidad catalana de WebQuest. Idioma: catalán.



- <http://www.eduteka.org/#!tag-WebQuest>: Página web de la red Eduteka colombiana, con información esencial y muy actualizada sobre las WebQuest. Idioma: castellano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGHAEI, N., MITROVIC, A. & IRWIN, W. (2007). Supporting collaborative learning and problem-solving in a constraint-based CSCL environment for UML class diagrams. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 5 (3), 345-353.

BALANSKAT, A., BLAMIRE, R., & KEFALA, S. (2006). *A review of studies of ICT impact on schools in Europe: European Schoolnet*. Recuperado el 14/11/11 de http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf.

BARBA, C. (2005). La Webquest, una estrategia eficaz para el aula en el siglo XXI. *Aula de Innovación Educativa*, n. 139, pp. 65-67.

BARRANTES, G., CASAS, L. y LUENGO, R. (2010). Obstáculos percibidos para la integración de las TIC por los profesores de infantil y primaria en Extremadura. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39, pp. 83-94.

BOWER, M. & RICHARDS, D. (2006). Collaborative learning: Some possibilities and limitations for students and teachers. In L. Markauskaite, P. Goodyear, & P. Reimann. *Proceedings of the 23rd Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education: Who's Learning? Whose Technology?* (pp. 79-89). Sydney: Sydney University Press.

DILLENBOURG, P. (1999a). What do you mean by "collaborative learning"? In P. Dillenbourg, *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches* (pp. 1-16). Amsterdam, NL: Pergamon, Elsevier Science.

DODGE, B.J. (2002). *Tareonomía de WebQuest: una taxonomía de tareas*. En http://www.eduteka.org/ediciones/profesor_abril02.htm.

DUARTE, A. y PAVÓN, I. (2005). Estamos haciendo una Webquest: relato de una experiencia en la formación inicial de maestros. *Kikiriki. Cooperación Educativa*, n. 79, pp. 33-36.

HEEJUNG, A. & WILDER, H. (2010). A Bottom-Up Approach for Implementing Electronic Portfolios in a Teacher Education Program. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 26 (3), 84-91.

KOLODNER J., GUZDIAL M. (1996). Effects with and of CSCL: Tracking learning in a new paradigm. In: Koschmann T. (Ed), *CSCL: Theory and Practices of an Emerging Paradigm* (pp. 307-320). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates.

KORTE, WB, & HÜSING, T. (2007). *Benchmarking access and use of ICT in European schools 2006: Results from Head Teacher and A Classroom Teacher Surveys in 27 European countries*. *eLearning Papers*, 2(1), 1-6. Recuperado el 9/1/12 de <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11563.pdf>.



LIGORIO, M. B., & VAN VEEN, K. (2006). Constructing a successful crossnational virtual learning environment in primary and secondary education. *Association for the Advancement of Computing In Education Journal (AACE Journal)*, 14(2), 103-128.

MENTXAKA, I. (2004). WebQuest: Internet como recurso didáctico. *Alambique*, 40, 62-70.

MONEREO, C. (2004). Internet, un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas. En Carles Monereo (coord.) *Internet y competencias básicas*, pp. 5-26. Barcelona: Graó.

MUWANGA-ZAKE, J. W. F. (2008). Framing Professional Development in Information and Communications Technologies: University Perspectives. *Journal of Information Technology Education*, 7, 285-298.

PÉREZ, M^a Amor; AGUADED, José Ignacio y FANDOS, Manuel (2009). Una política acertada y la Formación permanente del profesorado, claves en el impulso de los Centros TIC de Andalucía (España). *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Núm. 29. Recuperado el 28/11/10 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/1Eduotec-E_Amor-Aguaded-Fandos_n29.pdf.

ROSCHELLE, J., & TEASLEY, S. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In C. O'Malley (Ed.), *Computer-supported collaborative learning*, 69-197. Berlin, Germany: Springer Verlag.

RODERA, Ana M^a (2008). Catalogación y valoración de las webquests desde el área de educación física y el tratamiento de temáticas transversales. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Núm. 27. Recuperado el 26/06/10 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec27/articulos_n27_PDF/Eduotec-E_Rodera_n27.pdf.

STAHL, G. & HESSE, F. (2009). Paradigms of shared knowledge. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 4 (4), 365-369.

STAHL, G., KOSCHMANN, T., & SUTHERS, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer. *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-426). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

VÁZQUEZ BERNAL, B. y JIMÉNEZ PÉREZ, R. (2006). Las TIC y la resolución de problemas escolares. Una aproximación a través de las WebQuest. *Alambique*, n. 50, pp. 56-65.

VÁZQUEZ, B., JIMÉNEZ PÉREZ, R., MELLADO, V. y TABOADA, C. (2007) Un análisis de las interacciones en el aula. Estudio de caso de una profesora de Ciencias de Secundaria. *Investigación en la Escuela*, nº. 61, 69-84.

VÁZQUEZ-BERNAL, B.; WAMBA AGUADO, A.M.; JIMÉNEZ-PÉREZ, R & LORCA MARÍN, A.A. (2010). Percepciones de Futuros Docentes respecto al Aprendizaje Colaborativo Virtual: El caso de Synergeia. En Fernando Alburquerque (Ed.) *1er Encontro Internacional TIC y Educação. Inovação Curricular com TIC*: pp. 1111-1117. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

VYGOTSKY, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.



Anexos

Cuestionario Fase de Planificación:

Señala si estás completamente de acuerdo (5), muy de acuerdo (4), de acuerdo (3), algo de acuerdo (3) o nada de acuerdo (1), con las siguientes afirmaciones:

- 1.- Estimula el trabajo cooperativo entre el profesorado (*Trabajo*).
- 2.- Sirve para introducir en el uso de las nuevas tecnologías (*TIC*).
- 3.- Supone un esfuerzo estimable su desarrollo (*Esfuerzo*).
- 4.- Supone un esfuerzo cognitivo importante para el alumnado. (*Conocimiento*). 5.- Veo la WebQuest como corolario final de la unidad didáctica (*Corolario*).
- 6.- Promueve el interés del alumnado (*Interés*).
- 7.- Su uso obedece a una moda temporal (*Moda*).
- 8.-Trataré de aplicarla en el curso (*Aplicación*).
- 9.- Sería interesante disponer de un banco de WebQuest para las diferentes unidades didácticas (*Banco WQ*).

Cuestionario Fase de Aplicación:

Señala si estás completamente de acuerdo (5), muy de acuerdo (4), de acuerdo (3), algo de acuerdo (3) o nada de acuerdo (1), con las siguientes afirmaciones:

- 1.- El uso de las WQ es una dificultad añadida más para el aprendizaje del alumnado (*Dificultad*).
- 2.- El uso de la WQ su uso es una herramienta muy eficaz para el aprendizaje (*Herramienta*).
- 3.- La WQ es un factor motivador para el alumnado (*Motivador*).
- 4.- Las actividades son resueltas de la manera que esperaban (*Resolución*).
- 5.- Las respuestas del alumnado pueden mejorarse (*Respuestas*).
- 6.- Considero su calificación como una herramienta más del proceso de evaluación, valorando las ideas del alumnado antes y después de su aplicación (*Evaluación*).
- 7.- La experiencia me ha motivado para continuarla en próximos cursos (*Mot_profesor*).
- 8.- He aprendido aspectos que desconocían sobre mi materia (*Apren_prof*).



Para citar este artículo:

VÁZQUEZ, B. & JIMÉNEZ, R. (2012). Proyectos de aprendizaje con el profesorado: trabajar con la webquest, pero, ¿y después?. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42. Recuperado el dd/mm/aa de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/proyectos_aprendizaje_profesorado_trabajar_webquest.html



ISSN: 1135-9250



EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 42 / Diciembre 2012

ANÁLISIS DAFO DE LA UTILIDAD DE LAS PLATAFORMAS DE FORMACIÓN ONLINE PARA EL ENTRENAMIENTO EN COMPETENCIAS DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

SWOT ANALYSIS OF THE USEFULNESS OF ONLINE TRAINING PLATFORMS FOR SKILLS TRAINING OF UNIVERSITY STUDENTS

Raimundo Castaño Calle; rcastanoca@upsa.es

Universidad Pontificia de Salamanca

Cristina Jenaro Río; crisje@usal.es

Noelia Flores Robaina; : nrobaina@usal.es

Universidad de Salamanca

RESUMEN

Las plataformas de formación online constituyen una herramienta ampliamente utilizada en la educación superior. En este artículo presentamos los resultados obtenidos tras realizar un análisis DAFO de la utilidad de estas plataformas a juicio de los estudiantes. Los resultados nos permiten plantear sugerencias para mejorar la calidad de dichas herramientas.

PALABRAS CLAVE: Plataformas, entornos virtuales, análisis DAFO, competencias docentes, formación en competencias

ABSTRACT

Online training platforms are a widely used tool in higher education. We present the results obtained after performing a SWOT analysis of the usefulness of these platforms in the opinion of students. The results allow us to make suggestions for improving the quality of these tools.

KEY WORDS: Platforms, virtual environments, SWOT analysis, teacher competencies, skills training



1. INTRODUCCIÓN

Cada vez más, en la formación superior es fundamental incorporar las tecnologías en los procesos educativos. Coincidimos con González Arachabaleta (2005) cuando indica que el desarrollo de contenidos es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en este contexto. Si bien los profesores parecen coincidir en las numerosas ventajas que reporta el uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ferro, Martínez y Otero, 2009), no es menos cierto que ello añade una sustancial carga a su actividad docente (Gallego, 2007).

Las metodologías empleadas por los profesores tienen un efecto significativo en el tipo, número y estilos de estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes (Gargallo, Suárez-Rodríguez, y Pérez-Pérez, 2009; Karakoc y Simsek, 2004), por lo que es especialmente relevante analizar con detenimiento las mismas. Por ejemplo, existen evidencias de que el fomento del aprendizaje colaborativo es útil para promover comportamientos prosociales entre estudiantes universitarios (Hoffman, 1995) y de que es posible utilizarlo en entornos virtuales (Brito, 2004; Martín, Domínguez y Paralera, 2011). También el empleo de unas u otras estrategias de evaluación por parte del profesor ha demostrado influir en la motivación y en el uso por parte del estudiante de estrategias de aprendizaje autorregulado (Huang, 2011). De hecho, en contextos universitarios existen numerosos estudios centrados en la enseñanza de habilidades de aprendizaje autorregulado o autónomo (Ragosta, 2011; Rosario, et al., 2007). En este sentido, el papel del profesor en el empleo de recursos tecnológicos que motiven al estudiante y que le lleven por tanto a emplear estrategias de aprendizaje más profundo o significativo, es un aspecto clave destacado en varios estudios (Castilho Razera, 2005; Sánchez, 2010; Malouff, Hall, Schutte, y Rooke, 2010). Así, existen estudios que sugieren que los estudiantes con mejor rendimiento académico emplean más estrategias metacognitivas, autoinstruccionales y de autocontrol (Camarero, Martín del Buey y Herrero, 2000). De hecho, sin una elevada capacidad de autorregulación, las posibilidades de éxito de actividades mediadas por ordenador, por ejemplo, se ven reducidas sustancialmente (Monereo y Romero, 2007). Pese a ello, otros trabajos sugieren que muchos estudiantes acceden a la universidad sin mostrar habilidades de aprendizaje crítico, capacidad de análisis, o implicación activa en el aprendizaje, entre otras destrezas (Green, 2011).

En nuestro contexto contamos con investigaciones que han probado la utilidad de plataformas de aprendizaje online como Moodle para desarrollar capacidades de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios, tanto en lo que se refiere al conocimiento declarativo como en el uso de estrategias de aprendizaje más profundas (Núñez, et al., 2011). Sin embargo, este tema es hasta cierto punto polémico, pues parece que el estilo de aprendizaje de los alumnos es un factor que puede condicionar la eficacia del empleo de estrategias de aprendizaje basadas en la Web frente a la educación cara a cara tradicional (Owens, 2006), por lo que el empleo de herramientas de formación online tiene que tener en cuenta las diferencias existentes en dichos estilos de aprendizaje (Cataldi, Salgueiro y Lage, 2006). Algunos autores han centrado sus esfuerzos en analizar las características que ha de tener una formación online de calidad y concluyen que ésta, frente a la presencial, se caracteriza por una mayor diversidad de estudiantes, por un mayor uso de ordenadores y plataformas de formación online (Bickle y Carroll, 2003). Parece además que un factor clave para el éxito de esta metodología es implicar a los estudiantes en el aprendizaje cooperativo empleando herramientas de Internet sencillas y con regularidad



(Mompo y Redoli, 2010). Sin embargo, otros estudios encuentran que proporcionar feedback de modo personal por parte del profesor es más útil que ofrecer feedback basado en la Web (Riccomini, 2002).

Respecto a la utilidad de metodologías online como los debates o foros, así como la realización de trabajos cooperativos online, estudios recientes ponen de manifiesto que siempre y cuando estas metodologías sean adecuadamente supervisadas, ofrecen resultados significativamente superiores a los debates cara a cara, permiten a los estudiantes una mayor comprensión de los aprendizajes y una mayor adquisición de habilidades de liderazgo (Lynch, 2010). Estos resultados coinciden con investigaciones previas en la misma línea (Marttunen y Laurinen, 2001). También es cierto que cuando se pregunta a los estudiantes sobre su satisfacción con el empleo de Webs didácticas, empleando cuestionarios con formato tipo Likert, las respuestas suelen denotar elevada satisfacción (Cabero y Llorente, 2009; Mirete, García y Sánchez, 2011).

Sin embargo, no todos los estudios arrojan evidencias unánimes. Por ejemplo, en un reciente estudio (Covill, 2011) en el que se pidió a estudiantes universitarios que valorasen la utilidad de sesiones magistrales frente a otras estrategias más activas de aprendizaje se puso de manifiesto que en contra de lo esperado, los estudiantes informaron de aprender bastante a través de las sesiones magistrales, así como de constituir un método para fomentar el pensamiento autónomo y habilidades de solución de problemas. Otro aspecto para la controversia es el hecho de que no existe una clara correspondencia entre el empleo de metodologías activas vs. pasivas y la satisfacción y calificaciones de los estudiantes (Pedersen-Randall, 1999). Por último, no podemos olvidar que el empleo de diversas metodologías tiene también un impacto en el profesorado, en cuanto a la carga de trabajo que le supone o la necesidad de coordinación entre profesores (Ortiz et al., 2012), sin olvidar la necesidad de que el profesorado cuente con una adecuada formación tanto en el manejo de las TICs en general, como en su uso didáctico en particular (Colás y Pablos, 2004; Muñoz, González y Fuentes, 2011; Colás y Jiménez, 2008).

Así pues y a la vista de lo expuesto previamente, con el presente estudio esperamos analizar la utilidad del empleo de plataformas online, para la adquisición de competencias de los estudiantes. Concretamente, nos planteamos como objetivos identificar, a juicio de los estudiantes, las principales ventajas, desventajas, barreras que dificultan su uso y oportunidades, que ofrecen las TICs en la formación de nuestros estudiantes.

2. MÉTODO

2.1 Participantes

La muestra de alumnos, a quienes se les solicitó valorar la aceptación de la enseñanza a través de las TICs como estrategia metodológica activa común a todas las titulaciones y universidades, estaba compuesta por 64 participantes que, en el momento de realización del presente trabajo, representan a alumnos de grado y posgrado de las diversas titulaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca, a saber: Máster universitario en formación del profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas; Atención a las necesidades educativas asociadas a las dificultades de



Aprendizaje; Comunidad Educativa y entorno escolar; Procesos de interacción y comunicación en el aula; Psicología diferencial. Todos ellos respondieron a un cuestionario con preguntas abiertas, tras garantizárseles el anonimato y confidencialidad de la información.

2.2 Instrumentos

La información de los alumnos fue recogida mediante un cuestionario con preguntas abiertas, elaborado para su inclusión en las diversas plataformas de aprendizaje online existentes en las universidades implicadas en un estudio previo interuniversitario (Jenaro et al., 2011). Estas preguntas estaban estructuradas en torno al análisis DAFO cuya metodología es utilizada fundamentalmente en el entorno empresarial u organizacional, para favorecer la planificación estratégica, también se ha empleado para el análisis de centros educativos p.e. (Moral, Arrabal y González, 2010) o incluso de titulaciones universitarias p.e. (Micó, Alberó y Mula, 2007). Siguiendo el esquema DAFO, a través del cuestionario online, se solicitaba a los estudiantes reflexionar sobre los siguientes aspectos: ¿Qué ventajas (fortalezas) tiene en tu opinión el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en una titulación como la que estás cursando?, ¿Qué desventajas? (debilidades), ¿Qué aspectos dificultan o reducen la utilidad del uso de las TIC en la titulación que estás cursando? (amenazas), ¿Para qué actividades podrían utilizarse las TICs para mejorar la formación (conocimientos, destrezas) que impartimos en esta titulación? (oportunidades).

2.3 Procedimiento

El cuestionario para alumnos fue aplicado durante los meses de abril y mayo de 2012. Dicho cuestionario fue alojado en una plataforma externa para facilitar la cumplimentación de los participantes garantizando al mismo tiempo el total anonimato de las respuestas.

3. RESULTADOS

Para llevar a cabo el análisis de las respuestas ofrecidas por los participantes, hemos procedido a codificar de modo libre los comentarios (información textual) incluidos por los participantes, agrupándolos posteriormente, siguiendo un proceso iterativo de codificación. Hemos utilizado para ello las categorías obtenidas en un estudio previo (Jenaro et al., 2011), obtenidas mediante grupos focales. Los códigos obtenidos tras dicha codificación se presentan en la Tabla 1.

1. INFORMACIÓN	2. APRENDIZAJE	3. INTERACCIÓN
1.1. Actualización de la información	2.1. Autogestión del aprendizaje	3.1. Comunicación sincrónica
1.2. Diversidad de información	2.1.1. Compatibilidad con trabajo	3.2. Comunicación asíncrona
1.3. Accesibilidad de información	2.2. Aprender de otros (de compañeros y sus dudas, etc.)	3.3. Interacción virtual
	2.3. Aprendizaje significativo	



1.4. Carga de trabajo	2.4. Necesidad de habilidades de aprendizaje autónomo	3.4. Habilidades de manejo de TICS
1.5. Diversidad en la funcionalidad de la información	2.5. Evaluación continua	3.5. Problemas técnicos
1.6. Más ejemplos prácticos	2.6. Posibilidades de participar en investigaciones	3.6. Mejoras en las TICS
1.7. Cursos online adicionales		

Tabla 1. Códigos extraídos de los comentarios de los alumnos

En la Figura 1 se ofrecen los resultados generales en cuanto a porcentaje de mención de las diversas categorías. Se puede apreciar cómo las más mencionadas se relacionan con la interacción virtual (código 3.3), la autogestión del aprendizaje (código 2.1), y la compatibilidad con el trabajo (código 2.1.1).

En la Figura 2 se aprecian los porcentajes agrupados por categorías de respuesta. Se puede ver cómo las principales ventajas se relacionan con el aprendizaje. En cuanto a las desventajas y a las barreras, aluden a la interacción. Finalmente y en cuanto a otras posibilidades u oportunidades de las TICs, se relacionan igualmente con la interacción.

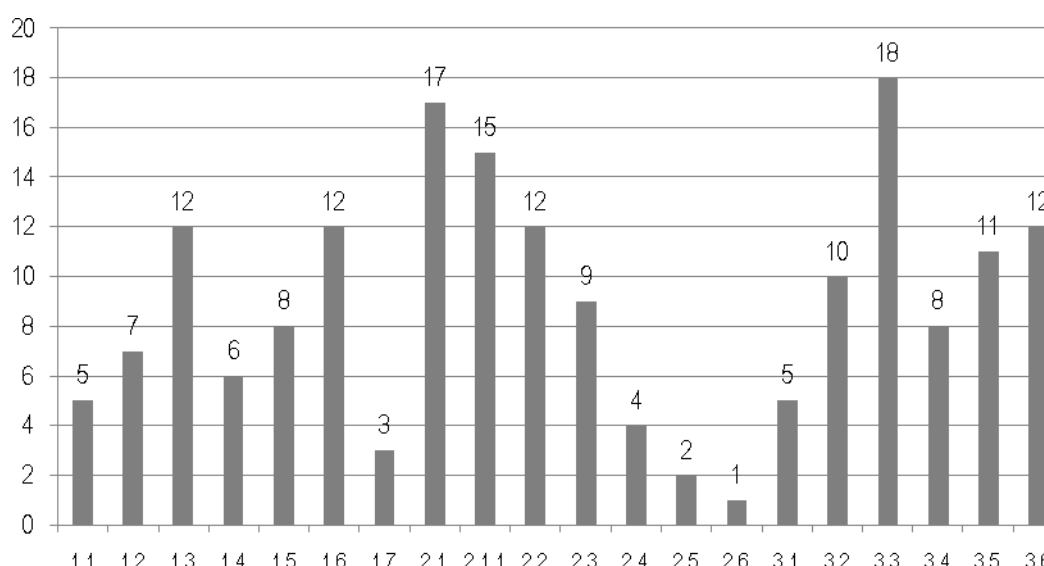


Figura 1. Frecuencia de mención de los diferentes indicadores



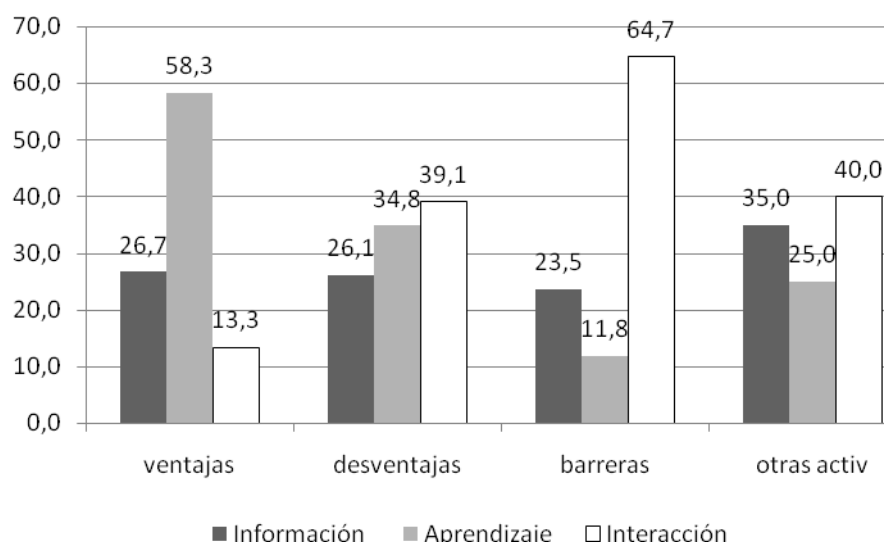


Figura 2. Frecuencia de mención de las diferentes categorías

Un análisis más detallado de las respuesta agrupadas en función de los diferentes indicadores puso de manifiesto que, en cuanto a las **desventajas o debilidades**, un 21,74% de los 46 comentarios vertidos se relacionan con las limitaciones de una interacción virtual (cod. 3.3) [por ejemplo: *“La falta de relación social directa con los diferentes profesionales que forman parte de la formación y/o participan en ella.”*, o *“El profesor no te conoce. Y el seguimiento d la asignatura se hace mas duro. Sobre todo si vienes d titulación diferente”*]. A dicho porcentaje le sigue un 13,04% de comentarios relativos al aprendizaje significativo (cod. 2.3) [por ejemplo, *“La ausencia de una figura explicativa como puede ser la del profesor hace que la materia aparezca más distante”*, o *“una formación presencial siempre será mas completa que en la conseguida en la semipresencial, a pesar del uso de las Tic.”*, o *“La principal desventaja, es el contacto humano con alumnos y profesores, ya que en una clase presencial, surgen debates en torno a los temas tratados, que siempre son interesantes ya que también aprendemos de las opiniones de los alumnos”*]. Un 10,87% de alusiones a los problemas relacionados con la interacción diversidad en la funcionalidad de la información (cod1.5), se concretan en comentarios como los siguientes: *“Falta de Coherencia a la hora de colgar el temario en internet”*, o *“Las limitaciones de aplicaciones funcionales que permitan a los docentes y alumnado que la sobrecarga de responsabilidades sea compensada de forma más “realmente” eficiente”*. Igualmente, porcentajes del 10,87% se relacionan con limitaciones para aprender de otros (cod. 2.2) [por ejemplo, *“La clara desventaja es la falta de trabajos en grupo, es todo mas individualizado”*, o *“Al ser unos estudios creo que principalmente prácticos se pierde la relación directa con el profesorado, cuya formación y experiencia siempre es más didáctica que cualquier libro o apunte”*].

En segundo lugar y por lo que se refiere a las **amenazas o dificultades** que reducen la utilidad de las TICs, de los 34 comentarios emitidos y centrándonos en los aspectos más mencionados, un 23,5% de los casos se atribuyen a problemas técnicos (cod.3.5) [p.e.: *“Hay ocasiones que no tienes la conexión adecuada y pierdes algo de tiempo en solucionar el problema, pero francamente en mi caso si hay dudas o problemas de cualquier tipo con un simple email, rápidamente se pone en contacto el profesor y todo solucionado. Si las personas encargadas reaccionan con eficacia todo ira perfecto”* o *“Posibles fallos en páginas que no se descargan fácilmente, o que se ralentice el acceder a una información. Yo no lo he*



sufrido apenas, pero siempre puede haber fallos técnicos”], en un 17,6% con necesidades de mejora de las TICs (cod. 3.6) [p.e. “La uniformidad informática: se utilizan tres sistemas operativos diferentes, cada uno con distintas versiones y la compatibilidad no siempre es posible” o “Los recursos disponibles en la plataforma no siempre funcionan adecuadamente aunque en líneas generales son más que aceptables”], en un 11,8% a la interacción virtual (cod.3.3) [p.e.: “El trato directo con el profesorado. Esa falta de conocimiento del alumnado puede favorecer a los que no trabajan tanto y que la gente verdaderamente trabajadora, ilusionada y emprendedora pase por alto”].

En tercer lugar, en cuanto a las **fortalezas o ventajas** del uso de estas herramientas para la formación en competencias, un 25% de los 60 comentarios que se han emitido se relacionan con la posibilidad de compatibilizar los estudios con el trabajo (cod.2.1.1) [p.e.: “El poder seguir formándote al combinarlo con el trabajo u otros quehaceres”, o “Las tics te permiten realizar seguir formándote al mismo tiempo que trabajas, la verdad que es un poco duro, pero si no fuera de esta forma sería imposible que me siguiera formando” o “La primera ventaja es que nos ayuda muchísimo, principalmente a las personas que trabajamos, el poder llevar a cabo determinadas tareas a través de la plataforma, pues, de otro modo sería muy complicado compaginar nuestros estudios con nuestra vida laboral. Así mismo, el uso de las TICs me parece indispensable, no solo en la modalidad de estudio semipresencial, sino también en la modalidad presencial”]; un 23,33% con la autogestión del aprendizaje (cod. 2.1) [p.e.: “Al estar en activo, te ayuda a poder organizarte y planificarte tu mismo los tiempos de estudio y las tareas a realizar” o “El uso de la TICs permite a los alumnos que cada uno se organice cómo mejor le convenga dependiendo de su ritmo de vida. por lo que cada alumno puede organizarse de manera autónoma para ir cursando las diferentes tareas”]; un 16,67% con la accesibilidad de la información (cod. 1.3) [p.e.: “Facilidad de acceso a todos los recursos y contenidos didácticos.” o “Acceso directo a la información”].

Por último, respecto a las **otras actividades u oportunidades**, para las que se podrían emplear estas tecnologías, de los 40 comentarios versitod, un 20% se relaciona con más ejemplos prácticos (cod. 1.6) [p.e.: “Usaría mas casos prácticos”, o “Más prácticas online ,sobre todo en Licenciatura, que estamos algo discriminados, con eso de la extinción”], un 15% con actividades que requieren mejoras o ampliaciones en las TICS (cod. 3.6) [p.e.: “Por ejemplo, podrían desarrollarse aplicaciones para Apple y Android (video tutoriales, p.e.), para que los alumnos nos las pudiésemos descargar en Smartphone y Tablet, y poder así ampliar los lugares de aprendizaje de las materias (viajes, tiempos muertos...)” o “Se podría tratar de crear webs blogs interactivos como herramientas para trabajar con los alumnos de los colegios... Aprender a utilizar esta tecnología para alcanzar de una manera diferente y conectar con los niños”], un 12,5% con actividades de comunicación sincrónica (cod. 3.1) [p.e.: “Realizar actividades simultaneas, al mismo tiempo, entre profesores y alumnos, creo que emularía una clase presencial bastante bien” o “Clases por videoconferencia”]. Un 10% se relaciona con la inclusión de información más diversa (cod. 1.2) [p.e.: “Se podrían utilizar para que cada profesor colgase grabaciones de las explicaciones de los contenidos, así se facilitaría mucho más el estudio” o “Se podrían ampliar los recursos y textos para nuestra práctica docente”, o “Más información complementaria, monográficos, metodología de investigación, formación específica, aula virtual con casos en directo.....”].



4. DISCUSIÓN

La consulta a los alumnos nos ha permitido identificar las ventajas, desventajas, barreras y oportunidades relacionadas con el uso de las TICs en la formación de nuestros estudiantes. En términos generales, los estudiantes consideran que la principal ventaja de esta tecnología se relaciona con la oportunidad que ofrece a quienes se encuentran trabajando, de compatibilizarlo con la realización de estudios. Es cierto que como indican Sancho y Alemany (2004), el desarrollo de enseñanza online está abriendo posibilidades a unos estudiantes que de otra manera no podrían acceder a una formación superior; sin embargo ello no ha de ir en detrimento de la calidad de la misma. Para ello es fundamental, entre otros aspectos, que el profesor lleve el control del proceso y que sea una formación próxima, participativa e implicativa.

Queda también de manifiesto, coincidiendo con otros estudios (Mirete y cols., 2011) la ventaja que para muchos alumnos supone la posibilidad de autorregular su propio aprendizaje. No obstante y como se expuso en la introducción de este trabajo, ello requiere contar con dichas capacidades de autorregulación (Camarero, et al., 2000; Cole, 2007; Garavalia y Gredler, 2002; Monereo y Romero, 2007), lo que no siempre se encuentra presente (Green, 2011).

La formación online debe también prestar atención a sus principales debilidades, relacionadas en su mayoría con la ausencia de interacción cara a cara, tanto con iguales como con profesores, hecho del que son plenamente conscientes los estudiantes. De ahí las numerosas propuestas relacionadas con la combinación de acciones a distancia y presencial, o *blended learning*, cada vez más reconocido por su capacidad de superar las desventajas de una formación únicamente online, añadiendo las posibilidades que nos ofrece la formación a distancia (Castaño y de Maruri, 2011; Morán, 2012).

Hemos también de señalar un aspecto que ha sido mencionado por los participantes en el estudio, del que se hacen eco numerosos trabajos de una u otra forma, y que se relacionan con la cuestionable calidad de la información que se ofrece al alumno a través de formatos online. En unos casos, ello se debe a la escasa alfabetización digital de los docentes (Álvarez, et al., 2011; Gallardo, Marqués y Gisbert, 2011; (Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2010; Marín, Vázquez, Llorente y Cabero, 2012; Muñoz y cols., 2011). En otros casos, al hecho de haber primado la tecnología o incluso la sofisticación tecnológica, frente a su función y objetivo docente (Morán, 2012). De ahí la importancia de fomentar buenas prácticas docentes mediante las TIC (Colás y Jiménez, 2008).

Los estudiantes del presente estudio nos proponen también aprovechar las oportunidades que nos brindan herramientas tecnológicas existentes, como los blogs, en un contexto educativo, en línea con experiencias existentes al respecto (Amorós, 2007; Ferreyro, 2007; Salinas y Viticcio, 2008). En esta línea, el desarrollo de aplicaciones para diferentes dispositivos (p.e. Apple y Android) constituyen vías para desarrollar herramientas facilitadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre los que ya existen algunas experiencias (Caudeli y García, 2005).



4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ, S., CUÉLLAR, C., LÓPEZ, B., ADRADA, C., ANGUIANO, R., BUENO, A., et al. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las tic en la práctica docente. Estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(35), 19 p.

AMORÓS, L. (2007). Diseño de Weblogs en la Enseñanza. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(24).

BICKLE, M. C. y CARROLL, J. C. (2003). Checklist for Quality Online Instruction: Outcomes for learners, the professor and the institution. *College Student Journal*, 37(2), 208-218.

BILGIN, I., SENOCAR, E. y SOZBILIR, M. (2009). The effects of Problem-Based Learning instruction on university students' performance of conceptual and quantitative problems in gas concepts. *Eurasia Journal of Mathematics, Science y Technology Education*, 5(2), 153-164.

BRITO R, V. (2004). El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(17).

CABERO ALMENARA, J., & LLORENTE CEJUDO, M. d. C. (2009). Actitudes, satisfacción, rendimiento académico y comunicación online en procesos de formación universitaria en blended learning. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(1), 173-189.

CAMARERO, F., MARTIN DEL BUEY, F. y HERRERO, J. (2000). Styles and learning strategies in university students. *Psicothema*, 12(4), 615-622.

CASTAÑO, R. y de MARURI, A. (2011). Aspectos didáctico-organizativos de la educación especial. Una propuesta de formación universitaria desde la diversidad a través de la metodología blended-learning. En: Javier J. Maquilón; Ana B. Mirete; A. Escarbajal; Ana M^a Giménez (coord.), *Cambios educativos y formativos para el desarrollo humano y sostenible* (223-229). Murcia: Ed. Universidad de Murcia.

CASTILHO RAZERA, J. C. (2005). Un perfil de utilización de los mapas conceptuales de Nowak en proyectos de informática educativa. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(19).

CATALDI, Z., SALGUEIRO, F. y LAGE, F. (2006). Sistemas tutores multiagentes con modelado del estudiante y del tutor. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(20).

CAUDELI, J. y GARCÍA, J. J. (2005). Desarrollo de entornos para la creación y reproducción de Docuesquemas. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(19).

COLÁS, M. P. S y PABLOS, J. (2004). La formación del profesorado basada en redes de aprendizaje virtual: aplicación de la técnica dafo. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 5.

COLÁS, M. P. y JIMÉNEZ, R. (2008). Evaluación del impacto de la formación (online) en TIC en el profesorado: una perspectiva sociocultural. *Revista de Educación (Madrid)*, 346, 187-215.



COLÁS, M. P., y JIMÉNEZ, R. (2008). Evaluación del impacto de la formación (online) en TIC en el profesorado. Una perspectiva sociocultural. *Revista de Educación*, 346, 187-215.

COLE, D. E. (2007). *Self-regulation and learning strategies in at-risk community college students*. Cole, Dean E : Capella U , US.

COVILL, A. E. (2011). College students' perceptions of the traditional lecture method. *College Student Journal*, 45(1), 92-101.

FERREYRO, J. (2007). Abriendo el aula. Blogs, una reflexión compartida sobre buenas experiencias de enseñanza. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(24).

FERRO, C., MARTÍNEZ, A. I. YOTERO, M. C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(29), 12p.

GALLARDO, E., MARQUÉS, L. y GISBERT, M. (2011). Importancia de las competencias TIC en el marco del PRONAFCAP. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(36), 15p.

GALLEGO, M. J., GÁMIZ, V. y GUTIÉRREZ, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (34), 18p.

GALLEGO, M. J. (2007). Las funciones docentes presenciales y virtuales de profesorado universitario. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(2), 137-161.

GARAVALLA, L. S., y GREDLER, M. E. (2002). Prior achievement, aptitude, and use of learning strategies as predictors of college student achievement. *College Student Journal*, 36(4), 616-625.

GARGALLO, B., SUÁREZ-RODRÍGUEZ, J. M., y PÉREZ-PÉREZ, C. (2009). The CEVEAPEU questionnaire. An instrument to assess the learning strategies of university students. *Relieve*, 15(2), 1-31.

GONZÁLEZ ARACHABALETA, M. (2005). Cómo desarrollar contenidos para la formación online basados en objetos de aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia (Murcia)*, 3, 1-9.

GREEN, C. C. (2011). *The effectiveness of a first-year learning strategies seminar*. Green, Cassandra C : Wilmington U (Delaware), US.

HOFFMAN, A. J., Jr. (1995). *Collaborative learning strategies as effective measures in eliciting prosocial behavior among community college students*. Hoffman, August John, Jr : U California, Los Angeles, US.

HUANG, S. C. (2011). Convergent vs. divergent assessment: Impact on college EFL students' motivation and self-regulated learning strategies. *Language Testing*, 28(2), 251-271.

JENARO, C., FLORES, N., GONZÁLEZ-GIL, F., MARTÍN, P., MARTÍN-PASTOR, E., GUTIÉRREZ-BERMEJO, M.B., POY, R. y CASTAÑO, R. (2011). *Aprendiendo de la diversidad: Proyecto interuniversitario de evaluación de competencias*. Comunicación presentada a las I Jornadas



de Innovación Docente en la Universidad de Salamanca. Salamanca: Universidad de Salamanca (17 y 18 de noviembre de 2011).

KARAKOC, S., y SIMSEK, N. (2004). The Effect of Teaching Strategies on the Usage of Learning Strategies. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 4(1), 116-121.

LYNCH, D. J. (2010). Application of online discussion and cooperative learning strategies to online and blended college courses. *College Student Journal*, 44(3), 777-784.

MALOUFF, J. M., HALL, L., SCHUTTE, N. S., y ROOKE, S. E. (2010). Use of motivational teaching techniques and psychology student satisfaction. *Psychology Learning y Teaching*, 9(1), 39-44.

MARÍN, V., VÁZQUEZ, A.I., LLORENTE, M.C. y CABERO, J. (2012). La alfabetización digital del docente universitario en el espacio europeo de educación superior. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(39), 10p.

MARTÍN, A. M., DOMÍNGUEZ, M. y PARALERA, C. (2011). El entorno virtual: un espacio para el aprendizaje colaborativo. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(35), 9 p.

MARTTUNEN, M., y LAURINEN, L. (2001). Learning of argumentation skills in networked and face-to-face environments. *Instructional Science*, 29(2), 127-153.

MICÓ, R., ALBERO, S. y MULA BRU, J. (2007). Metodología para el desarrollo de un análisis DAFO de una titulación universitaria: aplicación en la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas de la Escuela Politécnica Superior de Alcoy. *Revista de Gestión Pública y Privada*(12), 159-170.

MIRETE RUIZ, A. B., GARCÍA SÁNCHEZ, F. A., & SÁNCHEZ LÓPEZ, M. C. (2011). Implicación del alumnado en la valoración de su satisfacción con las webs didácticas. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(37), 13 p.

MOMPO, R., y REDOLI, J. (2010). Some Internet-based strategies that help solve the problem of teaching large groups of engineering students. *Innovations in Education and Teaching International*, 47(1), 95-102.

MONEREO, C. y ROMERO, M. (2007). Estrategias de gestión temporal en las actividades colaborativas mediadas por ordenador. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(3), 149-167.

MORAL, A., ARRABAL, J. M. y GONZÁLEZ, I. (2010). Nuevas experiencias de evaluación estratégica en los centros educativos: la aplicación de una matriz DAFO en el centro de educación infantil y primaria "mediterráneo" de Córdoba. *ESE. Estudios sobre Educación*(18), 165-200.

MORÁN, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39, 19p.

MUÑOZ, P., GONZÁLEZ, M. y FUENTES, E. J. (2011). Competencias tecnológicas del profesorado universitario. Análisis de su formación en ofimática. *Educación XX1. Revista de la Facultad de Educación*, 14(2), 157-188.

NÚÑEZ, J. C., CEREZO, R., BERNARDO, A., ROSÁRIO, P., VALLE, A., FERNÁNDEZ, E., et al.



(2011). Implementation of training programs in self-regulated learning strategies in Moodle format: Results of a experience in higher education. *Implementación de programas de entrenamiento en estrategias de autorregulación del aprendizaje en formato Moodle: Resultados de una experiencia en enseñanza superior*, 23(2), 274-281.

ORTIZ, V.M., JENARO, C., MEILÁN, J.J. G., ZUBIAUZ, B., MAYOR, M.A., ARANA, J.M. (2012) . Carga de Trabajo en el EEES: La necesidad de coordinación docente entre asignaturas. En J.D. Álvarez, M.T. Tortosa y N. Pellín (coords). *IX Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Diseño de buenas prácticas docentes en el contexto actual* (pp. 1863-1877). Murcia: Universidad de Alicante. Vicerrectorado de Relaciones Institucionales.

OWENS, K. (2006). *Cyberspace versus face-to-face: The influence of learning strategies, self-regulation, and achievement goal orientation*. Owens, Kara: James Madison U , US.

PEDERSEN-RANDALL, P. J. (1999). *The effects of active versus passive teaching methods on university student achievement and satisfaction. (active teaching)*. Pedersen-Randall, Paula Jean: U Minnesota, US.

RAGOSTA, P. (2011). *The effectiveness of intervention programs to help college students acquire self-regulated learning strategies: A meta-analysis*. Ragosta, Patrick: City U New York, US.

RICCOMINI, P. (2002). The comparative effectiveness of two forms of feedback: Web-based model comparison and instructor delivered corrective feedback. *Journal of Educational Computing Research*, 27(3), 213-228.

ROSARIO, P., MOURAO, R., NUNEZ, J., GONZALEZ-PIENDA, J., SOLANO, P., y VALLE, A. (2007). Evaluating the efficacy of a program to enhance college students' self-regulation learning processes and learning strategies. *Psicothema*, 19(3), 422-427.

SALINAS, M. I. y VITICCIOLI, S. M. (2008). Innovar con blogs en la enseñanza universitaria presencial. *Educat. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(27), 22p.

SÁNCHEZ, A. A. (2010). Estrategias didácticas para el aprendizaje de los contenidos de trigonometría empleando las tics.

SANCHO, J. y ALEMANY, R. M. (2004). La formación online: engaños, desengaños y oportunidades. *Portularia. Revista de Trabajo Social*, 4, 463-469.

Para citar este artículo:

CASTAÑO, R.; JENARO, C. & FLORES, N. (2012). Análisis DAFO de la utilidad de las plataformas de formación online para el entrenamiento en competencias de estudiantes universitarios. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42. Recuperado el dd/mm/aa de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/analisis DAFO utilidad plataformas formacio n online competencias.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/analisis_DAFO_utilidad_plataformas_formacion_online_competencias.html)





ISSN: 1135-9250



EDUTEC . Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 42 / Diciembre 2012

¿CÓMO EVALÚAN LA INFORMACIÓN DE INTERNET LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS? LO QUE DICEN LOS ESTUDIANTES Y SUS PROFESORES.

HOW UNIVERSITY STUDENTS EVALUATE INFORMATION FOUND ON THE INTERNET? WHAT STUDENTS SAY AND WHAT THEIR TEACHERS SAY.

Txema Egaña; tegana@mondragon.edu

Aitor Zuberogoitia; azuberogoitia@mondragon.edu

Amaia Pavón; apavon@mondragon.edu

Luis Brazo; lbrazo@mondragon.edu

Departamento de Comunicación

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Mondragon Unibertsitatea.

RESUMEN

Este trabajo describe cómo los estudiantes universitarios evalúan la información que buscan en internet. La investigación se realizó en Mondragon Unibertsitatea, donde participaron 140 estudiantes de la licenciatura en Comunicación Audiovisual del curso 2007-2008 y 32 de sus profesores. Los datos cuantitativos fueron recogidos a través de dos cuestionarios, uno para los alumnos y otro para recoger la opinión de los profesores sobre cómo evalúan información sus alumnos. Los datos cualitativos se recogieron a través de cinco grupos de discusión. Los resultados muestran que a la hora de evaluar la información los estudiantes se fijan sobre todo en el aspecto del documento o página web, en la actualidad de la información y en donde se ha publicado la información.

PALABRAS CLAVE: Evaluación de información, credibilidad, alfabetización digital, estudiantes universitarios, Internet.

ABSTRACT

This study was intended to understand how university students evaluate information found on the Internet. The study was carried out at Mondragon University (The Basque Country, Spain). Participants were 140 students and 32 of their teachers of the Audiovisual Communication Bachelor Degree. Quantitative data was collected using two questionnaires with information searching tasks and opinion items, one for the students and other for getting the opinion of the teachers about how their students evaluate the information they found on Internet. Qualitative

data was collected through five different focus groups. Findings suggest that when evaluating the information the students check mainly the aspect of the document or web page, the actuality of the information and where information has been published.

KEYWORDS: Evaluation of information, information search, credibility, digital literacy, university students, Internet.

1. INTRODUCCIÓN

Los aspectos relacionados con la evaluación de la información y las fuentes de información son de especial relevancia en los estándares de alfabetización en información (ACRL, 2000; CILIP, 2004; ISTE, 2007; ETS, 2008) y en los principales decretos educativos donde se define la competencia digital y el tratamiento de la información como competencias básicas (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2006; España. Real Decreto 1631/2006; Euskadi. Decreto 175/2007).

Una de las características de mucha de la información de internet es que antes de ser publicada no ha sido sometida a un proceso de evaluación de su fiabilidad, validez y calidad, es decir, que suele ser publicada en internet directamente, sin mediación. Esto es así porque los sistemas y estándares utilizados hasta ahora no son aplicables o no se pueden utilizar en internet (Fogg; et al., 2003). Y ¿cuáles han sido los estándares tradicionales utilizados para evaluar la información? Sobre todo los relacionados con la edición, cómo por ejemplo haber sido publicada por una editorial o entidad de prestigio, o por una revista con sistema de revisión por pares (*peer-review*). Pero este sistema no se puede aplicar en internet en muchos de los casos, por lo que cada individuo debe estar evaluando constantemente la información que va buscando en internet.

Internet ha supuesto una enorme transformación en la dinámica de publicar y distribuir la información, y hoy en día es relativamente sencillo y rápido autopublicar información en este medio: se han multiplicado las posibilidades, se han simplificado los formatos para publicar, especialmente los relacionados con las imágenes y los audiovisuales, y las aplicaciones tecnológicas para poder publicar son cada vez más sencillas y potentes. Además, también ha cambiado la dimensión espacial y temporal de la información: la publicación y distribución de información en internet es inmediata (muchas veces con un solo *click*) y también es posible cambiar la información, su formato y su ubicación de manera inmediata (Metzger; Flanagin, 2008). Por todo esto los estudiantes suelen tener grandes dificultades para evaluar y seleccionar la información que van buscando en internet (Mason, Boldrin, Ariasi, 2010; Walraven; Brand-Gruwel; Boshuizen, 2009; Kiili; Laurinen; Martinen, 2008).

La consecuencia de todo esto es que mientras se busca información en internet es imprescindible estar constantemente evaluando la fiabilidad y la credibilidad de la misma. Y ¿qué es información fiable? Fogg et al. (2003) establecen dos planos en torno a la credibilidad de la información, fiabilidad y experiencia:

“Credible information is believable information....People perceive credibility by evaluating multiple dimensions simultaneously. In general, these dimensions can be categorized into two key components: trustworthiness and expertise” (Fogg et al., 2003:9)



Si bien la investigación sobre cómo buscan información en internet los estudiantes es abundante, se ha investigado poco sobre cómo evalúan esta información (que buscan en internet los estudiantes) (Mason, Blodrin, Ariasi, 2010).

Es evidente que los estudiantes prácticamente solo utilizan información que buscan en Internet (Fitzgerald, 1999; Brem, Boyes, 2000; Metzger, Flanagin, Zwarun, 2003; Fuentes Agustí, 2006; Benítez de Vendrell, 2007; Calkins, Kelley, 2007; British Library, JICS, 2008), sin embargo los estudiantes no consideran que la información de internet es más fiable que la información en papel (Metzger, Flanagin, Zwarun, 2003).

Los estudiantes no suelen diseñar estrategias especiales para evaluar la información que buscan en internet y suelen estar más interesados en la cantidad de información que internet les ofrece, que en la calidad de esa información (Davis, 2003; Metzger, Flanagin, Zwarun, 2003; Pew Internet & American life project, 2005; Kiili, Laurinen, Martinen, 2008). Y parece que una inadecuada evaluación de la información y sus fuentes produce efectos negativos en los procesos de aprendizaje de los estudiantes (Walraven, Brand-Gruwel, Boshuizen, 2009)

Según Kiili, Laurinen y Martinen (2008) los estudiantes no suelen evaluar la fiabilidad de la información pero cuando lo hacen se fijan sobre todo en el autor y en el editor o el propietario de la web que publica la información. Concluyeron que teniendo en cuenta cómo los estudiantes evalúan información se pueden distinguir hasta cinco perfiles de estudiantes: evaluador flexible, evaluador que busca la adecuación, evaluador limitado, lector confundido y lector sin espíritu crítico. Sundin y Francke (2009) han recogido evidencias de que los estudiantes sí que contrastan las fuentes de información y parece que esta actitud para el contraste de la información es más acentuada cuando los estudiantes no tienen conocimientos previos sobre el tema que están buscando.

El aspecto y el diseño de los sitios de Internet también influyen en el proceso de evaluación de la información que realizan los estudiantes (Fogg, et al., 2003; Flanagin, Metzger, 2007). Del mismo modo parece influir también la necesidad de información que en ese momento tiene el estudiante, ya que los estudiantes están constantemente preguntándose si la información que tienen en pantalla es adecuada para cubrir la necesidad de información que tienen en ese momento (*information focus*) (Iding, Crosby, Auernheimer, Klemm, 2009). En este sentido, parece que los estudiantes confían especialmente en la información de los medios de comunicación presentes en internet (Flanagin, Metzger, 2007)

Y el género, ¿influye en cómo se evalúa la información? Según Metzger y Flanagin (2008) los hombres consideran las web personales más fiables de lo que lo hacen las mujeres.

Por último, Snow (2008) estudió y validó el apartado relacionado con la evaluación de la información de ISkills (ETS, 2008) (uno de los pocos instrumentos para evaluar las competencias en información de los estudiantes universitarios).

2. METODOLOGÍA

En el diseño de la investigación se ha utilizado metodología cuantitativa y cualitativa.

Participantes



Ha habido dos tipos de participantes: los estudiantes y sus profesores. Han participado 140 alumnos de la Licenciatura en Comunicación Audiovisual del curso 2007-2008 de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de Mondragon Unibertsitatea, Eskoriatza (Gipuzkoa), y 32 profesores de esos alumnos. La recogida de datos se produjo entre Noviembre de 2007 y Febrero de 2008.

Cuestionarios

Se han utilizado dos tipos de cuestionarios, uno dirigido a los estudiantes y otro para sus profesores. El cuestionario dirigido a los estudiantes fue el primero en validarse, y después, tomándolo como referencia, se creó y validó el cuestionario dirigido a los profesores. Los cuestionarios están basados en los indicadores de los estándares de las Normas de Alfabetización Informacional para Enseñanza Superior de la Association of College and Research Libraries (ACRL, 2000). También se han tenido en cuenta los cuestionarios utilizados en estas otras investigaciones: Oakleaf (2006), Fuentes Agustí (2006), Critchfield (2005), Beile (2005), Dunsker (2005) y Al-Saleh (2004). En las tablas se comparan los datos sobre lo que los alumnos opinan de cómo evalúan información, con los datos de lo que opinan los profesores sobre como evalúan información sus alumnos. La desviación típica va entre paréntesis.

Grupos de discusión

A través de la metodología de los grupos de discusión (*focus group*) se ha recogido el discurso social, los sentimientos, las experiencias e inquietudes de los profesores y alumnos universitarios sobre el rol de los profesores y agentes educativos en el desarrollo de las competencias en información de los estudiantes universitarios.

Han participado 22 alumnos que cursaban los estudios de la Licenciatura en Comunicación Audiovisual en el curso 2007-2008 en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de Mondragon Unibertsitatea, Eskoriatza (Gipuzkoa), y 8 profesores de esos alumnos. En total se han realizado 5 grupos de discusión: cuatro con los alumnos y uno con los profesores de estos alumnos. Los grupos de discusión se han diseñado y analizado siguiendo los consejos de Murillo & Mena (2006), Suarez (2005), Llopis (2005) y Callejo (2001).

Para el análisis se ha utilizado el software Transana 2.22. La recogida de datos se produjo entre Noviembre de 2007 y Febrero de 2008.

3. RESULTADOS

Los estudiantes consideran que los profesores no suelen ser muy exigentes con la calidad de la información que los alumnos utilizan para realizar sus trabajos, y que a la hora de evaluar los trabajos no le dan importancia a si el alumno ha utilizado información de calidad y fiable:

“Si el profesor no me exige que la información sea de calidad yo no lo voy a hacer, y si se conforma con información fácil, pues esa es la que voy a utilizar”.

Por lo tanto, cuando los estudiantes buscan y evalúan información de Internet para realizar sus trabajos académicos su principal objetivo no suele ser buscar información fiable y creíble, sino ajustarse a lo que les pide el profesor. También ha sido evidente que si el tema que están trabajando les interesa personalmente los estudiantes dedican más tiempo y esfuerzo a evaluar y contrastar información:



“Si es información para un trabajo que no te resulta atractivo, pues no miras mucho, ¿no le vas a buscar cinco pies al gato ¿no?”

Sin embargo, los estudiantes consideran que es un valor positivo saber evaluar información de una manera crítica y son conscientes de que no es una actividad fácil y que requiere conocimiento y dedicación. En dos de los grupos de discusión los estudiantes han manifestado que aprender a evaluar información debe de ser una de las principales competencias que deben adquirir a lo largo de sus estudios universitarios. Los profesores están plenamente de acuerdo con esto.

Para evaluar la información que buscan en Internet lo que más hacen es evaluar la actualidad de la información y donde se ha publicado esa información. Sus profesores, sin embargo, piensan que lo que más hacen es evaluar el aspecto que tiene la información o el documento y preguntar a otros compañeros. En todos los casos los profesores creen que la frecuencia de esa actividad para evaluar información es menor de lo que dicen sus alumnos y se han encontrado diferencias significativas entre lo que dicen los alumnos y sus profesores en la mitad de las actividades:

	Media alumnos	Media profesores	Nivel de significación
Analizar la actualidad de la información	1,86 (1,00)	0,88 (,62)	U=302,0; p<0,01
Analizar dónde se ha publicado la información	1,77 (,95)	1,00 (,53)	U=355,0; p<0,01
Analizar el aspecto del documento	1,60 (,98)	1,50 (,53)	U=402,5; p=0,77
Pedir ayuda a sus compañeros	1,36 (,88)	1,11 (,60)	U=313,5; p=0,40
Investigar quién es el autor	1,20 (,87)	0,33 (,50)	U=169,5; p<0,01
Analizar la bibliografía	1,16 (,96)	0,36 (,50)	U=231,5; p<0,01
Pedir ayuda al profesor	1,14 (1,06)	1,05 (,70)	U=754,0; p=0,88
Investigar otros trabajos del autor	0,95 (,81)	0,44 (,73)	U=244,5; p<0,09

Escala: 0-3

Tabla 1. Actividades para evaluar la fiabilidad y la idoneidad de la información

Entre los profesores la sensación es que los alumnos eligen la información si es accesible:

“Se quedan con la primera información que les aparece, sin mirar ni contrastar nada más”.

No ha habido diferencias significativas entre los resultados de los cursos de los alumnos, es decir, han respondido de manera similar los alumnos de primero y de cuarto curso. A tenor de lo recogido en los grupos de discusión se percibe que los estudiantes sobre todo tienen en cuenta el aspecto del documento, corroborando lo que señalan los profesores en el cuestionario:

“Yo nunca me fijo en quien es el autor, pero si en la página web, en el aspecto que tiene, y eso influye mucho en mi decisión de elegir esa información o no”.



Además de conocer las actividades que realizan para evaluar información se han recogido datos sobre el nivel de conciencia que tienen sobre varias características de la información que tienen especial relevancia en el proceso de evaluación de la información (ACRL, 2000). En todos los casos se han encontrado diferencias significativas entre lo que dicen los profesores y lo que dicen los alumnos, y en todos los casos los profesores creen que los alumnos tienen menos conciencia de esas características de la información.

Los estudiantes dicen que la mayoría de las veces que buscan información tienen en cuenta que la información de Internet puede no ser fiable. Sin embargo, los profesores opinan que los estudiantes pocas veces lo tienen en cuenta. Esta discrepancia se ha manifestado tanto en los resultados del cuestionario como en los grupos de discusión.

Tabla 2. Conciencia de que la información en Internet puede no ser fiable

Media alumnos	Media profesores	Nivel de significación
2,01 (,89)	1,12 (,78)	U=374,5; p<0,01

Escala: 0-3

Los datos de alumnos y profesores han sido muy similares cuando se les ha preguntado si tienen en cuenta que una información puede estar sesgada y solo reflejar uno de los posibles puntos de vista: los estudiantes dicen que lo tienen en cuenta mucho más de lo que creen sus profesores.

Tabla 3. Conciencia de que la información puede estar sesgada

Media alumnos	Media profesores	Nivel de significación
1,92 (,86)	1,06 (,64)	U=369,5; p<0,01

Escala: 0-3

En cuanto a si los alumnos cuando buscan información tienen en cuenta que la información puede reflejar opiniones además de datos, de nuevo los datos entre lo que dicen los alumnos y lo que dicen los profesores son significativamente diferentes. En este caso, además, se ha detectado que los alumnos de primer curso son los que menos tienen en cuenta que la información también puede reflejar opiniones ($X^2=15,06$; $p<0,01$).

Tabla 4. Conciencia de que la información puede reflejar opiniones además de datos

Media alumnos	Media profesores	Nivel de significación
2,22 (,86)	1,16 (,69)	U=335,5; p<0,01

Escala: 0-3

Esto también se ha reflejado en varios grupos de discusión:

“En teoría los periódicos son más fiables que los blogs, pero todos sabemos que en la información de los periódicos también suele haber opinión”.



En los grupos de discusión los estudiantes han demostrado que tienen mucha conciencia sobre la volatilidad de la información en internet:

“Un problema de las noticias es que las van cambiando y ampliando constantemente y entonces, empiezas a hablar con un amigo sobre la misma noticia y parece que estamos hablando de cosas diferentes”.

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

1. Los estudiantes y sus profesores consideran que evaluar la calidad, fiabilidad y credibilidad de la información es una de las principales competencias digitales e informacionales.

Las competencias relacionadas con la evaluación de la fiabilidad, calidad y pertinencia de la información son consideradas como muy importantes tanto por los alumnos, como por los profesores, sobre todo en el caso (de los profesores y estudiante)s de cursos superiores. Los alumnos de los últimos cursos son más conscientes de que en entornos de trabajo ricos en información, ésta se contrasta y evalúa constantemente.

2. Para los estudiantes, evaluar y seleccionar información es la tarea más difícil de todas las relacionadas con el tratamiento de la misma.

En la misma línea que las investigaciones de Walraven, Brand-Gruwel y Boshuizen (2009), a los alumnos les requiere mucho esfuerzo evaluar y seleccionar información, y lo consideran un trabajo difícil. Los profesores a su vez consideran que es en la evaluación y selección de la información donde los alumnos tienen más dificultades.

3. Los estudiantes son conscientes del esfuerzo que requiere evaluar y contrastar información adecuadamente. Pero ese esfuerzo está directamente relacionado con la exigencia del profesor y con el interés personal que el alumno tiene sobre el tema, tal y como ya apuntaban Soo Young y Hilligossen (2008). Es decir, lo que principalmente evalúan los alumnos cuando están buscando información para un trabajo académico, es si esta se adecúa a las exigencias del profesor, sin detenerse mucho en evaluar la calidad, credibilidad y fiabilidad de la misma, tal y como apuntan Kuiper, Volman y Terwel (2008).

Los alumnos conocen las buenas prácticas para evaluar información adecuadamente, pero muchas veces no las utilizan porque ésto les exige mucho tiempo y trabajo, y porque el profesor no suele tener en cuenta estos aspectos ni en sus clases ni en la evaluación de la asignatura. En todos los grupos de alumnos se ha mencionado que su principal objetivo alumnos cuando buscan información para realizar sus trabajos es adecuarse a lo que el profesor les pide, sin tener en cuenta si esa información es de calidad o fiable.

Por lo tanto, los alumnos suelen evaluar la información superficialmente, y sin prestar atención a la calidad, autoridad y fiabilidad de la misma (British Library, 2008; CICLE, 2009). Centran más su atención en la disponibilidad de la información que su fiabilidad. A la hora de seleccionar la información prima la accesibilidad, a poder ser en un *click* (British Libray, JICS, 2008).



4. Los alumnos saben que la búsqueda de información implica su evaluación y que por lo tanto la selección de la misma no se hace al azar, aunque a veces se haga de manera inconsciente (Soo Young, Hilligossen, 2009) .

5. A la hora de evaluar la información los estudiantes se fijan sobre todo en la actualidad de la misma, como señalan las investigaciones realizadas por British Libray y JICS (2008); en dónde se ha publicado esa información (Iding, Crosby, Auernheimer, Klemmen, 2010; Walraven, Brand-Gruwel, Boshuizen, 2009); en el aspecto del documento o la página web, Agosto (2002), Fuentes Agustí (2006) y Snow (2008) (aunque en la investigación de Dimopoulus y Asimakopoulus (2010) esto no fue tan evidente), y por último, en el formato de la información (Snow, 2008). Además, los alumnos también dicen tener en cuenta el título del documento (Walraven, Brand-Gruwel, Boshuizen, 2009), cómo está escrito el texto, si tienen errores y si conocen la página web previamente.

Si necesitan ayuda para evaluar información los estudiantes prefieren preguntar a sus compañeros antes que a los profesores, al contrario de lo que concluyó OCLC (2005).

6. Las competencias relacionadas con la evaluación y selección de la información no se trabajan sistemáticamente en las materias, asignaturas y currículos educativos.

Parece evidente que estas competencias no suelen estar entre los objetivos ni los criterios de evaluación de las asignaturas. Los estudiantes consideran que los profesores dan poca importancia a la evaluación de la fiabilidad, calidad y credibilidad de la información. Y los profesores también opinan que tienen cierta responsabilidad en este aspecto, basado en esta secuencia: como los profesores no trabajan las competencias para evaluar información en sus clases, no suelen evaluarlas ni exigir las, y por lo tanto el estudiante no siente que evaluar y seleccionar información adecuadamente sea algo importante en su proceso de aprendizaje, por lo que tiende a esforzarse mínimamente en este aspecto.

Aunque los profesores consideran que podrían ser de gran ayuda en este sentido pero no saben cómo trabajar esta competencia sistemáticamente, por lo que tienden a no hacerlo. Sin embargo, tal y como apunta Macpherson (2002), parece que si los profesores trabajan esta competencias con los estudiantes, estos suelen seleccionar mejor la información que van utilizar en sus trabajos y en su proceso de aprendizaje.

5. BIBLIOGRAFIA

Al-Saleh, Y. (2004). *Graduate students' information needs from electronic information resources in Saudi Arabia*. [Tesis doctoral]. Florida: Florida State University.

ACRL [Association Of College And Research Library] (2000). *Information literacy competency standards for higher education*.

<http://www.ala.org/acrl/ilcomstan.html>

Agosto, D. (2002). A model of young people's decision-making in using the Web. *Library & information science research*, 2002, v. 24, n. 4, pp. 311-341.



<http://www.sciencedirect.com/science/journal/07408188>

Benitez de Vendrell, B. (2007). *Las conductas de búsqueda de información en la web. Una mirada humanística y social*. [Tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada.

Beile, P. M. (2005). *Development and validation of the Beile test of information literacy for education (B-Tiled)*. [Tesis doctoral]. Florida: University of Central Florida.

Brem, S. K.; Boyes, A. J. (2000). Using critical thinking to conduct effective searches of online resources. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, v. 7, n. 7.

British Library; JICS (2008) *Information behavior of the researcher of the future*. www.bl.uk/news/pdf/googlegen.pdf

Calkins, S.; Kelley, M. (2007). Evaluating Internet and Scholarly Sources across the Disciplines: Two Case Studies. *College Teaching*, v. 55, n.4, pp. 151-156.

CILIP [Chartered Institute of Library and Information Professionals] (2004). *Information literacy: The skills*, 2004.

CICLE [Committee of Inquiry into the Changing Learner Experience]. (2009) *Higher Education in a Web 2.0 World*. Bristol: JISC.

<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/heweb20rptv1.pdf>

Critchfield, R. (2005). *The developmet of an information literacy indicator for incoming college freshmen*. [Tesis doctoral]. EE.UU: Nova Southeastern University.

Davis, P. (2003). Effect of the Web on undergraduate citation behavior: Guiding student scholarship in a networked age. *Libraries and Academic*, v. 3, n. 1, pp. 41-51.

Dimopoulos, Asimakopoulos (2010). Science on the Web: Secondary School Students' Navigation Patterns and Preferred Pages' Characteristics. *Journal of science education and technology*, 19(3), 245-264.

Dunsker, E. K. (2005). *Development and validation of a systematically designed unit for online information literacy and its effect on student performance for Internet search training*. [Tesis doctoral]. Florida: University of Central Florida.

España. *Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria*. 5 de enero de 2007.

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/01/05/pdfs/A00677-00773.pdf>

ETS [Education Testing Service]. (2008). *iSkills: Information and Communication Technology Literacy Test*.

www.ets.org/iskills



Euskadi. 2007ko. 175. dekretua, urriaren 16koa, Euskal Autonomia Erkidegoko Oinarrizko Hezkuntzaren curriculuma sortu eta ezartzekoa.

<http://213.96.129.186:82/Blog/Curriculum2007/2007koCurriculumDekretuaEHAAnArgitaratutakoa.pdf>

Fitzgerald, M. A. (1999). Evaluating information: An information literacy challenge. *School Library Media Research*, n. 2.

Flanagin, A.; Metzger, M. (2007). The role of site features, user attributes, and information verification behaviors on the perceived credibility of web-based information. *New media society*, v. 9, n. 2, pp. 319-342.

Fogg, B. J.; Soohoo, C.; Danielson, D. R.; Marable, L.; Stanford, J.; Tauber, E. R. (2003). *How do users evaluate the credibility of Web sites? A study with over 2,500 participants*. Paper presented at the ACM conference on Designing for User Experiences, San Francisco, CA.

Fuentes Agusti, M. (2006) *Estratègies de cerca i selecció d'informació a internet. Anàlisi de les modalitats de cerca i selecció d'informació a Internet dels estudiants de quart curs d'educació secundària obligatòria*. [Tesis doctoral]. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

Hilligoss, B. & Rieh, S.Y. (2008). Developing a unifying framework of credibility assessment: construct, heuristics and interaction in context. *Information Processing & Management*, v. 44, n. 4, pp. 1467-1484.

Iding, M.; Crosby, M.; Auernheimer, B.; Klemm, E. (2009). Web site credibility: Why do people believe what they believe? *Instructional Science*, v. 37, n. 1, pp. 43-63.

<http://www.springerlink.com/content/1q4826801775ntq8/>

ISTE [International Society for Technology in Education]. (2007). *National Educational Technology Standards for Students (NETS.S)*.

http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/NETS/ForStudents/2007Standards/NETS_for_Students_2007.htm

Kiili, C.; Laurinen, L.; Martinen, M. (2008). Students Evaluating Internet Sources: From Versatile Evaluators to Uncritical Readers. *Journal of Educational Computing Research*, v. 39, n. 1, pp. 75-95.

Kuiper, E., Volman, M.; Terwel, J. (2008). Students' use of Web literacy skills and strategies: searching, reading and evaluating Web information. *Information research* 13(3).

Mason, L.; Boldrin, A.; Ariasi, N. (2010). Searching the Web to learn about a controversial topic: Are students epistemically active? *Metacognition and learning*, v. 5, n. 1, pp. 67-90.

<http://www.springerlink.com/content/b235514853244106/>

Metzger, M.; Flanagin, A.; Zwarun, L. (2003). College student web use, perceptions of information credibility, and verification behavior. *Computers & Education*, v. 41, n. 3, pp. 271-290.



Metzger, M.; Flanagin, A. (Eds.) (2008). *Digital media, youth and credibility*. Cambridge, MA: MIT Press.

Murillo, S.; Mena, L. (2006). *Detectives y camaleones: el grupo de discusión. Una propuesta para la investigación cualitativa*. Madrid. Talasa.

Oakleaf, M. J. (2006). *Assessing information literacy skills: a rubric approach*. [Tesis doctoral]. University of North Carolina.

OCLC [Online Computer Library Center]. (2005). *College Students' Perceptions of Libraries and Information Resources*. www.oclc.org/reports/perceptionscollege.htm

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Diario Oficial de la Unión Europea, pp. L 394/10-18 (30 de diciembre de 2006). <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>

Pew Internet & American Life Project. (2005). *Search engine users: Internet searchers are confident, satisfied and trusting – but they are also unaware and naïve*. http://www.pewinternet.org/PPF/r/146/report_display.asp

Soo Young, R; Hilligoss, B. (2008). *College students' credibility judgments in the information-seeking process: Digital media, youth, and credibility*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Snow, E. (2008). *Can college students evaluate information sources? Validating a web-based assessment of evaluation skills*. [Tesis doctoral]. University of Oregon.

Suarez Ortega, M. (2005). *El grupo de discusión. Una herramienta para la investigación cualitativa*. Barcelona: Laertes.

Sundin, O., Francke, H. (2009). In search of credibility: pupils' information practices in learning environments. *Information Research*, v. 14, n. 4. <http://InformationR.net/ir/14-4/paper418.html>

Walraven, A.; Brand-Gruwel, S.; Boshuizen, H. (2009). How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. *Computers & Education*, v. 52, n. 1, pp. 234-246. <http://doc.utwente.nl/60704/>

Para citar este artículo:

EGAÑA, T.; ZUBEROGOITIA, A.; PAVÓN, A. & BRAZO, L. (2012). ¿Cómo evalúan la información de internet los estudiantes universitarios? Lo que dicen los estudiantes y sus profesores. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42. Recuperado el dd/mm/aa de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/como_evaluan_informacion_internet_estudiantes_universitarios.html





ISSN: 1135-9250



EDUTEC . Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 42 / Diciembre 2012

CREACIÓN DE PERIÓDICOS EN LÍNEA CON *PAPER.LI* COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DE LENGUAS

CREATING ONLINE NEWSPAPERS WITH PAPER.LI AS A TEACHING RESOURCE IN LANGUAGE LEARNING

Juan Carlos Araujo Portugal

jcaraujo@educa.jcyl.es

Escuela Oficial de Idiomas de Burgos

RESUMEN

La Web 2.0 cuenta con una serie de herramientas que se pueden utilizar como recursos didácticos. Una de ellas es *Paper.li* que permite la creación de periódicos en línea que sirven para desarrollar la comprensión de lectura en formato digital, así como la expresión escrita, todo ello teniendo una audiencia real, lo que dota de mayor autenticidad y significado a las actividades que se propongan a los alumnos en las que se utilice esta herramienta.

PALABRAS CLAVE: Audiencia real, autenticidad, contribuyente, editor, herramienta, información, lectura digital, observador, periódico en línea, significativo.

ABSTRACT

The Web 2.0 has a number of tools which can be used as teaching resources. Paper.li is one of them and it allows creating online newspapers which are useful to develop reading in a digital format as well as writing. And all this having a real audience, which makes those activities that students have to do using this new tool more authentic and meaningful.

KEY WORDS: Real audience, authenticity, contributor, editor, tool, information, digital reading, observer, online newspaper, meaningful.



1. INTRODUCCIÓN

El advenimiento de la Web 2.0 ha traído consigo una serie de herramientas (blogs, wikis, *podcasts*, redes sociales, etc.) que permiten a los usuarios convertirse en productores de información, mientras que con la Web 1.0 tan solo podían ser consumidores de la misma. Aunque inicialmente estas herramientas no se crearon con fines pedagógicos o didácticos, cada vez con mayor frecuencia los docentes de distintas asignaturas y niveles educativos las usan como un recurso educativo más.

Además de las ya citadas, *Paper.li* (<http://paper.li/>) permite crear uno o varios periódicos en línea que se pueden utilizar como un elemento o recurso más en el proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier lengua, bien sea esta la materna o una extranjera.

Como se ha señalado, *Paper.li* es una herramienta que permite la creación de varios periódicos en línea. Se puede acceder a ella a través de una cuenta de *Twitter* o *Facebook*, y los periódicos que se crean con una cuenta determinada son independientes entre sí, de tal forma que si se accede con una cuenta de *Twitter* no se tiene la posibilidad de editar los periódicos creados con una cuenta de *Facebook*, y al revés, aunque sí que se puede consultar los periódicos creados con la otra cuenta. Con esta herramienta lo que se pretende es organizar, filtrar, presentar y compartir la información en formato digital (artículos, fotografías, imágenes, vídeos, etc.) que se haya en los medios sociales que más nos gustan o que utilizamos con mayor frecuencia, y que se considera más interesante y relevante para una audiencia o público concreto. Todo ello se lleva a cabo realizando un análisis semántico de esa información, y al hacerlo para uno mismo, se realiza también para otras personas, y según los creadores de dicha herramienta, esta es la forma en la que se accederá a la información en el futuro.

Una vez se ha accedido a *Paper.li* a través de la cuenta de *Twitter* o *Facebook* se pueden crear tantos periódicos como se deseen, sin que en principio haya un número límite. Cuando se ha elegido el título del periódico que se va a crear, hay que establecer la frecuencia de publicación del mismo que puede tener una edición diaria, una edición de mañana y tarde o una edición semanal. A continuación, y tras seleccionar el huso horario que se toma como referencia, se decide la hora aproximada de actualización de contenidos con la frecuencia establecida previamente.

A la hora de determinar los contenidos que aparecerán en el periódico se puede escoger entre los siguientes, mediante la opción de añadir fuente: solamente un usuario, una lista de *Twitter*, un *hashtag* de *Twitter*, palabras claves en *Twitter*, palabras clave en *Facebook*, RSS Feed, usuario Google+, palabras claves Google+, yo y gente que sigo, hasta tener un máximo de diez fuentes. En todas ellas se pueden añadir los filtros siguientes para usar *tweets* que coincidan con los mismos: todas estas palabras, cualquiera de estas palabras, exactamente esta frase, o ninguna de estas palabras.

Una vez decididas las fuentes, el siguiente paso consiste en establecer las secciones que aparecerán en el periódico, escogiendo para ello entre las que se ofrecen, así



como el idioma de esas fuentes, pudiendo ser tan solo una o todas las lenguas que se incluyen (inglés, alemán, francés, español, japonés, holandés y portugués).

Dentro del periódico se pueden distinguir las siguientes figuras: el editor, el equivalente al redactor jefe, y que es quien decide la información que se va a publicar en el periódico; el contribuyente, que es quien aporta la información que va a aparecer en el periódico; y el observador, que es el que ha encontrado las noticias que se presentan en el periódico y el que lo ha indicado en un *tweet*.

Existe la posibilidad de subscribirse al periódico. Gracias a esta opción se enviará un correo electrónico a la dirección que se indique cada vez que se publique una nueva edición del periódico, y también se puede promover el periódico a diario a los seguidores del editor mediante el envío a estos de un *tweet* cada vez que el periódico se actualice. Asimismo existe la posibilidad de invitar a los contactos que se tengan en las cuentas de Yahoo y Google a seguir el periódico por medio del siguiente mensaje: “¡Estás invitado a descubrir mi periódico! Yo elijo y edito mi contenido favorito todos los días, y *Paper.li* hace el resto. Es una excelente forma de obtener noticias frescas...”.

Se pueden seleccionar los periódicos de *Paper.li* de otros editores que se desean seguir, y estos aparecen en el apartado de Mis favoritos; en la sección de *Newsstand*, se muestran los periódicos de nuestros amigos, es decir, las personas que seguimos en *Twitter*; también se ven los que selecciona el equipo de *Paper.li* y los de las tendencias actuales (acompañados en todos los casos del número total de visitas que ha tenido cada uno de ellos hasta ese momento desde su creación) y finalmente se muestra a nuestros amigos de la cuenta con la que se ha accedido (*Twitter* o *Facebook*) y que también han creado un periódico en *Paper.li*.

Por último, además de subscribirse al periódico existe la posibilidad de incrustarlo en un blog o página web en forma de portada o con el índice de contenidos que aparecen en ese número. Para ello hay que copiar y pegar el código en HTML que se muestra al pinchar en el botón de integrar, que se sitúa junto al de subscribirse.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA PARA EL EMPLEO DE ESTA HERRAMIENTA

Lee *et al.* (2009) señalan que los alumnos a los que se refiere su artículo, al igual que le sucede a mucha gente, pese a tener la oportunidad de subscribirse a distintos medios sociales o páginas web mediante *RSS Feed* no lo hacen, parece ser que en muchas ocasiones por desconocimiento sobre cómo tienen que hacerlo. Otro motivo que se apunta para ello es que muchas personas tienen unas determinadas pautas a la hora de acceder a Internet y navegar por la red que son más propias de la Web 1.0, en la que hay que ir en busca de la información, que de la Web 2.0, en que la información le busca y le llega a uno.

Por otro lado se está asistiendo a dos acontecimientos fundamentales en la vida cotidiana de las personas, y sobre todo de las más jóvenes, como son que cada vez con mayor frecuencia se tiene acceso a una cantidad ingente de información, lo que nos



produce una sensación de no poder abarcarla y asimilarla; asimismo la aceptación de que en la actualidad la forma habitual de comunicación y socialización entre las personas se establece a través de las redes sociales de *microblogging*, que limitan los mensajes a un máximo de 140 caracteres.

Tal y como indican Toro (2010), Dunlap y Lowenthal (2009) y Ebner *et al.* (2010) este tipo de redes y la comunicación que propician son muy beneficiosas para los procesos de enseñanza-aprendizaje, a la vez que facilitan una mayor y más fluida comunicación entre los propios alumnos, y los alumnos y el equipo docente, tanto en la enseñanza en línea como presencial, así como el contacto con profesionales en ejercicio de las disciplinas que están estudiando. Asimismo, además de establecer y fortalecer las relaciones interpersonales, permiten compartir información de diverso tipo.

De igual modo, esa ingente cantidad de información a la que se tiene acceso en este nuevo formato diferente al tradicional en papel como es el formato digital, obliga a habituarnos a un nuevo tipo de lectura y a desarrollar en mayor grado determinadas estrategias de lectura como son *skimming*, *scanning*, etc. que en la lectura de información publicada en papel.

La utilización de una herramienta como *Paper.li* permite a los alumnos poner todo eso en práctica, tanto desde el punto de vista de editores de los periódicos, al decidir el contenido que desean incluir en el periódico a través de las fuentes que seleccionen, estableciendo para ello los filtros que consideren adecuados, como desde el papel de lectores de uno o varios periódicos que visitan habitualmente y que buscan el contenido en la red según los criterios establecidos por el editor que lo ha creado.

3. INFORMACIÓN Y DATOS QUE PROPORCIONA ESTA HERRAMIENTA

Cuando se accede al periódico lo primero con lo que nos encontramos es el número de contribuyentes en esa edición y las horas que faltan hasta la siguiente actualización de contenidos. Si se está conectado como editor también se puede ver el número de veces que se ha visitado el periódico y las subscripciones por correo electrónico que tiene. En el apartado de estadísticas, en la sección de configuración del periódico, además de esa información también se indica cuántas personas le han añadido a su selección de Mis favoritos, quienes son los subscriptores, el porcentaje de invitaciones aceptadas del total de enviadas, así como la lista de URLs de los blogs y páginas web donde se ha incrustado el periódico en los últimos treinta días.

El periódico permite al editor situar cada artículo en una posición más o menos destacada dentro del mismo, para lo cual lo puede desplazar más arriba o abajo en la portada. También existe la opción de eliminar un artículo en concreto. Cada artículo tiene la forma de un pequeño párrafo, que se expande al pinchar sobre el titular, y debajo de cada artículo se indica el observador que lo ha localizado, y al situarse encima de este se muestra el *tweet* en el que lo ha hecho y cuándo lo ha publicado. Al colocarse justo encima del nombre del observador también se ofrece la opción de contestar, *retweet*, seguir, dejar de seguir o añadir a la lista de favoritos.



Al pinchar sobre el nombre del observador surge una nueva pantalla con el perfil de este, en el que se incluyen los periódicos en los que aparece como observador, con la indicación del número de visitas que tiene cada uno de ellos. También se puede acceder a los artículos más vistos.

El periódico está dividido en diferentes secciones de entre las que se escogieron en el apartado de contenidos, en la sección configuración del periódico. Tan solo se muestran aquellas secciones para las que se ha encontrado contenido, y en el caso de haber incluido *hashtags* como fuentes, aquellos para los que se ha hallado contenido. La primera sección que se presenta es la de los titulares. Al acceder a las diferentes secciones aparecen los artículos que se incluyen en cada una de ellas.

Al pinchar en ver todos los artículos, estos se muestran en diversas páginas, en las que se encuentran los siguientes apartados: el contribuyente, el artículo (el comienzo del mismo), la fuente y el tema, es decir, la sección del periódico en la que aparece. En este caso tan solo se puede pinchar en el titular del artículo para acceder a él en su totalidad. No existe la opción de pinchar en el resto de apartados para obtener más información.

A la hora de dotar de contenido al periódico creado, hay que tener especial cuidado que tanto el número de contribuyentes como el de artículos no sea muy elevado, lo que fácilmente puede suceder si se incluyen numerosas fuentes sin establecer ningún tipo de filtro para las mismas. Asimismo dejar marcadas todas las secciones que se muestran por defecto en el apartado de contenidos y permitir que las fuentes busquen artículos en cualquier idioma puede tener como resultado que el número de artículos que se publiquen en cada sección sea muy elevado. Por lo tanto puede que sea preciso establecer algún filtro y tal vez reducir el número de fuentes, puesto que de lo contrario el hecho de contar con un número tan elevado de artículos en cada edición posiblemente no anime a muchas personas a visitar el periódico de forma habitual.

Sin embargo, esto hay que hacerlo con cuidado porque se puede querer filtrar tanto las fuentes que no sea posible encontrar artículos que se ajusten a dichos filtros y no se pueda, en ese caso, publicar el periódico por no haberse hallado contenido al haber incluido *hashtags* y palabras clave en *Twitter* demasiado específicas. Se trata de alcanzar un equilibrio entre ambas situaciones.

Para conseguir este objetivo con mayor precisión tal vez sea una buena idea visitar algún otro periódico en el que participen los observadores del nuestro, y comprobar el número de contribuyentes y artículos que tienen en total, para de ese modo tener una mejor percepción del asunto en ese sentido. A la hora de utilizarlo en el ámbito educativo, con independencia de la información que se obtenga de la forma indicada, sí que parece necesario que se reduzca el número de fuentes en cualquier caso.

También al visitar los otros periódicos en los que aparecen los observadores del nuestro, que en principio se supone que tratan de una temática similar al nuestro, se pueden conocer las fuentes y contribuyentes que pueden incluirse como fuentes para el contenido del nuestro, y en ese caso puede que resultase más fácil establecer algún tipo de filtro, pero no tan específico que no se pudieran encontrar artículos que publicar.



4. POSIBLES APLICACIONES DIDÁCTICAS DE LA HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE DE LENGUAS

Thorne y Payne (2005), al igual que Kern (2006), manifiestan que muchos alumnos llegan a una clase de idiomas después de llevar muchos años comunicándose a través de las nuevas tecnologías, de tal modo que estas forman parte fundamental de sus vidas cotidianas a la hora de comunicarse y relacionarse con otras personas, motivo por el que se deberían utilizar también en su proceso de aprendizaje, para de ese modo sacar el mayor partido posible a unas herramientas con las que ya están familiarizados. Dentro de esas nuevas tecnologías que los alumnos emplean como herramientas de comunicación se encuentran las redes sociales.

Como docentes tenemos la obligación de preparar a nuestros alumnos para lo que se les va a requerir en su vida cotidiana, y las redes sociales son parte de ella en la actualidad, no solo en lo que se refiere a su uso para la comunicación personal, sino que a la hora de buscar un puesto de trabajo, en muchos de ellos se exigen conocimientos sobre la utilización de estas redes.

Entre las redes sociales a emplear en el contexto de enseñanza-aprendizaje de lenguas habría que incluir las que más se conocen y usan a nivel mundial como son *Facebook* y *Twitter*, porque seguramente haya un gran número de personas familiarizadas con ellas y porque probablemente sean las que tendrán que utilizar en sus vidas cotidianas.

Asimismo, Ciufolli y López (2010) manifiestan que *Facebook* incluye distintas herramientas de publicación, es una plataforma sencilla de usar y le caracteriza la estandarización de lo que se puede realizar a través de ella, lo que la convierte en un excelente alfabetizador de las diversas herramientas de la Web 2.0 que también se quieran utilizar con los alumnos y que posiblemente estos no sepan usar: blogs, wikis, etc. Redes como *Facebook* sirven para ayudar a los alumnos a que aprendan a expresarse por escrito así como que sean conscientes y se familiaricen con el tipo de convenciones que se establecen al hacerlo, para que posteriormente las trasladen a cualquier modo de comunicación por escrito.

Tanto Fife (2010) como Maranto y Barton (2010) describen cómo utilizar *Facebook* para la enseñanza del análisis retórico, así como para el fomento y desarrollo de la expresión escrita. En ese sentido sería muy interesante que los alumnos utilizaran redes como *Facebook* para comunicarse con hablantes nativos de la lengua meta o con otros alumnos no nativos de la misma, para de ese modo analizar el tipo de comunicación que se establece entre ellos y así determinar si comunicarse a través de dicha red social les ayuda a mejorar su expresión oral, tal y como parece que sucede con los blogs.

Sería también muy aconsejable que los alumnos analizaran esas manifestaciones por escrito, que corresponderían a una situación comunicativa real y que sería por lo tanto motivadora para ellos, lo que probablemente les obligaría a esforzarse para que sus intervenciones y mensajes resultasen comprensibles a los destinatarios a los que van dirigidos. Se podría, asimismo, estudiar si los alumnos se benefician de las aportaciones lingüísticas de sus interlocutores o amigos, y si intentan incorporarlas a su repertorio lingüístico habitual en la lengua meta.



Por otro lado, las redes sociales de *microblogging* como *Twitter* también pueden resultar de gran ayuda para los alumnos en lo relativo al fomento y desarrollo de la expresión escrita, puesto que les obliga a ser concisos y concretos, algo que no es nada fácil por la limitación a un máximo de 140 caracteres por mensaje.

En lo que se refiere específicamente a la herramienta de *Paper.li*, tal y como manifiesta Liz Wilson, editora de la comunidad en *Paper.li* (Smarty, 2012), estos periódicos en línea se utilizan fundamentalmente para tres objetivos primordiales:

- Defender una causa.
- Reunir o congrega una comunidad o colectivo de gente en torno a un tema de interés común a ese conjunto o grupo de gente.
- Dar a conocer o publicitar un negocio o evento sociocultural.

Asimismo esta editora manifiesta que se está asistiendo a una transformación en el ámbito del periodismo, de tal modo que este deja de ser una práctica exclusiva de unos pocos para convertirse en una actividad habitual en la vida de muchas personas. De esa forma se pasa de unos medios de comunicación social que se dirigen a las masas hasta encontrarnos con una multitud de medios que tienen como destinatarios a unos pocos. Las nuevas herramientas que acompañan a la Web 2.0, entre las que se encuentra *Paper.li*, permiten que cualquiera pueda contar historias o informar sobre lo que acontece a su alrededor. Esto ya sucede en algunos medios de comunicación convencionales, como en el caso del periódico británico *The Guardian*, que anima a sus lectores a que sean ellos los que cuenten sus historias. En definitiva, lo que sucede es que poco a poco la gente crea y publica sus noticias, y en ese sentido *Paper.li* es una herramienta excelente.

Por su parte, Thornley-Brown (2012) pone de relieve que para cualquier empresa o negocio es fundamental contar con una presencia destacada en la red. Por su parte Taft señala que una forma de hacer que una empresa sea más conocida, y de ese modo aumentar el número de visitas a su página web, es mediante un periódico creado con *Paper.li* que trate de asuntos relacionados con la actividad de la empresa. Para incrementar el número de visitas a la página web de esa empresa, se sugiere incrustar el periódico creado por esa compañía en la página web de esta.

Si se crea una comunidad de seguidores sobre un tema concreto, se obliga al editor del periódico a que los artículos que aparezcan en el mismo sean de buena calidad para que los seguidores de este quieran seguir visitándolo y consultándolo. De ese modo esta herramienta se convierte en un recurso didáctico que permite reunir y recopilar información sobre el área de actividad de la empresa.

Por otro lado, Marrou (2012) considera que es una buena idea contactar con los autores de los artículos que se publican en los periódicos que se hayan creado con *Paper.li*, lo que en el caso del aprendizaje de lenguas, permite establecer contacto con hablantes nativos de esos idiomas, lo que da lugar a una situación comunicativa real. En otros casos, apunta esta autora, son las personas que se incluyen como contribuyentes del periódico que se crea las que se ponen en contacto para agradecer que se cuente con ellas como fuentes, lo que nuevamente permite que se pueda iniciar una conversación con esas personas a través de la red social en la que se



encontraron los artículos que se publican en el periódico. Asimismo, si estas personas no seguían los periódicos en línea ni a las personas que los crearon, es muy probable que a partir de ese momento lo hagan, lo que en el contexto del aprendizaje de lenguas es una forma de establecer una relación que permita que se produzca una comunicación real en la lengua meta, con independencia de que las personas con las que se haya contactado sean nativas o estén aprendiendo dicha lengua.

También indica Marroux que lo más importante a la hora de crear un periódico con *Paper.li* es seleccionar las fuentes que facilitarán el contenido del mismo. Esto, lógicamente, permitirá desarrollar la competencia digital de los alumnos. Como ya se ha indicado, uno de los principales problemas con los que se encuentra una persona al navegar por Internet es la ingente cantidad de información que se haya en la red, lo que le obliga a ser capaz de discriminar la información relevante y fiable de la que no lo es.

A la vista de lo señalado hasta el momento parece que sería una buena idea utilizar esta herramienta, en primer lugar, para la práctica y desarrollo de la comprensión de lectura, para posteriormente centrarse en la expresión escrita, sin descuidar ni olvidarse de la primera.

En lo que se refiere a la comprensión de lectura, en un primer momento los alumnos tendrían que decidir el tema sobre el que tratará el periódico que creen con *Paper.li*. A partir de ese momento tendrán que buscar fuentes en la lengua meta para dotar de contenido al periódico. Esto ayudará a desarrollar la competencia digital de los alumnos, puesto que tendrán que aprender a discriminar y diferenciar la información y usuarios relevantes y fiables de los que no lo son.

Al mismo tiempo permitirá desarrollar las microdestrezas de *skimming* y *scanning* a la hora de consultar la información que hayen en la red para determinar si el contenido de esa información se ajusta a lo que buscan y si lo desean incluir en sus periódicos. Una vez cuenten con las fuentes que van a facilitar el contenido de su periódico, tendrán que reorganizar y seleccionar el contenido del mismo así como el orden de aparición de los artículos que se publiquen, o bien eliminar aquellos artículos que no consideren interesantes o adecuados para el tema sobre el que se articula el periódico, lo que obligará a los alumnos a desarrollar la microdestreza de *skimming*. Tal y como señalaba Marroux (2012) los alumnos podrán contactar con los autores de los artículos que decidan publicar, y de ese modo establecer una comunicación real y significativa con ellos.

Dado que uno de los principales motivos que esgrimen los alumnos para justificar que no usan las herramientas de la Web 2.0 tanto como sería deseable es que su utilización supone un aumento de la carga de trabajo, y puesto que esta herramienta permite escoger la frecuencia de publicación del periódico, lo más aconsejable sería que apareciera cada semana. Asimismo se debería intentar limitar el número de fuentes para que los alumnos no se encontraran con un número tan elevado de artículos que revisar para cada edición que les desanimara a participar en este tipo de actividades.

Toda esta primera fase se podría realizar de forma individual, o bien en parejas o pequeños grupos de tres personas. En este último caso se podría promover el trabajo



colaborativo de los alumnos. De optar por esta forma de trabajo, o bien los alumnos deberían crear una cuenta en *Facebook* o *Twitter* que utilizaran los integrantes de cada pareja o grupo indistintamente, lo que podrían realizar fuera del horario de clase, o sino tendría que hacerse a través de la cuenta de uno de ellos, aunque en este caso sería conveniente llevar a cabo ese proceso de edición dentro del horario de clase.

Asimismo, otra razón que desanima a los alumnos a utilizar herramientas de la Web 2.0, aunque estén familiarizados con ellas e incluso las empleen habitualmente, es que desconocen su funcionamiento y el modo cómo utilizarlas en un contexto educativo, motivo por el que sería recomendable diseñar una serie de actividades que tuviesen como objetivo que los alumnos se familiarizaran con esta herramienta y supieran lo que se espera de ellos a la hora de trabajar con ella. Sería una buena idea dedicar una o dos clases a que entre todos se encontraran durante esas sesiones de práctica usuarios de *Twitter* o Google + que publican mensajes sobre un tema común que se establezca para todos los alumnos; listas o *hashtags* de *Twitter*; palabras clave en *Facebook*, *Twitter* o Google+, *RSS Feed* de páginas web, blogs, etc. que traten el tema escogido.

Como toda esta actividad se realizaría en la lengua meta, y tal y como señalan Chapelle y Jamieson (2008), realizar cualquier tipo de actividad por medio de un ordenador ofrece numerosos estímulos que dan pie a muchas conversaciones de distinto signo, en función del tipo de actividad que se realice, y al mismo tiempo permite que estas se lleven a cabo en contextos auténticos y de forma colaborativa, además de familiarizarse con el funcionamiento de esta herramienta y sus potencialidades, los alumnos también estarían practicando y desarrollando la expresión oral además de la comprensión de lectura y su competencia digital. Para promover el trabajo colaborativo y el aprendizaje autónomo por parte de los alumnos, se les indicaría que en el caso de tener algún problema o duda recurrieran, antes que al profesor, a otros compañeros que les puedan ayudar.

Una vez se hayan publicado unos cuantos números de los periódicos creados sobre los temas que decidan los propios alumnos (preferiblemente relacionados con los que se vayan a tratar en el curso), y que los alumnos hayan dado a conocer a través de las redes sociales que utilicen habitualmente los temas sobre los que versan sus periódicos, esa primera fase se complementaría con una nueva en la que los alumnos pasen a ser fuente de los periódicos de sus compañeros, pero sin abandonar la edición y publicación de los periódicos en línea que hubiesen creado anteriormente. Se trataría de que los alumnos se dedicaran a escribir en sus blogs (o en el de aula), wikis o en sus cuentas de *Facebook*, *Twitter* o Google+ sobre alguno de los temas que hayan escogido sus compañeros para crear un periódico en *Paper.li*. Al escribir sobre un tema o disciplina en concreto, los alumnos estarán aprendiendo el idioma en una situación comunicativa real, en vez de hacerlo porque se presta atención o priorizan determinados aspectos lingüísticos o gramaticales porque es el próximo punto a tratar al ser el siguiente que se recoge en la programación o que se incluye en el libro de texto, que es y sigue siendo la forma tradicional de abordar y presentar esos contenidos.

Si los alumnos desean que se les incluya como fuentes de los periódicos de sus compañeros, y a raíz de aparecer en ellos también puedan serlo en los de las personas



que consultan y leen esos periódicos habitualmente, serán los propios alumnos los que solicitarán que se les faciliten o expliquen los recursos lingüísticos que precisen en cada momento, en vez de que se trabaje con ellos porque se incluyen en la programación o libro de texto, precisamente para que sus intervenciones o mensajes resulten comprensibles para los posibles lectores de los periódicos en los que se puedan publicar sus artículos. En estos casos la audiencia no se va a limitar tan solo al profesor, como hasta ahora ser lo habitual. Puesto que utilizarán esos recursos en un contexto comunicativo auténtico, es más probable que los alumnos los entiendan y asimilen de una forma más rápida y efectiva que si se trataran en clase de la forma convencional.

Asimismo, y al igual que sucede con las intervenciones que realizan en las redes sociales, esos artículos se podrán utilizar a nivel de grupo para la enseñanza del análisis retórico así como para el fomento y desarrollo de la expresión escrita. De igual modo, se podrá comprobar si los alumnos se benefician o incorporan las estructuras, vocabulario y convenciones características del tema sobre el que han decidido escribir para que aparezca publicado en el periódico de alguno de sus compañeros, o de cualquier otra persona que también haya escogido ese tema para la creación de un periódico en *Paper.li*.

Dado que se trata de una herramienta que no se ha creado específicamente para la enseñanza-aprendizaje de lenguas, y puesto que es posible todavía no se haya utilizado demasiado en este contexto, según se vaya experimentando con ella se descubrirán otros posibles usos que darle, al igual que sucede con otras herramientas de la Web 2.0, y también en función de los resultados obtenidos con actividades del tipo de las que se acaban de proponer, estas se irán concretando y perfilando más y con mayor precisión para que se pueda obtener un mejor resultado con las mismas, tal y como sucede con cualquier actividad que se realiza en la enseñanza de lenguas, con independencia de que esté o no basada en las TIC.

El mayor potencial que ofrece esta herramienta es que permite una comunicación real y significativa, por lo que cualquier actividad que se proponga a los alumnos que conlleve su utilización va a resultar más motivadora que la desarrollada en el aula de un curso presencial, y tanto los periódicos que se creen, como las intervenciones y mensajes que redacten los alumnos aspirarán tener una gran audiencia, lo que obliga a los alumnos a desarrollar las destrezas de comprensión de lectura y expresión escrita para que esto sea así.

Al mismo tiempo esta herramienta puede permitir establecer contacto y conversaciones a través de las redes sociales, blogs, correos electrónicos, etc. con las personas que proporcionan contenido a los periódicos que hayan creado los alumnos o que los lean y consulten habitualmente, propiciando nuevamente una situación auténtica de comunicación muchísimo más efectiva para el aprendizaje de lenguas que la que se pueda dar con el resto de actividades realizadas en el aula de un curso de idiomas. El potencial educativo de esta herramienta es enorme y todavía está por descubrir.



5. CONCLUSIÓN

Paper.li es una herramienta que puede tener diversas aplicaciones educativas con los alumnos en el ámbito de la enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera, y especialmente si se han creado blogs, wikis o redes sociales para utilizar con ellos, y si las redes sociales elegidas son *Twitter*, *Facebook* o *Google+*, tanto para la práctica de la comprensión de lectura y la nueva forma de lectura digital, como para la práctica de la expresión escrita, sobre todo teniendo en cuenta que esta última cada vez le resulta más difícil a los alumnos, con independencia de su edad.

Tanto en el caso de que los alumnos creen su propio periódico sobre un tema de su interés, como en el de que se les incluya como fuente de los contenidos de uno común para todos los alumnos, del que creen ellos mismos o del de alguno de sus compañeros, los artículos, entradas, comentarios, opiniones, etc. del periódico o blog, wiki, red social, etc., van a tener una audiencia real, que no se va a limitar al profesor, y esto va a dotar a la actividad de mayor autenticidad y significado, tal y como ya sucede con los mensajes que publican en la red social que utilizan habitualmente, o en un blog o wiki, que aunque se haya creado en el contexto de una clase, saben que los van a leer otras personas, gracias a los comentarios, opiniones, etc. que estas dejan o les remiten.

Con esta herramienta, además de desarrollar la competencia digital de los alumnos, a la vez que se les prepara para desenvolverse en la sociedad actual caracterizada por las TIC, se puede promover el trabajo colaborativo así como el aprendizaje informal y significativo mientras aprenden una lengua extranjera, la que se elija para las fuentes, en un contexto actual, real y auténtico sobre cualquier tema que suscite y despierte su interés, sin que tenga que estar necesariamente relacionado con dicha lengua de forma directa.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bhattacharya, M. (2008). Tools for analysis of research data collected from wikis and blogs. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. Disponible en <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/569>.

Chen, G. M. (2011). Tweet this: A uses and gratifications perspective on how active twitter use gratifies a need to connect with others. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 755-762.

Ciuffoli, C., y López, G. (2010). Facebook como paradigma de la alfabetización digital en tiempos de barbarie cultural. En A. Piscitelli, I. Adaime, y, I. Binder. (Compiladores). *El Proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Barcelona: Ariel.

Dunlap, J. C., y Lowenthal, P. R. (2009). Tweeting the night away: Using twitter to enhance social presence. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 129-135.



Ebner, M., Lienhardt, C., Rohs, M., y Meyer, I. (2010). Microblogs in higher education-- A chance to facilitate informal and process-oriented learning? *Computers & Education*, 55(1), 92-100.

Fife, J. M. (2010). Using Facebook to teach rhetorical analysis. *Pedagogy: Critical Approaches to Teaching Literature, Language, Composition, and Culture*, 10(3), 555-562.

Junco, R., Heiberger, G., y Loken, E. (2011). The effect of twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119-132.

Kern, R. G. (2006). Perspectives on technology in learning and teaching languages. *TESOL Quarterly*, 40(1), 183-210.

Lee, M. J. W., Miller, C., y Newnham, L. (2009). Podcasting syndication services and university students: Why don't they subscribe? *Internet and Higher Education*, 12(1), 53-59.

Maranto, G., y Barton, M. (2010). Paradox and promise: MySpace, Facebook, and the sociopolitics of social networking in the writing classroom. *Computers and Composition: An International Journal for Teachers of Writing*, 27(1), 36-47.

Miller, S. M. (2010). Enhance your twitter experience. *Learning & Leading with Technology*, 37(8), 14-17.

Thorne, S. L., y Payne, S. (2005). Evolutionary trajectories, Internet-mediated expression, and language education. *CALICO Journal* 22(3), 371-398.

Toro Araneda, G. (2010). Usos de twitter en la educación superior. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*, (53).

Torres Salinas, D., y Delgado López-Cozar, E. (2009). Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la web 2.0. *El profesional de la información*, 18 (5), 534-539.

7. WEBGRAFÍA

Burt, R. (2011). *Free Tools Challenge #26: paper.li newspaper for twitter and QR codes?* (May 24, 2011). <http://teacherchallenge.edublogs.org/2011/05/24/free-tools-challenge-26-paper-li-newspaper-for-twitter-and-qr-codes/>

Hungerford, K. (2012). *5 Ways Marketers Can Use Paper.li For Brand Monitoring*. (September 24, 2012). <http://blog.paper.li/2012/09/5-ways-marketers-can-use-paperli-for.html>

Kharbach, M. *Paper.li: an outstanding web 2.0 tool for educative twitters*. <http://www.educatorstechnology.com/2011/02/paperli-outstanding-web20-tool-for.html>



Marrouat, C. (2012). *5 Ideas to Brand Yourself with Paper.li*. (May 9, 2012). <http://community.paper.li/2012/05/09/5-tips-to-brand-yourself-with-paper-li-2/>

Power, D. (2012). *How to Become a Twitter Publisher With Paper.li*. (February 7, 2012). <http://sproutsocial.com/insights/2012/02/how-to-publish-paper-li/>

Smarty, A. (2012). *Interview with Liz Wilson, Community Editor at Paper.li*. (June 27, 2012). <http://www.searchenginejournal.com/interview-with-liz-wilson-community-manager-at-paper-li/45431/>

Taft, R. *Use Paper.li to Grow Brand Awareness and Website Traffic*. <http://www.1stwebdesigner.com/design/paper-li-grow-brand-awareness-traffic/>

Thornley-Brown, A. (2012). *SPECIAL: 10 Tips for Using Paper.li, Postano and Other Content Aggregators*. (July 19, 2012). <http://blog.cvent.com/blog/executiveoasis/content-aggregator-tips>

Para citar este artículo:

ARAUJO, J.C. (2012). Creación de periódicos en línea con Paper.li como recurso didáctico para el aprendizaje de lenguas. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42. Recuperado el dd/mm/aa de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/creacion_periodicos_paperli_recurso_didactico_lenguas.html



ISSN: 1135-9250



EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 42 / Diciembre 2012

USO PEDAGÓGICO DEL BLOG: UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EN LA MATERIA DE EDUCACIÓN FÍSICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

PEDAGOGICAL USE OF THE BLOG: AN ACTION-RESEARCH PROJECT IN PHYSICAL EDUCATION AT THE SECONDARY LEVEL

Luis Santos Rodríguez; luis.santos.ef@gmail.com
Consejería de Educación de Castilla y León

Javier Fernández-Río; javier.rio@uniovi.es
Universidad de Oviedo

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue conocer los efectos del uso del blog como recurso de apoyo a la materia de Educación Física. 108 estudiantes de 4º de ESO participaron en la experiencia, desarrollada durante un curso escolar. Los datos se recogieron mediante un cuestionario desarrollado *ad hoc*. También se realizaron entrevistas semi-estructuradas para obtener más información. Los resultados indican el gran valor pedagógico que los estudiantes dan a estas herramientas digitales.

PALABRAS CLAVE: Sistema Educativo, material, apoyo.

ABSTRACT

The goal of this project was to assess the effects of the use of a blog as a resource in Physical Education. 108 students of 4th grade of Secondary Education participated in the project, which lasted a complete academic year. Data was collected via questionnaire. Semi-structured interviews were also conducted to obtain more information. Results show the high pedagogical value that students give to these digital tools.

KEY WORDS: Educational System, resource, support.



1.INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están cada vez más presentes en nuestra sociedad. En la actualidad, la oleada tecnológica es de tal magnitud que está afectando a la manera de trabajar de todos los sectores profesionales.

El Sistema Educativo debe responder, y al mismo tiempo anticiparse, a los acontecimientos, dotando al alumnado de las competencias tecnológicas y digitales necesarias. La pedagogía digital debe orientarse hacia la adquisición y el desarrollo de las habilidades del aprendizaje autónomo, de comunicación, de investigación, de análisis y de síntesis.

La materia de Educación Física ni puede, ni debe, quedar al margen de esta situación por lo que sus docentes se ven obligados, cada vez más, a desarrollar una verdadera ingeniería pedagógica para contribuir, en la mayor medida posible, al proceso de formación integral del individuo impulsado por el Sistema Educativo vigente. De hecho, ya hay voces (Rodera Bermúdez, 2008) que señalan un creciente interés de los docentes de esta área por introducir las TIC en el aula de Educación Física, sobre todo a través de las webquest (Dodge, 1995).

Una de las herramientas digitales más populares en todo el mundo son los denominados blogs, que son páginas web muy sencillas donde el usuario puede publicar comentarios, artículos, fotografías, enlaces o vídeos (Bohórquez Rodríguez, 2008). La bibliografía especializada recoge trabajos que muestran las virtudes del uso pedagógico del blog en la enseñanza no universitaria en materias curriculares como Historia, Literatura o Civismo (Drexler, Dawson & Ferdig, 2007; De Gennaro & Brown, 2009) para fomentar el aprendizaje cooperativo (Drexler, Dawson & Ferdig, 2007), la motivación para leer y escribir (Amorós-Poveda, 2007), la autoestima de sus usuarios (Nagel & Anthony, 2009), el intercambio de ideas, el trabajo en equipo, la capacidad de síntesis, la expresión escrita, la creatividad, la comunicación o la iniciativa (Cuesta y Gómez, 2008; Martín y Alonso, 2009).

En el ámbito de la enseñanza universitaria, Pérez et al. (2012) afirman que el uso adecuado de los blogs parece de gran utilidad para fomentar una enseñanza más colaborativa y participativa. Sin embargo, estos mismos autores manifiestan que a pesar de las muchas posibilidades que tienen los blogs para mejorar el proceso educativo, su uso no está demasiado extendido.

Todo lo anterior nos llevó a plantear y desarrollar una experiencia real de investigación-acción sobre el uso pedagógico del blog dentro de la Educación Física. Así, los principales objetivos de este trabajo eran: por un lado, conocer los efectos sobre los estudiantes del uso del blog como material de refuerzo de la materia de Educación Física en la en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y, por otro lado, evaluar el potencial pedagógico de dicha herramienta.

Este trabajo de investigación-acción se estructura del siguiente modo. En primer lugar, se despliega una fundamentación teórica sobre el uso del blog en el ámbito educativo. En segundo lugar, se realiza una descripción de la experiencia basada en la utilización del blog en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En tercer lugar, se desarrolla la metodología utilizada en la investigación. En cuarto lugar, se exponen los resultados obtenidos. Por



último, se discute lo encontrado y se señalan las principales conclusiones e implicaciones que se derivan de la experiencia y del estudio realizado.

2. EL BLOG COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA DE PRIMER ORDEN

La elección del blog dentro de la oferta de los diferentes recursos digitales (portal web, redes sociales...) como material de apoyo y refuerzo de una materia curricular (en este caso, Educación Física) se apoya en los diferentes estudios presentados en el apartado anterior, pero además, en la realidad de que los blogs son un fenómeno en constante crecimiento en nuestra sociedad cuyo uso se ha masificado (Blood, 2006). Hasta el año 2009 se habían registrado en todo el mundo más de 200 millones de blogs (Torres Zuñiga, 2009); sin embargo, aquellos dedicados a ciencia y educación eran muchos menos en comparación con los de vida y estilo. Igualmente, los blogs escritos en español tienen una representación muy pequeña: 3%. Es decir, son muy pocos los blogs dedicados a temas de ciencia y educación y escritos en español.

Bohórquez Rodríguez (2008) plantea otras virtudes que convierten al blog en una herramienta de apoyo y refuerzo de las materias del sistema educativo:

- Alojamiento gratuito en Internet (no hay ningún coste).
- Posibilidad de incluir contenidos muy diversos (expande su impacto).
- Acceso libre (aunque existe la posibilidad de restringir el acceso).
- Administración muy sencilla (facilita la labor del docente).
- Posibilidad de que los usuarios participen (a través de comentarios).

Díaz Huerta (2009) afirma que el blog es un recurso muy valioso de apoyo a la clase presencial y para la generación de conocimiento, ya que tiene como medio de transmisión Internet, que es un medio de comunicación cotidiano para los jóvenes y éstos lo aceptan como vehículo de aprendizaje gracias a sus virtudes: libertad, flexibilidad e informalidad. Este autor mantiene que el blog permite desarrollar una comunicación maestro-alumno más estrecha y de mayor confianza (más horizontal), que provoca mayor apertura y libertad para expresar pensamientos, sentimientos, dudas e inquietudes.

Por otro lado, las redes sociales (Facebook, Twitter...) que inundan Internet, podrían ser herramientas valiosas en el ámbito educativo. No obstante, Nielsen (2006) señala que en estas comunidades el 1% de usuarios generan contenido y son muy participativos, el 9% publican algunos comentarios y un 90% se limita a observar. Por el contrario, los blogs parecen propiciar una mayor participación de los usuarios. El objetivo de toda herramienta educativa debe ser conseguir que la mayor parte del alumnado se comporte de manera activa generando contenidos, trabajos, ideas... Por ello, uno de los objetivos de este proyecto era que los estudiantes participantes se convirtieran en usuarios activos del blog.

Rodera Bermúdez (2008) considera que tres son los ámbitos fundamentales que deben considerarse a la hora de diseñar y utilizar herramientas digitales en el contexto educativo. A continuación mostramos como fueron contemplados en nuestra experiencia y para nuestra herramienta:



- **Pedagógico:** incluyendo materiales adecuados para el desarrollo de la asignatura: apuntes de las distintas unidades didácticas, ejercicios prácticos de refuerzo, documentos del Plan de Fomento a la Lectura...
- **Técnico:** empleando aplicaciones informáticas útiles e innovadoras como el programa *Hot Potatoes* para plantear exámenes a través del blog o la aplicación informática *Voicethread* para realizar comentarios de audio.
- **Estético:** diseñando y manteniendo un formato atractivo para los usuarios (modificamos periódicamente el diseño del blog a partir de las propuestas de los estudiantes incluyendo fotos, videos o música en los textos escritos...).

3.DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Para desarrollar esta experiencia de investigación-acción diseñamos un plan de trabajo que se concretó en tres pasos fundamentales.

1. Selección de los sujetos participantes. El objetivo era trabajar con una población de estudiantes con el nivel madurativo adecuado como para comprometerse a participar en una investigación de estas características. Además, dicha población debía ser lo suficientemente cuantiosa como para obtener resultados significativos. Así, todos los estudiantes de los cuatro grupos de 4º de la ESO de un centro de Enseñanza Secundaria participaron en la investigación. Tanto el equipo directivo del centro educativo, como el equipo docente de los grupos seleccionados avalaron la idoneidad de dicho grupo de estudiantes para participar en una investigación de estas características. Los indicadores en los que se basó dicho aval fueron: calificaciones, número de incidencias de comportamiento, faltas de asistencia y grado de participación en eventos educativos de carácter voluntario (semanas culturales, talleres pedagógicos...). Respecto al centro educativo donde se llevó a cabo la experiencia, éste puede considerarse plenamente urbano en el que el nivel socioeconómico del alumnado es medio.

2. Elección de una plataforma digital adecuada para albergar un blog de carácter pedagógico. Antes de diseñar, elaborar y activar el blog como material de apoyo y refuerzo de la materia de Educación Física necesitábamos escoger una plataforma adecuada para alojarlo en internet. Actualmente, las más importantes son Blogger, Bitacoras.com y WordPress. Tras muchas consultas a diferentes especialistas, decidimos usar Blogger por dos motivos: (a) la estabilidad y fiabilidad tecnológica de esta plataforma (para evitar posibles fallos de funcionamiento que pudieran poner en riesgo la investigación) y (b) la sencillez en la configuración, diseño y mantenimiento de la misma. El nombre escogido para el blog fue: laeducacionfisicadigital.blogspot.com.

3. Diseño y puesta en práctica de la experiencia a lo largo de un curso académico completo. Los elementos sobre los que quisimos incidir a través de nuestra propuesta estaban directamente relacionados con el Decreto 52/2007 que establece el Currículum de la ESO en Castilla y León (Consejería de Educación de Castilla y León, 2007). A través del blog quisimos incidir en elementos curriculares de tres materias



diferentes del 4º curso de la ESO. Educación Física: el proyecto tenía como base fundamental dicha materia por lo que los contenidos del blog hacían referencia a ella, la actividad física y al Deporte. Informática: ya que según se expone en el Decreto, ésta ha ido adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad; sin embargo, muchas aún no la han incorporado a su vida diaria; por ello, la inclusión de herramientas como el blog en el sistema educativo resulta de vital importancia para la formación de las personas (Consejería de Educación de Castilla y León, 2007). Tecnología: ya que el Decreto afirma que la aceleración que se ha producido en el desarrollo tecnológico durante el siglo XX justifica la necesidad formativa en este campo. El ciudadano (y por extensión el alumnado) precisa de conocimientos suficientes para ser un agente activo en este proceso, ya sea como consumidor de los recursos que la tecnología pone en sus manos o como productor de innovaciones. El uso de blogs fomenta la adquisición de conocimientos y el desarrollo de destrezas que permiten tanto la comprensión de los objetos técnicos como su utilización (Consejería de Educación de Castilla y León, 2007). Este Decreto pretende también que el alumnado use las TIC como herramientas en este proceso y no como fin en sí mismas. En base a ello, los objetivos fundamentales del uso del blog en la presente experiencia fueron:

1. Familiarizar al alumnado con las Nuevas Tecnologías y motivarle para que las utilice en su vida cotidiana.
2. Desarrollar y facilitar el acceso de todos los contenidos de la Educación Física de forma novedosa y motivante.
3. Fomentar el hábito de la lectura del alumnado desde las TIC.
4. Generar una vía de comunicación entre profesorado, alumnado y familias.
5. Servir como recurso a programas educativos como el Comenius.
6. Ofrecer algo “nuevo” al alumnado, que le sorprenda positivamente en su formación, que despierte su interés por aprender y esforzarse cada día.

La metodología básica de trabajo del blog se concretó en la activación de diferentes enlaces para descargar archivos (apuntes, materiales prácticos, lecturas, artículos, secuencias de video, exámenes, cuestionarios de evaluación...). El objetivo era que los estudiantes tuvieran un fácil y rápido acceso a todos los materiales, así como a la realización de las tareas que se proponían y que debían ser publicadas en el blog como “comentarios” en entradas específicas para cada una de ellas. Así, nuestra propuesta de uso del blog en la Educación Física aspiraba a:

- Plantear tareas de Educación Física de manera no-presencial, desarrollando el concepto de “deberes” en ésta.
- Registrar parte del trabajo que el alumnado desarrolla para que las familias puedan seguirlo desde sus hogares.
- Evitar cargar al alumnado con libros o documentos (todos los materiales eran *online*).

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que el docente planteaba a través del blog fueron fundamentalmente tres:



- a) Tareas propias de cada unidad didáctica: lectura reflexiva de artículos periodísticos (pudiendo expresar en “comentarios”, las reacciones correspondientes), cuestionarios de autoevaluación, visionado de secuencias de video (con la posibilidad de hacer “comentarios”)...
- b. Pruebas escritas o tests: para que alumnado, profesorado y familias tuvieran acceso inmediato a los resultados.
- c. Información y/o documentación relevante: fechas de exámenes, avisos de actividades extraescolares o complementarias, apuntes, lecturas, autorizaciones...
- Además, el alumnado, a través del blog, podía participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje:
 - Diseñando y proponiendo parte del trabajo a realizar en sesiones futuras (los compañeros podían opinar sobre la conveniencia o no de su introducción).
 - Proponiendo unidades didácticas relacionadas con los objetivos de la materia.
 - Publicando “comentarios” de aspectos interesantes o que necesitasen ser revisados.
 - Creando foros de debate.
 - Proponiendo la publicación de enlaces de noticias, videos, webquest....
 - Compartiendo con estudiantes de otros países a través del proyecto Comenius.
 - Proponiendo la publicación de fotografías o videos de actividades extraescolares y/o complementarias relacionadas con la asignatura.

4.METODOLOGÍA

Un total de N=108 estudiantes (44 varones y 64 mujeres), cuya edad media era de 15,32 años, participaron en esta experiencia de investigación-acción que se desarrolló a lo largo de un curso escolar completo.

Para evaluar los resultados de la experiencia desarrollada, todos los sujetos cumplimentaron una encuesta anónima desarrollada *ad hoc*, a través de la que se perseguía conocer sus opiniones sobre el uso del blog en la materia de Educación Física.

Posteriormente, se realizaron entrevistas semi-estructuradas a un 75% de los estudiantes participantes. El objetivo era obtener información más concreta de la opinión del alumnado acerca de la experiencia. Para ello, se utilizaron las preguntas del cuestionario, a las cuales se añadió alguna pregunta más para profundizar en las opiniones de los estudiantes. Las respuestas obtenidas fueron analizadas usando el método de comparación constante (Lincoln & Guba, 1985) y el de inducción analítica (Patton, 1990) con objeto de identificar y extraer categorías y patrones de respuesta comunes. Primeramente, se transcribieron las entrevistas y éstas fueron leídas por dos investigadores. Éstos, por separado, establecieron



las categorías a partir del análisis y agrupamiento de las distintas respuestas. Identificadas las categorías de análisis, éstas se compararon, encontrando un índice de acuerdo interobservador de un 85%. A continuación, los datos fueron re-analizados con el objetivo de encontrar discrepancias o malas interpretaciones (Miles & Huberman, 1994). Este proceso implicó a dos investigadores que contrastaron de forma conjunta que las categorías iniciales pre-establecidas coincidían con las encontradas tras el análisis.

5.RESULTADOS

Cuestionario

La tabla 1 muestra las respuestas del alumnado participante sobre del uso del blog en el contexto educativo. Algunas de las preguntas se centraban en aspectos generales, mientras que la mayoría intentaban obtener información de los sujetos tras una experiencia pedagógica del uso del blog asociado a la materia de Educación Física durante un año académico completo.

A nivel general, el 98,8% de los estudiantes participantes manifestó poseer conexión a Internet en sus hogares. El 99,5%, consideraba adecuado el uso del blog en el sistema educativo y el 96,7% opinaba que el uso de éste dentro del sistema educativo ayuda a mejorar el conocimiento teórico-práctico de las TIC.

Las siguientes preguntas pretendían hacer hincapié en las opiniones del alumnado acerca del uso, dentro de la materia de Educación Física, del blog denominado: "laeducacionfisicadigital.blogspot.com". Así, el 98,6% del alumnado consideró adecuada la forma en la cual se desarrollaron los exámenes de la materia a través del blog. El 97,7% estimó adecuada la manera de realizar las tareas del Plan de Fomento a la Lectura a través del blog. El 97,8% consideró adecuada la manera en la cual el blog permitía el acceso a los apuntes de la materia. Al 98,1% le parecieron interesantes y didácticos los ejercicios prácticos del blog como actividades de refuerzo de las unidades didácticas desarrolladas. Finalmente, al 85,8% del alumnado le resultó suficientemente sencillo el uso del blog.

Tan sólo hubo un apartado que no produjo resultados tan espectacularmente positivos: sólo el 67,2% del alumnado juzgó interesantes los artículos periodísticos publicados en la página principal del blog.



CUESTIONES	SI	NO
1. ¿Dispones de conexión a Internet en tu hogar?	98,8%	1,2%
2. ¿Te parece adecuado el uso del blog en el sistema educativo?	99,5%	0,5%
3. ¿El uso del blog en el sistema educativo ayuda a mejorar el conocimiento teórico-práctico de las TIC?	96,7%	3,3%
4. ¿Te parece adecuada la forma en la cual se desarrollan los exámenes de la materia a través del blog?	98,6%	1,4%
5. ¿Te parece adecuada la manera de realizar las tareas del Plan de Fomento a la Lectura a través del blog?	97,7%	2,3%
6. ¿Te parece adecuada la manera en la cual el blog te permite el acceso a los apuntes de la materia?	97,8%	2,2%
7. ¿Te parecen interesantes y didácticos los ejercicios prácticos del blog como actividades de refuerzo de las unidades didácticas?	98,1%	1,9%
8. ¿Te resultan interesantes los artículos periodísticos publicados en el blog?	67,2%	32,8%
9. ¿Te resulta suficientemente sencillo el uso del blog?	85,8%	14,2%

Tabla 1. Resultados del cuestionario de evaluación del uso pedagógico del blog en la Educación Física en la ESO

Entrevistas

En la presentación de resultados de esta parte de la investigación hemos optado por seguir el hilo conductor de las cuestiones planteadas en las entrevistas.

1. ¿Te parece adecuado el uso del blog en el sistema educativo? La categorización de los resultados obtenidos muestran estos términos: innovación, diversión, comodidad, practicidad, rapidez, sencillez y ahorro.

“Sí, porque es otra manera de hacer trabajos y aprender a utilizar las nuevas tecnologías” (Ana)

“Sí, siempre resulta más interesante e innovador utilizar otros métodos y éste crea gran interés” (Isabel)

2. ¿El uso del blog dentro del sistema educativo ayuda a mejorar el conocimiento teórico-práctico de las TIC? Los resultados categorizados señalan vocablos como: promueve su uso, motivación, divertido, práctico y fácil.

“Sí porque sin darte cuenta practicas con las nuevas tecnologías” (Pedro)

“Sí, ya que se demuestra que no es sólo para algo de ocio, tiene muchas aplicaciones más” (Beatriz)

3. Los exámenes de la materia se realizan a través del blog, ¿qué te parece? Esta pregunta tan comprometida generó las siguientes categorías de respuestas: rapidez, sencillez, motivación, conocimiento de resultados y ahorro.



“Sí, son más rápidos y obtienes la corrección al momento” (Álvaro)

“Sí, me parece adecuado ya que ahorramos papel y nos relacionamos con las nuevas tecnologías” (Cecilia)

4. Con respecto al Plan de Fomento a la Lectura, ¿qué te parecen los textos que se recogen en el blog? La categorización de las respuestas emitidas por los sujetos participantes dio como resultado los siguientes vocablos: interesantes, entretenidas, diferentes, didácticas y ahorro.

“Es menos cansado y entretenido de esta forma” (Ana)

“Nos da una mejor capacidad para resumir y condensar la ideas principales en un texto” (Andrés)

5. Con respecto al Plan de Fomento de la Lectura, ¿te parecen adecuadas las tareas propuestas? Los resultados obtenidos fueron agrupados en las siguientes categorías: interesantes, consolidan conocimientos y prácticas.

“Sí, son más interesantes estos artículos o relatos narrados que leerte un libro” (Isabel)

“Me parece muy bien porque de esta manera ampliamos nuestros conocimientos de manera más concreta sin tener que estudiar tanto” (Elvira)

6. El blog digital te permite el acceso a los apuntes de la materia, ¿qué te parece? Revisadas las respuestas de los estudiantes, las categorías emergentes han sido: disponibilidad, accesibilidad, innovación, ahorro de papel y de espacio.

“Están más disponibles, se ahorra papel y además si se pierden se pueden volver a descargar” (Andrea)

“Yo pienso que está muy bien innovar y hacerlo todo por Internet, ya que dentro de unos años todo será por ahí” (Leticia)

7. ¿Qué te parecen los ejercicios prácticos publicados en el blog como actividades de refuerzo de las unidades didácticas? Las respuestas emitidas a esta pregunta generaron las siguientes categorías: sencillez, rapidez, diversión, ayuda a la comprensión, refuerzo de conocimientos.

“Son ejercicios sencillos y rápidos que ayudan a reforzar los conocimientos adquiridos” (Marta)

“Todo lo que nos ayude a comprender las cosas está bien” (Elizabeth)

8. ¿Qué te parecen los artículos periodísticos publicados en la página principal del blog? La categorización de las respuestas dio como consecuencia estos términos: interesantes, innovadores, consolidan o amplían conocimientos.

“Son muy interesantes y aportan algo muy importante, como es algo de cultura general” (Pedro)



“Así adquiero conocimientos nuevos” (Enrique)

9. Con respecto al uso del blog, ¿te resulta sencillo o por el contrario se deberían introducir cambios? Los términos más repetidos en las respuestas de los estudiantes pueden agruparse en: sencillez, claridad, organización.

“Es sencilla y fácil de entender” (Jorge)

“Me parece fácil de entrar y de encontrar los contenidos” (María)

10. ¿Podrías sugerir algún tipo de mejora en el blog? Las ideas aportadas por los estudiantes se podrían agrupar en: música, color, fotos, videos, esquemas de los recursos y aviso de nuevas entradas vía sms o e-mail.

“Poner esquemas porque de esta forma podemos elaborar resúmenes de la materia” (Rita)

“Alguna mejora como poner música, darle más color y cambiar el diseño” (Adolfo)

Aunque una abrumadora mayoría de las respuestas en todas las preguntas fueron positivas (ver tabla 1), también hubo un porcentaje de respuestas negativas. Como éstas han sido poco numerosas, en lugar de analizar y presentar los resultados cuestión por cuestión, como en el caso de las respuestas positivas, hemos hecho una categorización global de todas las respuestas. De dicho proceso hemos obtenido los siguientes conceptos: dificultad y duplicidad.

“Una persona inexperta no puede manejar estos ordenadores” (Pedro)

“Prefiero la manera tradicional ya que el papel lo puedes llevar a cualquier lugar para estudiar y en cambio desde el ordenador necesitas conexión a Internet y no hay en todo los sitios” (Marta)

“Para ello ya existe otra asignatura llamada Lengua Castellana y Literatura” (Ana)

“Creo que todos tenemos suficientes conocimientos sobre las nuevas tecnologías” (José)

Finalmente, consideramos interesante presentar datos adicionales que pueden dar una idea del grado de uso que los participantes hicieron de esta herramienta de trabajo: se realizaron 543 comentarios en el blog y éste tuvo más de 5.237 visitas (aunque más de 1.000 de ellas se localizaron fuera de España; es decir, no fueron realizadas por nuestro alumnado). El 26,8% de los estudiantes participantes se hicieron seguidores permanentes del blog y el 99,5% lo tienen adscrito a su selección de webs favoritas en su ordenador. Por último, 3 de los estudiantes participantes han activado un blog en la red.

Número de comentarios realizados	543
Número de visitas al blog	5.237
Seguidores permanentes del blog	26,8%
Adscrito como webs favoritas	99,5%
Blogs activados	3

Tabla 2. Otros datos sobre los efectos del uso del blog



Al mismo tiempo, también queremos señalar que el 95,3% del alumnado participante desarrolló, en algún momento, las tareas propias del blog. La frecuencia trimestral media de acceso al blog por parte de cada estudiante se situó en 4,63 visitas por unidad didáctica durante el primer trimestre, y durante el segundo y el tercero alcanzó las 3,89 visitas. Finalmente, a lo largo de los meses estivales, un porcentaje del 21,8% del alumnado participante continuó visitando el blog para acceder a sus contenidos.

6.DISCUSIÓN

Lo primero que nos gustaría destacar es el dato de que prácticamente la totalidad del alumnado participante (98,8%) disponía de conexión a Internet en sus casas. Esta circunstancia constituyó un excelente punto de partida para poder garantizar el éxito de la investigación (cuales quiera que fueran los resultados obtenidos) y dar mayor validez a las respuestas de los participantes en el proyecto.

En la actualidad, sigue activo el debate de cómo convertir a las TIC en un aliado de la formación reglada, ocupacional y continua (Rodera Bermúdez, 2008). El presente estudio muestra una forma de abordar este objetivo en la ESO y en una asignatura considerada muy “práctica”, y alejada de las TIC, como la Educación Física. Los resultados ponen de manifiesto que los estudiantes consideran que el uso del blog contribuye a la adquisición y al desarrollo de la Competencia Básica número 5: Tratamiento de la Información y Digital, prescrita por las leyes educativas vigentes. Por tanto, el uso pedagógico del blog se revela como un estímulo para aprender a encontrar, organizar y compartir información entre el alumnado. Además, siguiendo a Bohórquez Rodríguez (2008), dicha información puede ser comentada, con lo que el alumnado puede obtener retroalimentación.

Así mismo, el alumnado participante considera de manera abrumadora que el blog es una herramienta fácil de utilizar, práctica y rápida, que ayuda a consolidar y ampliar los conocimientos previos, que ahorra tiempo, espacio y papel y que proporciona una gran accesibilidad a los materiales de la asignatura. Todas estas características hacen que sea una herramienta innovadora y motivante que permite organizar con claridad los contenidos y tenerlos a plena disposición en todo momento. Así mismo, facilita la conexión entre los docentes, los discentes y las familias, lo que ayuda a fortalecer la confianza mutua durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Algunas de las conclusiones a las que llegó Torres Zuñiga (2009), en un estudio con alumnado universitario, están en la línea de los razonamientos que hemos desarrollado a la luz de los resultados de nuestra investigación, ya que afirma que los blogs son una vía prometedora de creación de clases transversales, crítica constructiva y trabajo colaborativo.

Las respuestas de los estudiantes participantes en nuestra experiencia podrían animar al profesorado de ésta y otras materias a acercarse a las TIC para incluirlas como herramientas pedagógicas en su desempeño profesional. Como señalan Martínez Sánchez y Prendes Espinosa (2003), en la mayoría de las ocasiones, los docentes nos acercamos a la tecnología con miedo, incertidumbre y con gran escepticismo, lo que hace que no aprovechemos todas sus posibilidades. Nuestros resultados indican que los estudiantes valoran esta herramienta muy positivamente, por lo que los docentes deberían hacer uso de ella.



Así mismo, hemos podido comprobar la importancia que los parámetros pedagógicos, técnicos y estéticos de los blogs tienen en el uso pedagógico de éstos como material de apoyo y refuerzo de una materia educativa. Propuestas como esquemas orientativos en los contenidos, música, más color, fotos y videos o avisos a través de sms o e-mails de nuevas entradas constituyen valiosas sugerencias de los estudiantes para mejorar esta herramienta educativa. Por eso, los administradores de los blogs pedagógicos, que no son otros que los docentes, deberían prestar atención a estos tres aspectos, ya que ellos van a determinar el éxito pedagógico del blog.

Sin embargo, estamos totalmente de acuerdo con la reflexión de Rodera Bermúdez (2008, p. 4); “lo realmente relevante no son las Nuevas Tecnologías en sí mismas, sino el uso que hagamos de ellas”. Efectivamente, las TIC ni sirven para todo, ni van a solucionar todos los problemas pedagógicos a los que deben enfrentarse diariamente los docentes, sino que son un recurso didáctico más, que puede enriquecer significativamente la ingeniería pedagógica que el profesorado debe desarrollar para alcanzar los objetivos que se ha planteado, tanto en lo que se refiere a los aspectos académicos (Competencias Básicas) como a aquellos que atañen al desenvolvimiento en el ambiente cotidiano.

Como futuras líneas de investigación, proponemos extender esta experiencia pedagógica al resto de niveles de la ESO y al Bachillerato, y posteriormente, con las necesarias adaptaciones, a la Etapa de Educación Primaria y a los programas de enseñanza bilingüe. En este último caso, debido al elevado número de blogs existentes en inglés, podría resultar interesante desarrollar experiencias pedagógicas de investigación, como la que se recoge en este documento, en las secciones bilingües de enseñanzas no universitarias.

Así mismo, sería interesante abrir la herramienta a las familias para que padres y madres puedan participar, al menos en parte, en el diseño, puesta en escena y desarrollo de la asignatura.

7.CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el presente trabajo ponen de manifiesto que el blog puede ser considerado y/o utilizado como material de apoyo y refuerzo en la ESO. Asimismo, el diseño, la estructura, los contenidos y la operatividad del blog denominado: laeducacionfisicadigital.blogspot.com se han revelado como apropiados para su uso pedagógico dentro de la materia de Educación Física.

8.REFERENCIAS

- AMORÓS-POVEDA, L. (2007). Diseño de weblogs en la enseñanza. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 24. Consultado el 20/03/12. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec24/lamoros/lamoros.htm>
- BLOOD, R. (2006). Weblogs: A History and Perspective. En el sitio web Rebecca's Pocket. Generado el 25/10/2006. Consultado el 29 de febrero de 2012. <http://www.rebeccablood.net/essays/webloghistory.html>.



BOHÓRQUEZ RODRÍGUEZ, E. (2008). El blog como recurso educativo. *Eduotec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 26. Consultado el 14/04/12. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec26/>

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN DE CASTILLA Y LEÓN. (2007). Decreto 52/2007 de 17 de mayo, por el que se establece el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Castilla y León.

CUESTA, P. y GÓMEZ, A.M. (2008). Web 2.0 y Educación. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 1(2), 52-57.

DE GENNARO, D. & BROWN, T.L. (2009). Youth voices: connections between history, enacted culture and identity in a digital divide initiative. *Cultural Studies of Science Education*, 4(1), 13- 39.

DÍAZ HUERTA, R. (2009). El blog: una estrategia reflexiva, creativa y propositiva en el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula. *II Jornadas de Innovación Docente en Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (ID+TIC)*. Alcalá de Henares – España: Escuela Superior Politécnica.

DODGE, B. (1995). Some thoughts about WebQuests. Consultado el 18 de abril de 2012. http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html

DREXLER, W., DAWSON, K. & FERDIG, R.E. (2007). Collaborative Blogging as a Means to Develop Elementary Expository Writing Skills. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 6, 140-160.

LINCOLN, Y.S. & GUBA, E.G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.

MARTÍN, M.A. y ALONSO, L. (2009). Los blogs y su utilidad en la enseñanza de la Historia de la Educación. XV Coloquio de Historia de la Educación, Pamplona-Iruñea, 29, 30 de junio y 1 de julio de 2009, 737-744.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M.P. (2003). ¿A dónde va la educación en un mundo de tecnologías? En MARTÍNEZ, F. (2003). *Redes de comunicación en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.

MILES, M.B. & HUBERMAN, A.M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. Newbury Park, CA: Sage.

NAGEL, D.M. & ANTHONY, K. (2009). Writing therapy using new technologies the art of blogging. *Journal of Poetry Therapy: The Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, Research and Education*, 22 (1), 41-45.

NIELSEN, J. (2006). Participation Inequality: Encouraging More Users to Contribute. *Alertbox*, 1, 90-9.

PATTON, M.Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.

PÉREZ, F., ARANDA, E., HERNÁNDEZ, A., MARTÍN, A., BENITO, M.J. y CÓRDOBA, M. de G. (2012). Otras actividades complementarias para mejorar la docencia universitaria: Elaboración y utilización de blogs. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 40.



Recuperado el 22/10/12 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec40/actividades_complementarias_mejora_docencia_universitaria_elaboracion_y_utilizacion_blogs.html

RODERA BERMÚDEZ, A.M. (2008). Catalogación y valoración de las webquests desde el área de educación física y el tratamiento de temáticas transversales. *Edulec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 27. Consultado el 17/04/12. <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec27/>

TORRES ZUÑIGA, V. (2009). ¿Por qué las bitácoras electrónicas (blogs) se usan poco para estudiar ciencias físico-matemáticas? *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29. Consultado el 17/04/12. <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec29/>

Para citar este artículo:

SANTOS, L.; & FERNÁNDEZ, J. (2012). Uso pedagógico del blog: un proyecto de investigación-acción en la materia de educación física en educación secundaria. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42. Recuperado el dd/mm/aa de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/uso_pedagogico_blog_proyecto_investigacion-accion.html

