



EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EN LA DIDÁCTICA DE LAS TIC EN ARQUEOLOGÍA

Dr. Jaime Vizcaíno Sánchez

Profesor Asociado de Arqueología de la Universidad de Murcia

Dra. Alicia Fernández Díaz

Profesora Titular de Arqueología de la Universidad de Murcia

{x} Experiencias de innovación apoyadas en el uso de TIC. Nuevos escenarios tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje.

{x} Nuevos modelos de enseñanza y metodologías innovadoras. Experiencias de aprendizaje flexible. Acción tutorial.

Idioma en el que se va a realizar la defensa: (Marque con una {x})

{x} Español { } Inglés

Resumen.

El objetivo de esta comunicación es presentar los objetivos, metodología y resultados de una nueva experiencia en la enseñanza/aprendizaje de las TIC en Arqueología, llevada a cabo en el marco de la asignatura optativa de cuarto curso del Grado en Historia de la Universidad de Murcia, *TIC para la Historia*.

Palabras Claves: enseñanza/aprendizaje, TIC, Arqueología, Universidad de Murcia

Abstract.

This paper presents the objectives, methodology and results of a new teaching and learning proposal which unites Archeology and ICT. This proposal shows the development of the optional subject of the Degree in History of the University of Murcia, ICT for History.

Keywords: teaching and learning, ICT, Archeology, University of Murcia

1. Introducción

La inclusión en el plan académico del Grado en Historia de la Universidad de Murcia de la asignatura optativa *TIC para la Historia* (Cód. 1470), impartida conjuntamente por las áreas de Arqueología y de Historia Moderna de dicha universidad, ha permitido a ambas áreas materializar planteamientos teóricos y metodológicos que, con respecto a la didáctica de las TIC, estaban acometiendo sus respectivos grupos de investigación. Con esta comunicación, pretendemos mostrar los objetivos y metodología de esta experiencia de enseñanza/aprendizaje acometida en la UMU, desde la constatación empírica de que sus resultados han sido altamente satisfactorios en la consecución de las competencias perseguidas en los campos de TIC y Arqueología.

En el caso del área de Arqueología, dichos planteamientos parten de la reflexión que durante las últimas décadas ha propiciado la activa labor dentro y fuera de las aulas universitarias, del Grupo de Investigación en Arqueología de la Universidad de Murcia (en adelante, GIA de la UMU).

En efecto, hemos tratado de volcar en el proyecto educativo que suponía la impartición de esta asignatura, experiencias académicas y profesionales que, con un enfoque crítico, integral e integrador, de la epistemología educativa, insistiese de forma especial en los avances digitales en el registro, tratamiento, análisis de datos, gestión, divulgación y difusión del patrimonio arqueológico, en tanto herramienta para una más eficaz y enriquecedora enseñanza de la Arqueología y, a fin de cuentas, de la Historia.

Así, hemos tenido como punto de partida la exhaustiva reformulación de planteamientos docentes sobre la enseñanza-aprendizaje de conocimientos históricos y patrimoniales que supuso el Proyecto de Innovación Educativa “Arqueología del Mediterráneo”, de la convocatoria *Desarrollo de experiencias de innovación educativa en el contexto de la Convergencia europea-2006* (Ros et al., 2008), luego desarrollados en el Grado en Historia y el Máster en *Arqueología Aplicada. Gestión Profesional y estrategias de investigación en patrimonio arqueológico* de la UMU. Tal es así, que resultado de su aplicación en este último, se presenta próximamente, a finales de febrero de 2014, el *I Encuentro de Jóvenes Investigadores en Arqueología murciana* en el que, como foro de participación y reflexión, los alumnos de dicho Máster que ya han realizado su TFM, dan a conocer sus trabajos al resto de la comunidad universitaria, científica y al público interesado en general, trabajos en los que el empleo de las TIC ha sido determinante.

Tales esfuerzos imbricaban la aplicación de las nuevas tecnologías al patrimonio arqueológico murciano, colaborando estrechamente con instituciones y centros vinculados a este reto, como la *Fundación Integra* o el *Centro Mediterráneo de innovación digital en patrimonio cultural*, DIGITALMED, colaboraciones que han resultado esenciales para una más fructífera enseñanza/aprendizaje de las TIC en Arqueología, perseguidas con esta asignatura.

Igualmente, esta fundamentación teórica y articulación de estrategias metodológicas capaces de asegurar las metas formativas perseguidas, el GIA de la UMU ha trabajado bajo las premisas de los esquemas colaborativos y la generación de conocimiento compartido a través del estímulo a la interacción entre los agentes de la comunidad educativa. De forma especial, algunos de los esfuerzos se han encaminado a promover propuestas igualmente trasvasables al ámbito de la enseñanza preuniversitaria (Fernández et al., e.p.(1) y (2)).

En conjunto, por tanto, para la impartición de *TIC para la Historia*, el GIA de la UMU partía de una intensa labor de documentación, fruto de la que resultaban una serie de líneas de actuación vertebradas en torno al principio que, en los esquemas de trabajo colaborativo perseguidos, la geografía del aprendizaje se expande más allá del espacio físico del aula, precisando recurrir a una metodología pedagógica que combinase las teorías del aprendizaje constructivista con las directrices del aprendizaje significativo.

2. El planteamiento de la asignatura *TIC para la Historia*

La asignatura optativa de cuarto curso del Grado en Historia de la UMU, *TIC para la Historia*, se imparte en el primer cuatrimestre, contando con un total de 6 créditos ECTS. A pesar de desarrollarse bajo modalidad presencial, gran parte de las sesiones formativas se enmarcan en la plataforma virtual de soporte ofrecida por ATICA, no sólo eficaz repositorio de recursos, sino también constante vehículo de comunicación entre docentes y discentes. De este modo, a diferencia de otras asignaturas impartidas por el área, los informes estadísticos ofrecidos por la misma Aula Virtual reflejan una multiplicación exponencial de uso que, si ya fue intensa durante el curso de partida (2012/2013) se ha visto sensiblemente reforzada en este segundo curso 2013/2014.

Dadas las especificidades del alumnado de Humanidades y, en concreto de una titulación como el Grado en Historia, en principio menos familiarizado con las nuevas tecnologías de información y comunicación, la asignatura se presenta con un carácter introductorio, sin exigencia de conocimientos previos, salvo unas nociones básicas de informática. Del mismo modo, aunque se recomienda que los discentes cuenten con equipos informáticos autónomos, casi la totalidad de las sesiones, tanto teóricas como prácticas, se han impartido en las correspondientes aulas informáticas de libre acceso disponibles para el alumnado de la Universidad de Murcia (ALAS).

En el caso del temario de Arqueología, se desarrolla en dos bloques teóricos que contemplan un total de tres prácticas. Partiendo de una definición de las TIC, se intenta que el alumnado de Historia comprenda la necesidad de emplearlas con asiduidad y correctamente en su labor investigadora y profesional, en tanto sus aplicaciones, incluidas en una más plena y enriquecedora profundización en la competencia digital (Castañeda, 2007; Prendes, 2007), entroncan con las labores implícitas a la titulación, en sus vertientes heurística, crítica, hermeneútica y transmisora del conocimiento histórico.

Dado que se contempla como propia metodología educativa de la asignatura, también se persigue que el alumnado comprenda y asuma las ventajas de trabajar bajo las premisas de las TAC, con el implícito aprendizaje colaborativo y dinámicas para compartir conocimientos y recursos, que no sólo han de desarrollar durante su formación académica sino también exportar en su futura inserción en otros campos educativos (Barba y Capella, 2010). Dicho de otro modo, nuestra pretensión es asegurar no únicamente el dominio de determinadas herramientas informáticas, sino, de forma concreta, incidir en la metodología y usos didácticos de las nuevas tecnologías en materia arqueológica. Abordando las dimensiones tecnológico-instrumental, comunicacional, colaborativa, cognitiva, creativa o axiológica, el programa de esta asignatura se desarrolla ampliamente en sus vertientes actitudinal, procedimental o instruccional, capacitando, respectivamente, en el manejo de técnicas colaborativas, interactivas y expositivas.

Definidos estos principios, se introduce al alumnado en las coordenadas del lenguaje 2.0 en el que se enmarca este proyecto educativo, sensibilizando y estimulando para la necesidad de trabajar en este nuevo marco de interacción, participación y comunicación social donde todos estamos llamados a ser participantes activos en

tanto lectores y redactores. Así, como resulta propio del espacio Web 2.0, los docentes desarrollan tanto el concepto como palabras claves, aplicaciones o incluso ejemplos, operaciones y tecnología de éste (Fumero y Roca, 2007).

Un siguiente bloque temático contempla las aplicaciones TIC en Arqueología, insistiendo en la esencia multidisciplinar de la misma ciencia arqueológica, en cuya actividad cotidiana necesariamente habrán de emplear tales aplicaciones (Pujol, 2004; Gómez, 2013). No en vano, el alumnado de cuarto curso del grado de Historia es consciente de la irrepetibilidad de la excavación arqueológica, en su riesgo de análisis destructivo no ya sólo de la estratificación arqueológica sino del mismo proceso de actuación, razón por la que en esta asignatura pretendemos seguir concienciando en la necesidad de aprovechar los avances digitales para la confección de programas generales de intervención, puesta a punto de estrategias operativas y organizativas, documentación de evidencias o desarrollo de dinámicas interpretativas (Zanini, 2006 y 2012).

De este modo, se contemplan sesiones teóricas y prácticas acerca del empleo, por ejemplo, de las TIC en el registro y gestión de la documentación patrimonial mediante la confección de bases de datos y sistemas integrados de información, en tanto instrumentos de ágil, fácil y versátil actualización, garantizando la accesibilidad en red a todos los ciudadanos.

El programa incluye también los principios de la cartografía digital a través del empleo de SIG (Sistemas de Información Geográfica) o el tratamiento digital de imágenes mediante una serie de programas informáticos. Dichas sesiones cuentan también con la participación de profesorado invitado, no ya sólo con la pretensión de una más eficaz didáctica, sino también ilustrando acerca de la necesidad de colaborar en grupos de trabajo interdisciplinares. En este sentido, cabe destacar la colaboración de la Fundación Integra, cuya participación en esta asignatura, se enmarca dentro de la estrecha interacción entre esta entidad pública y la UMU. La exposición de los objetivos y líneas de trabajo de esta fundación, pretende que el alumnado conozca, entre otras cosas, las potencialidades de la realidad virtual en su vertiente inmersiva o aumentada. No en vano, la recreación virtual en Arqueología se ha convertido en una herramienta de gran utilidad, permitiendo una visualización flexible del yacimiento y su entorno, mediante la simulación de su contexto original; o la materialización de ideas abstractas y la validación de hipótesis de trabajo (soluciones arquitectónicas, reconstrucción de objetos fragmentados, transformación diacrónica de estructuras o materiales...). De hecho, de modo especial insistimos en el conocimiento y utilización de las simulaciones virtuales en Arqueología, pues, más allá de la simple contemplación pasiva de restos materiales, proporciona construcciones activas a partir de la simulación explicativa de la realidad. No hay que perder de vista, a este respecto, que estas reconstrucciones virtuales se han convertido en objeto de estudio en sí mismas, ya que, como modelos interpretativos, explicitan la cadena inferencial, contribuyendo al debate teórico especializado (Pujol, 2004).

En conjunto, perseguimos que el alumnado de TIC para la Historia sea consciente de las potencialidades y buenas prácticas en el empleo de las TIC para la gestión

integral del patrimonio arqueológico, incluyendo también las labores de difusión, enseñanza y divulgación (Carreras, 2006).

De modo especial, resume y vertebra este proyecto educativo *TIC para la Historia*, la confección de un trabajo final teórico-práctico, un blog acerca de un yacimiento o colección patrimonial, como experiencia que, concebida bajo la voluntad de crear, compartir y cooperar, muestre la formación holística en los ámbitos de la Arqueología y las TIC. Como demuestra su empleo en otros ámbitos educativos o diversas disciplinas (Solano y Gutiérrez, 2007; Martínez, Corzana y Millán, 2013), creemos que dichos blogs, incentivando la creatividad y criticismo, se convierten en fructíferos lugares de encuentro, cooperación, intercambio y reflexión. Junto a eficaces repositorios de información, dichas herramientas se muestran como las más versátiles para el aprendizaje, información, expresión y divulgación del conocimiento, facilitando, implícitamente, una eficaz comunicación, social, pública, libre y autogestionada (Fumero y Sáez, 2006).

Como vemos, son distintos los objetivos perseguidos con la confección de este blog. Entre ellos se encuentra, por ejemplo, la concienciación respecto a la necesidad de impulsar el acceso virtual a los bienes patrimoniales. No en vano, los principios de tutela patrimonial, obligan a seguir estudiando medidas garantistas para el derecho de los ciudadanos al acceso libre y gratuito de los bienes declarados, eliminando las barreras físicas e intelectuales. En este mismo sentido, el acceso virtual, dada su complementariedad con el recurso patrimonial físico, garantiza evitar impactos negativos en la conservación de los bienes.

En el marco de la asignatura, se forma a los alumnos en la confección de estos blogs que, intentando que los conocimientos informáticos no se conviertan en obstáculo, se realizan sobre todo en *Blogger*.

El diseño de la estructura de este modelo referencial de blog ha sido confeccionado según los estándares de este tipo de bitácoras con fines educativos en entornos de aprendizaje. De este modo, centrados en la docencia práctica y siguiendo los parámetros de las estrategias comunicativas en la gestión patrimonial, nuestro modelo de blog colaborativo se integra de microcontenidos, persiguiendo la interacción de los usuarios (Solanilla, 2002). Intentamos con ello, combinar la interacción dirigida con otra más libre, mediante la inclusión de actividades descriptivas en materia de patrimonio arqueológico, ya de exploración abierta (viajes virtuales, vínculos temáticos) como de selección de medios (álbum multimedia), así como otras de índole analítica, centradas en la construcción de conocimientos, la búsqueda de información y la resolución de problemas, que igualmente han trabajado con las prácticas realizadas. La misma confección y destino de estas tareas se modela según los principios de la pedagogía pragmática de J. Dewey.

Dicho blog debe versar sobre un museo o yacimiento de una lista prefijada, elaborada teniendo en cuenta la accesibilidad física y virtual a los recursos existentes. No obstante, también se establece una categoría abierta, en la que el alumno, si así lo decide, se deberá enfrentar a la menor disponibilidad de material, teniendo que suplirlo con trabajo autónomo.

Los alumnos a principio de curso notifican al tutor la materia escogida, de forma que no más de cinco de ellos trabajen sobre un mismo tema.

Por otra parte, de cara a evitar posibles duplicidades con las bitácoras oficiales de los recursos patrimoniales existentes, el título del blog es TICUMU + centro escogido + apellido del alumno.

La información elaborada por el alumno se inserta en las diferentes entradas o gadgets que él mismo escoja, valorándose entre otros muchos aspectos, la estructuración dinámica y atractiva del blog. El número de tales entradas o módulos queda abierto a la elección del alumno, si bien existen algunas obligatorias:

C.1. - Adecuación al marco de protección jurídica y administrativa referente al patrimonio arqueológico e histórico (Documentación relativa en UNESCO, ICOM, MCU, CARM, etc.).

C.2. Búsqueda en Internet de los contenidos virtuales existentes sobre el museo, yacimiento o elemento patrimonial escogido (existencia de webs, perfiles en redes sociales, contenidos volcados en portales, buscadores específicos o proyectos de digitalización...), contemplando una evaluación de los mismos según los parámetros especificados en las sesiones teórico-prácticas de la asignatura. Este diagnóstico previo a la confección de recursos virtuales se concibe como pieza clave para la elaboración del trabajo final, en tanto punto de partida para que el alumno elabore su propia estrategia comunicativa.

C.2.1. Eficacia en la aplicación de las TIC, determinando su aportación al registro, conservación, revalorización y comunicación de los bienes patrimoniales (uso de recreaciones, realidad virtual, realidad aumentada...).

C.2.2. Cumplimiento de accesibilidad e interactividad.

C.2.3. Grado de actualización digital (existencia de hipertextos, etc.)

C.3. Justificación en la intervención de la aplicación de las TIC del arqueólogo e historiador, en tanto profesional encargado del conocimiento e interpretación del proceso histórico, con el deber de gestionar (registrar, conservar...) y transmitir los elementos patrimoniales que forman parte del legado histórico.

C.4. Propuestas de intervención en la modificación y/o generación de recursos virtuales sobre los citados bienes, que prevean su consulta, investigación, contemplación y difusión.

C.4.1. Calibrar su "calidad" pedagógica, evaluando su potencialidad no sólo como instrumento divulgativo sino también formativo.

C.4.2. Discernir el valor de la aplicación de las TIC como herramientas para promover el turismo cultural (inserción en itinerarios culturales, "comercialización de productos"...).

C.4.3. Propuestas de diseño de estrategias comunicativas (estéticas, pedagógicas, lúdicas), siguiendo las indicaciones recogidas en documentos comentados en las

sesiones teóricas como *Best practices in Museum Web site design* (por qué, quién, cómo, a quién...).

En lo relativo a la evaluación, los alumnos remiten al profesorado el enlace al blog para su seguimiento y evaluación continua, en tanto dicho blog se concibe como portafolios de la asignatura.

Ya que la asignatura versa sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Historia y la Arqueología, se valora de forma especial que el alumno explote el máximo de potencialidades de la herramienta virtual, siguiendo las instrucciones contenidas en la guía confeccionada por el profesorado.

Los criterios para evaluar el trabajo, siguiendo el marco competencial de la asignatura son:

D.1. Adecuación al guión establecido.

D.2. Diseño de una estrategia comunicativa atractiva en contenido y forma.

D.3. Estructuración lógica y coherente de los contenidos (Historia de la Investigación, localización, etc.).

D.4. Dominio de los contenidos teóricos sobre el museo/archivo/yacimiento escogido, utilizando diferentes fuentes de información.

D.5 Originalidad de la propuesta, penalizando la copia de recursos ya existentes. El alumno ha de utilizar éstos como guía pero en modo alguno reproducirlos de forma literal.

D.6. Inserción de los contenidos teórico-prácticos impartidos en la asignatura. Ej: definición de TIC, bases de datos, posibilidad de empleo de SIG, modificación de imágenes mediante el programa photoshop...

D.7. Dominio de una redacción y expresión correctas, con riqueza léxica. Así, algunos de los parámetros sugeridos para los contenidos textuales son:

-Jerarquizar el contenido de los textos.

-Motivar la lectura: título principal y subtítulo no sólo informativos sino también que atrapen, valorando su eufonía.

-Distancia de las letras para generar un mayor atractivo visual.

-Diferencias cromáticas

-Definición de la tipografía de fuente en función del contenido;

-Gradación del tamaño de fuente para crear diversos niveles de lectura, adecuados a las exigencias de los potenciales usuarios.

-La información debe ser clara, breve y concisa.

D.8. Utilización de material diverso en la confección del blog: pdf, imágenes en diferentes formatos, material audiovisual, enlaces a otras webs o blogs, presentaciones en ppt...

3. Conclusiones

Creemos que la impartición de la asignatura TIC para la Historia está permitiendo el desarrollo de una experiencia educativa de aproximación reflexiva y crítica que, pivotando en torno a la generación de nuevos recursos didácticos sobre Arqueología y TIC, contempla no sólo el fomento del conocimiento, valoración, conservación y difusión del patrimonio histórico-cultural de la Región de Murcia, impulsados por la Ley de Patrimonio Cultural de la CARM (2007), sino también otras metas formativas igualmente transversales.

No en vano, si ya en sí se contemplan las aplicaciones TIC en las modalidades de registro, conservación, revalorización y comunicación de los recursos patrimoniales arqueológicos (Zanini, 2006), se trata, sobre todo, de una apuesta firme por la metodología de lectoescritura para la enseñanza/aprendizaje de la Arqueología que, vertebrándose en los esquemas más horizontales y democráticos de la web social, busca convertir al usuario, ya profesor o alumno, en protagonista, estimulando así la conversión de la información en conversación.

Dentro de las premisas de la e-culture, perseguimos pues, fomentar la interactividad, de forma que el usuario, sobre todo el alumno, se convierta en sujeto activo que interactúe sobre la masa de información y pueda aprender a aprender, encontrando la información deseada a partir de sus necesidades e intereses y construyendo de forma autónoma su conocimiento (Inda y Rodríguez, 2012).

Aunque dos años de impartición (cursos 2012-2013; 2013-2014) son pocos para calibrar adecuadamente los resultados de esta experiencia educativa acometida en el Grado en Historia de la UMU, por el momento, sí podemos decir que el alto grado de participación de docentes y discentes en la misma, su satisfacción y, en última instancia, los resultados cosechados en las pertinentes evaluaciones, certifican un buen rumbo que pretendemos ir mejorando sucesivamente.

No en vano, se ha conseguido la plena participación del alumnado y su estimulación, demandando incluso ofertas formativas que excediesen el marco físico del aula o el mismo programa académico. En este sentido, por ejemplo, dentro del amplio abanico de actividades formativas que nuestra asignatura ha llevado a articular, hemos organizado un curso de *Iniciación al Dibujo Arqueológico. Del dibujo a lápiz a su publicación digital* que, bajo las premisas de un adecuado registro, análisis, interpretación y puesta en valor del patrimonio arqueológico, tiene como objetivo la aplicación de las TIC, especialmente para facilitar el trabajo sobre dicho patrimonio y la difusión del mismo. Durante un mes aproximadamente, y a través de programas de diseño gráfico y/o tratamiento de imágenes, intentaremos transmitir las habilidades y conocimientos necesarios para conseguir que conozcan no solamente las herramientas disponibles a tal efecto, sino también que comiencen a manejarlas adecuadamente.

En conjunto, en nuestra opinión, la experiencia desarrollada en *TIC para la Historia*, imbuida de las nuevas necesidades educativas, contribuye a replantear el tradicional discurso unidireccional, cerrado y estático, conceptualizado y generado exclusivamente por el docente, donde, hasta ahora, el discente quedaba limitado a un rol contemplativo pasivo. El trabajo con modelos de blog que, versando sobre patrimonio arqueológico murciano, atienden plenamente a su finalidad educativa, participativa o evaluativa, se convierten en catalizadores de experiencias educativas que, plasmando expectativas y necesidades, permiten que la comunidad de usuarios universitarios sea cogestora, con sus consiguientes ventajas de continua retroalimentación.

Bibliografía y Referencias.

Barba, C., y Capella, S. (coords.). (2010). *Ordenadores en las aulas. La clave es la metodología*. Barcelona.

Carreras, C. (2006). L'ús de les TIC en la difusió arqueològica a Catalunya: museus, exposicions i jaciments arqueològics", en *Vle Seminari Arqueologia i Ensenyament, Treballs d'Arqueologia*, nº12.

Castañeda, L. (2007). Software social para la escuela 2.0: más allá de los Blogs y las Wikis. En: *Inclusión Digital en la Educación Superior: Desafíos y oportunidades en la sociedad de la Información. X Congreso Internacional EDUTEC 2007*. Edición electrónica. Buenos Aires, Universidad Tecnológica Nacional.

Fernández, A., Vizcaíno, J., Ros, M^a M., y Ramallo, S.F. (e.p.1): Arqueología y TIC. Hacia una enseñanza / aprendizaje transversal en Secundaria. Propuesta de Innovación Educativa del Grupo de Investigación en Arqueología de la Universidad de Murcia (España). En: *Historia y Comunicación Social*, 2014.

Fernández, A., Vizcaíno, J., Ros, M^a M., y Ramallo, S.F. (e.p.2). "Propuesta didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la Arqueología en la Educación Secundaria. Experiencias del Grupo de Investigación en Arqueología de la Universidad de Murcia (España)". En: *Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la Profesión y en la Universidad de Hoy: Contenidos, Investigación, Innovación y Docencia, CUICID, 2013*.

Fumero, A., y Roca, G. (2007). *Web 2.0*. Fundación Orange.

Fumero, A., y Sáez, F. (2006). Blogs: en la vanguardia de la nueva generación web, en *Novática*, nº183. Disponible en: <http://www.ati.es/novatica/2006/183/183-68.pdf>. Consultado el 3 de agosto de 2013.

Gómez, J.L. (2013). La comunicación multimedia de la Arqueología. Punto de inflexión", en *Virtual Archaeology Review*, vol.4, nº8. Disponible en: http://varjournal.es/doc/varj04_008_23.pdf. Consultado el 4 de agosto de 2013.

INDA, M.M., y Rodríguez, M.C. (2012). El perfil del maestro/a en la sociedad del siglo XXI: mediador e intérprete de la realidad digital". En L. García Aretio (ed.), *Sociedad del Conocimiento y Educación*. Madrid.

Martínez, R., Corzana, F., y Millán, J. (2013). Experimentando con las redes sociales en la enseñanza universitaria en ciencias. En: *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol.10, nº3, 394-405.

Prendes, M^a P. (2007). Internet aplicado a la educación: estrategias didácticas y metodologías. En: J. Cabero, (coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, p. 205-222.

Pujol, L. (2004). Arqueologia, museus i realitat virtual, en *Digithum*, nº4. Disponible en: <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/digithum/article/view/542>. Consultado el 1 de septiembre de 2013.

Ros, M^a M. *et alii* (2008). Proyecto de innovación educativa “Arqueología del Mediterráneo”. En: P. Arnaiz, P., L. Hernández, L., y M^aP. García (coords.). *Experiencias de innovación educativa en la Universidad de Murcia (2007)*. Murcia, p.339-364.

Solanilla, L. (2002). ¿Qué queremos decir cuando hablamos de interactividad? El caso de los webs de los museos de historia y arqueología. En *Digithum*, nº4. Disponible en: <http://www.uoc.edu/humfil/articles/esp/solanilla0302/solanilla0302.html>. Consultado el 6 de agosto de 2013.

Solano, I.M. y Gutierrez, I. (2007). “Herramientas para la colaboración en la enseñanza superior: blogs y wikis”. En: M.P. Prendes, *Herramientas telemáticas para la enseñanza universitaria en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia.

Zanini, E. (2006). Organizzare il proceso conoscitivo nell'indagine archeologica: riflessioni metodologiche ed esperimenti digitali, en *Archeologia e Calcolatori*, 17.

Zanini, E. (2012). Pubblicare uno scavo all'epoca di Youtube: comunicazione, archeologia, narratività e video, en *Archeologia e Calcolatori*, 23.