



XXV ENCUENTRO DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**5, 6 y 7 de septiembre de 2012
Santiago de Compostela**

Organizan



Editor: Domínguez Castiñeiras, J.M.

**ISBN: 978-84-695-4673-4
DL: C 1724-2012**

¿Se potencian en clase de ciencias las competencias exigidas en la política educativa? Un estudio de caso en el contexto Catalán. <i>Ruiz Ortega, F.J.</i>	577
Un estudio acerca de los obstáculos que encuentran los estudiantes de maestro en su formación sobre la investigación escolar. <i>Ruiz Pacheco, N. J.</i>	585
El desarrollo profesional de una profesora de secundaria en un programa de investigación-acción en la enseñanza aprendizaje de la fotosíntesis. <i>Ruiz, C., Pinto, F., Domingos-Grilo, P. y Mellado, V.</i>	593
Dificultades en la construcción del conocimiento científico detectadas analizando grabaciones de una actividad con maestros en formación. <i>Sáez Bondía, M.J. y Cortés Gracia, A.L.</i>	601
Propuesta indagativa para el aprendizaje de las fases de la luna y su causa. Análisis preliminar. <i>Uskola, A.</i>	609
La Secuenciación de Actividades en el aula de Ciencias: Estudio de un Caso de larga duración. <i>Vázquez-Bernal, B., Jiménez-Pérez, R., Mellado Jiménez, V. y Taboada Leñero, M^a Carmen</i>	617
El sistema Sol-Tierra-Luna en Educación Primaria. Una propuesta de actuación. <i>Vílchez-González, J. M. y Ramos-Tamajón, C. M.</i>	625
Implementación de una secuencia de enseñanza de la inducción electromagnética basada en la investigación. <i>Zuza, K. y Guisasola, J.</i>	633
Una experiencia de desarrollo de competencias científicas mediante el método de proyectos. <i>Álvarez-Lires, M., Arias-Correa, A., Pérez-Rodríguez, U., Serrallé, J.F., Varela, M. y Álvarez Lires, F.J.</i>	641
O uso do filme de animação no ensino de ciências no primeiro ano do ensino fundamental. <i>Blasbalg, M. H. y Arroio, A.</i>	649
El aprendizaje del equilibrio de fases de un componente en estudiantes universitarios de Química. <i>Flores Almazán, S. y Trejo Candelas, L. M.</i>	657
¿Qué debemos enseñar de la biodiversidad en 4ºeso? <i>Fuentes Silveira, M.J. y García Barros, S.</i>	669
Horto de Amato Lusitano – Um espaço de educação não formal na formação em ciências de professores para o ensino básico. <i>Jorge, F.R. y Paixão, F.</i>	675
Una mirada al Medio Natural, Social y Cultural a través de las Redes Sociales. <i>Lorca-Marín, A.A., Vázquez-Bernal, B. y Wamba Aguado, A.M.</i>	683
Aprender a enseñar ciencias por investigación escolar: recursos para la formación inicial de maestros. <i>Martín del Pozo, R., Rivero, A., Solís, E., Porlán, R., Rodríguez, F., Azcárate, P. y Ezquerro, A.</i>	691
Monte multifuncional: una actividad para trabajar la conservación de la naturaleza en contextos locales. <i>Montero Vilar, S., Brown, D. y García-Rodeja Gayoso, I.</i>	699
“Las patatas pueden crecer en el aire”: KidsINNscience. <i>Otero, S., Blanco Anaya, P., García-Rodeja, I., González S., Real, S., Taboada, F., Valiño, L., Vázquez D. y Vidal, A.</i>	707
Diseño de una propuesta didáctica para usar las analogías en el aula. <i>Pastor Ruiz, P.J. y González González, B.M.</i>	715

Una mirada al Medio Natural, Social y Cultural a través de las Redes Sociales

Lorca-Marín, A.A., Vázquez-Bernal, B., Wamba Aguado, A.M.

Departamento de Didáctica de las Ciencias y Filosofía. Universidad de Huelva

antonio.lorca@ddcc.uhu.es

RESUMEN

En este trabajo se describe una experiencia llevada a cabo con alumnos del grado de maestro de educación primaria en la asignatura de *Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural*, donde el uso de las redes sociales se ponen al servicio del alumnado no sólo como instrumento de comunicación, si no también para facilitar la construcción de conocimiento.

En este sentido, las salidas del aula y en concreto actividades como El Descubridor de lo Insólito que proponemos a través de las Redes Sociales, pretende promover un cambio en la manera de hacer, donde el alumnado adquiere una papel activo, mayor implicación en el proceso de E/A, se fomenta el aprendizaje autónomo, tiene mayor protagonismo e integración de las TICs en el entorno educativo, dan sentido a metodologías docentes adecuadas al nuevo espacio educativo (EEES).

Palabras claves: Web2.0, Redes Sociales, Formación inicial del profesorado

INTRODUCCION

La creación del EEES, lleva aparejado una multitud de cambios diversos y profundos y con ellos se ha avanzado en los diseños por competencias, promoviendo cambios metodológicos (Cano, 2008), cambios que afectan, a los recursos, a los instrumentos, en definitiva al modelo metodológico en general. Está implícita, en la función docente, la de dar a conocer experiencias que se entiendan como *buenas prácticas* que fomente el uso correcto de las mismas en el aula y así se contempla dentro de los XXV Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales

LAS REDES SOCIALES: HACIA UN MODELO DE INTERACCIÓN EN EL MEDIO EDUCATIVO

En los últimos años ha surgido un fenómeno denominado web2.0, que ha supuesto una nueva concepción del uso y la forma de pensar en la web y que un profesional de la educación no puede dejar de plantearse y preguntarse sobre su utilidad en el aula (Lorca-Marín et al, 2010).

Entre la comunidad educativa, se están desarrollando una serie de trabajos dedicados a analizar las características de este nuevo panorama universitario, que Bernabé (2008) identifica como principales características que el EEES requiere de la atención educativa y que está fundamentalmente centrada en factores como:

1. Una mayor implicación del alumnado en el proceso de E/A.
2. Fomento del aprendizaje autónomo.

3. La diversificación de las funciones del profesorado.
4. La existencia de necesidades formativas por parte de los docentes.
5. El protagonismo y la integración de las TICs en el entorno educativo.
6. La necesidad de metodologías docentes adecuadas al nuevo espacio educativo.

En este mismo sentido, Fernández (2003) sintetiza los rasgos principales del nuevo modelo educativo propuesto por el EEES, entre otras en:

- a. Es esencial aprender a aprender, a lo largo de la vida.
- b. El estudiante aprende competencias de manera autónoma, siendo tutelado por los profesores.
- c. El proceso educativo se centra más en los resultados del aprendizaje que en la enseñanza, expresados en términos de competencias genéricas y específicas.
- d. El proceso educativo en la Universidad es cooperativo entre profesores y alumnos.
- e. Adquieren importancia las TICs y sus posibilidades para desarrollar nuevos modos de aprender.
- f. Los profesores y los alumnos asumen nuevos roles, es decir, nuevas formas de pensar, sentir y actuar.

Si bien el estudiante pasa a ser el principal protagonista del nuevo escenario de educación, los protagonistas del proceso educativo universitario, alumnos, profesores y universidad, están obligados a realizar ciertos cambios.

El estudiante deberá tomar un papel más activo y participativo en el proceso de su propia formación que le permita adquirir una predisposición para el autoaprendizaje y el trabajo continuo y organizado.

El profesor inicialmente es el máximo responsable del proceso, pero a medida que va avanzando, esa responsabilidad debe ir recayendo en el alumno, de tal manera que al finalizar el curso, el profesor realiza únicamente la labor de asesor.

En este sentido, las Redes Sociales se encuentran como elemento clave para la comunicación asincrónica, siendo una de las actividades más demandadas por nuestros alumnos a la hora de dedicar su tiempo de ocio, con un crecimiento exponencial en los últimos años (Junta de Andalucía, 2011). Por tanto, entendemos las redes sociales como una de las mayores fuentes de riqueza y poder en la sociedad (Díaz, 2011).

Para Santamaría (2009), una red social, a nivel general, es una estructura social formada por nodos –habitualmente individuos u organizaciones– que están vinculados por uno o más tipos de interdependencia, tales como valores, puntos de vista, ideas, intercambio financiero, amistad, parentesco, aversión, conflicto, comercio, enlaces web, relaciones sexuales. En este sentido habría que preguntarse sobre qué diferencia existe entre una red social y aquella que se genera en el seno de un aula. Las redes sociales se constituyen como un espacio creado para intercambiar información, algo que hoy en día es esencial en una sociedad que se mueve por y para la información. Pero estar en una red social no tiene un interés implícito desde el punto de vista tecnológico, su potencialidad está en este caso en los usuarios, en la información y no en la red social en sí. La tecnología ha conseguido, en este caso, que individuos que tienen un interés común y que no se podrían encontrar offline se conecten en un espacio virtual (Lampe, Ellison, y Steinfield, 2006). Un espacio virtual donde se comparte información y se

reanudan u originan comunicaciones, sin que esto suponga que se establezcan relaciones con otros individuos diferentes a los que se interrelaciona habitualmente en el mundo físico. No se debe pues considerar los espacios virtuales y no virtuales como opuestos y excluyentes uno de otro, pues nos permite observar el grado en que tanto uno como otro, se retroalimentan y componen a sí mismos (Aguilar Rodríguez y Hung, 2010).

Bajo este marco, se hace necesaria una educación de participación y gestión de las mismas, que evite los frecuentes usos que de ellas se hacen por distintos agentes sociales (individuos, empresarios, colectivos sociales) y que cuanto menos han generado alarma social. La inclusión en estas, debe hacerse desde el conocimiento y poniendo a su servicio cuantos recursos sean necesarios por parte de nuestros alumnos y profesores, así como por parte de los responsables de éstas.

ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA “CONOCIMIENTO DEL MEDIO NAURAL, SOCIAL Y CULTURAL”

Conocimiento del medio Natural, Social y Cultural es una asignatura obligatoria del Plan de Estudio de diplomado en Maestro de Educación Primaria (EP) de la Facultad de Educación de la Universidad de Huelva, impartida por profesores pertenecientes al departamento de Didáctica de las Ciencias y Filosofía. La asignatura está enfocada con un carácter eminentemente práctico, que hace que se articule en torno a trabajos individuales, de grupo y puestas en común para la discusión de resultados y conclusiones, metodología más adecuada para alcanzar las competencias establecidas entre otras:

1. Conocer las posibilidades didácticas de las actividades fuera del aula
2. Conocer las técnicas adecuadas para la investigación y conocimiento del medio natural en EP (observar, describir, medir, clasificar, formular problemas abiertos y resolverlos, diseñar experiencias, recoger datos y organizarlos en tablas, analizar estos datos y sacar conclusiones,...)
3. Fomentar la curiosidad y el cuestionamiento de lo que observan para querer saber más.
4. Promover el respeto hacia el medio ambiente
5. Valorar la importancia del trabajo colaborativo.

Este enfoque didáctico, práctico e investigativo nos hace plantearnos actividades que conjuguen el desarrollo teórico de la asignatura con una mayor implicación del alumno y mayor trabajo autónomo, empleando los medios técnicos más significativos y funcionales que estén al alcance de estos, fundamentando los principios constructivistas en la que basamos nuestra formación y sirviendo como modelo de trabajo a los estudiantes para su posterior actividad docente.

DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA

La experiencia comienza con una puesta en común, donde desde su experiencia y concepción se describe cómo organizar y realizar actividades fuera del aula que ayuden a construir nuevos conocimientos en el área de *Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultura* a los alumnos de Educación Primaria. De esta forma, se van desgranando cuestiones fundamentales a la hora de planificar una salida:

- a) ¿Dónde podemos ir?: Determinación de lugares de interés para los alumnos de EP.

- b) ¿Para qué vamos?: Objetivos
- c) ¿Qué podemos hacer?: Modelos de propuestas de actividades
- d) ¿Cómo lo podemos organizar?: Propuesta de intervención

Es en este último apartado (Cómo lo podemos organizar), donde se encuadra nuestra experiencia, que pasamos a denominarla “El Descubridor de lo Insólito”.

Partimos de que un lugar es descrito de forma diferente, según quién es el que observa, siendo un proceso marcado totalmente por factores subjetivos. Así un hecho, un objeto, un proceso, etc., es visto con distinta perspectiva según se vean con *ojos* de geólogo, de botánico, de físico, de historiador, de educador o de ciudadano.

Jugando al *descubridor de lo insólito* podemos encontrarnos con descripciones interesantes de nuestros alumnos, casi siempre desconocidas, pudiéndose hacerse descubrimientos con distintas consideraciones: sobre concepciones, sobre contenidos ya trabajados, sobre posibles líneas de trabajos, etc. El alumno aprende a observar, a interpretar lo observado, así como los formadores aprendemos de nuestros alumnos y a entender como observan, piensan, etc.

Tenemos que tener claro de nuestra experiencia varias cuestiones: la entendemos como una experiencia continua, transversal “en” y “a” la asignatura, donde el alumnado debe tener claro que “*Insólito*” es: todo objeto, proceso, hecho, efecto, estructura,... que nos llame la atención porque no lo hemos visto nunca, lo conocíamos pero no lo habíamos visto, por su singularidad,...(fig. 1). Es una opción a criterio del estudiante. Por último, la experiencia se entiende como un punto de encuentro de curiosidades, donde todos formamos parte y la clave del éxito reside en la participación directa.



Fig 1: Fotografías aportadas por alumnos (captura de pantalla)

Se debe decidir, entre todos, cual será la red social que vamos a utilizar; en nuestro caso Facebook (<http://www.facebook.com/>), red más utilizada entre nuestros alumnos y, por

tanto, el criterio de selección es puramente técnico, evitando así aquellas dificultades que trajesen aparejada el desconocimiento de la red.

En cuanto al entorno o lugar donde el alumno hace el descubrimiento, se plantea como abierto y de decisión propia del alumno, no existiendo barreras ni geográficas, ni temporales, acercando *el conocimiento a su realidad*. En este sentido, se deben de especificar cuestiones claves que sitúen a los demás participantes de la experiencia: ¿Dónde está situado? (Plano de la ciudad si fuese necesario), ¿Desde cuándo existe?, ¿Qué había antes? (Historia del lugar), ¿Quién lo cuida? (Responsabilidad pública o privada), ¿Qué pasará si desaparece total o parcialmente (la vegetación, la iluminación, el agua, los bancos, las papeleras, etc.); ¿A quién le afectará?, ¿Dónde podemos encontrar información sobre ese lugar? (biblioteca de aula, Biblioteca del centro, Biblioteca Pública, Internet, ...), así como cualquier pregunta que sea de interés y que debe ser promovida, como información previa para situarlos e interesarlos sobre ese lugar.

El descubrimiento se hace público a través de los medios técnicos que ofrecen las redes sociales (fotos, videos, etc.) así como a través de aquellos recursos web2.0, que se puedan enlazar (podcast, google map, web, etc.)(fig. 2)



Fig 2: Recursos Web2.0 puestos al servicio de la experiencia

Los resultados obtenidos deben ser discutidos de manera online por el conjunto de alumnos, argumentando, reflexionando, analizando, etc., a través de las aportaciones necesarias para clarificar y dar sentido a aquello que resultaba insólito, así como podemos trabajar de manera presencial aquello que, de cara al trabajo diario de clase, pueda ser de interés colectivo, favoreciendo en definitiva, una alfabetización científica y cultural (fig. 3).

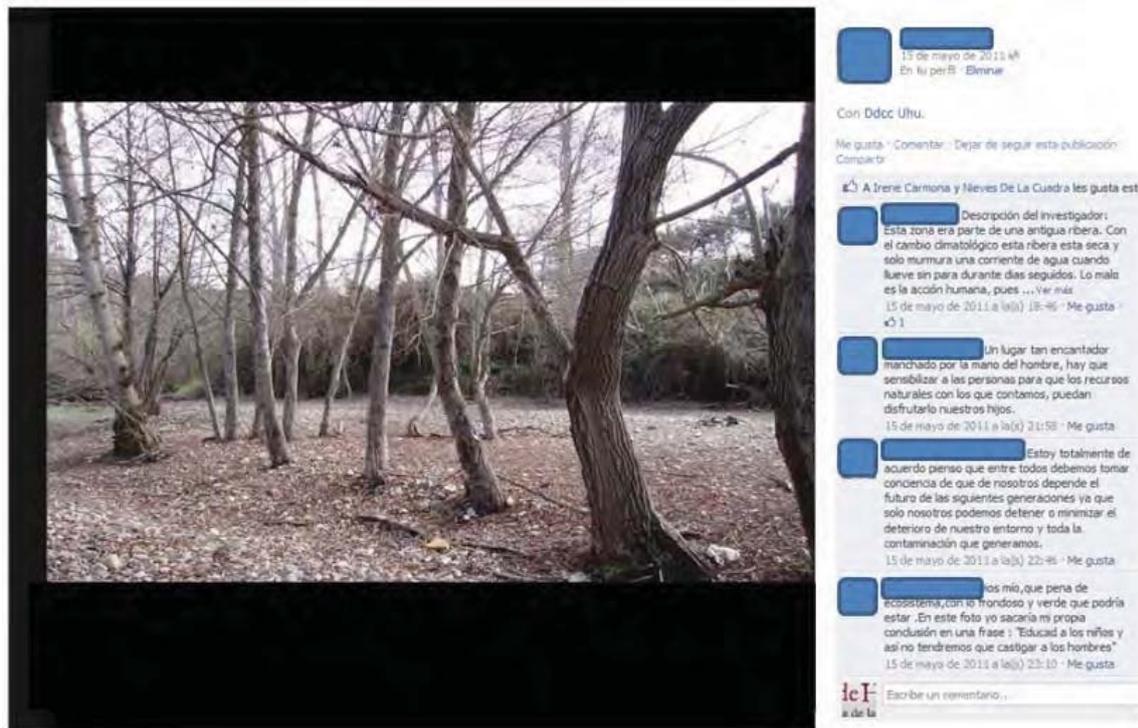


Figura 3. Ejemplificación de la experiencia

VALORACION DE LA EXPERIENCIA

Siempre resulta atractivo para el alumnado, realizar actividades que atraigan su interés, bien sea por su originalidad, por su carácter innovador o incluso por su sencillez. Sea cual sea su origen, el resultado radica en la consecución de los objetivos, y en este sentido, son los resultados los que valoran y hacen positiva la experiencia.

La organización es totalmente flexible en cuanto barreras geográficas y temporales se refiere, adaptándose a las necesidades y particularidades del alumnado. Como ya hemos señalado, la implicación de los mismos en la actividad también resulta variable, desde alumnos cuyo trabajo se ha limitado a realizar una foto y realizar un comentario, lo mínimo exigido, hasta alumnos que han puesto al servicio de la experiencia una gran batería de recursos web2.0 y cuya aportaciones en forma de comentario superan con creces la finalidad de la misma, preocupándose incluso de la organización de la actividad y mejora de la misma.

Entre los inconvenientes encontrados o posibles barreras caben citar las siguientes:

- Como cualquier actividad TIC, la necesidad de disponer de un mínimo de infraestructura técnica, Ordenador, Internet, etc. Destacar una diferenciación entre alumnos con Smartphone (con internet en el móvil) y aquellos que no. Siendo la participación de los primeros, mucho más ágil y rápida que los segundos.
- La obligatoriedad de estar constantemente informado de lo que ocurre en la Red Social, por lo que se hace necesario dedicar un tiempo *diario* a la actividad.
- Los alumnos deben tener presente la experiencia en todo momento y disponer de algún dispositivo móvil que capture lo *insólito* (*móvil, cámara, etc.*)

- Los alumnos deben crear una *cuenta* para la actividad y así salvaguardar su privacidad y actividades privadas.

CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA

Tras una revisión de aquellos elementos tenidos en cuenta a la hora de evaluar la actividad (participación, interés, nivel de reflexión, maduración de los argumentos e implicación en general), hemos visto conveniente el uso de las redes sociales como instrumento de comunicación y participación, incluso fuera de la actividad académica propiamente dicha, desarrollándose nuevos cauces de comunicación entre el alumnado y el profesorado, especialmente por las posibilidades que ofrecen para:

- Desarrollar modos de trabajo y procesos de E/A donde se incluyan en la formación, elementos más significativos para el alumnado acercándonos a aquellos que se demanda en una Sociedad de la Información, así como un nuevo papel del profesor de cara a los nuevos retos que le va a plantear la era digital. Este modo de hacer, debe pasar no sólo por el uso de los materiales, sino por un comportamiento, una actitud, pasando de un rol como formador, educador, a otro diferente como dinamizador, orientación y de tutela.
- Fomentar el énfasis en el Aprendizaje, donde se debe actuar como tutor, promoviendo la autonomía del alumno, diseñando y gestionando sus propios recursos y donde las TICs estén integradas en el currículo.
- Ofrecer una formación continua y de carácter general en cuanto a competencias se refiere: conocer los contenidos curriculares de la materia, saber procesar y comunicar información (audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la materia de *Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural*.
- Desarrollar una formación en *Redes Sociales*, que fomenten comportamientos deseables en éstas, evitando comportamientos que hagan a nuestros alumnos vulnerables frente a *ataques* de usuarios (Ciberacoso, Cyberbullying, Grooming, etc.)

Para concluir, debemos establecer un conjunto de medidas que fomenten buen uso de las redes sociales en el aula, así como mejorar en la efectividad de las mismas en los procesos de Enseñanza y Aprendizaje:

- Contestar todas las propuestas hechas por los alumnos, motivando en lo posible, *el bien hacer* de los mismos.
- Establecer un tiempo mínimo de respuestas a los comentarios de no más de 48 horas para no dar sensación de olvido en la actividad por parte del alumnado.
- Fomentar la participación activa de los alumnos, potenciando reflexiones maduras y profundas frente a respuestas libres de contenidos.
- Seleccionar una red social que dé respuesta a las necesidades de la actividad y no al revés, siendo conveniente usar una *cuenta* de uso exclusivo para la actividad y por tanto, libre de información no concerniente a la materia.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, D. E y Hung, E. S (2010) Identidad y Subjetividad en las redes sociales virtuales: caso de facebook. *Zona Próxima*, 12.

- Bernabé, Y (2008). *Las WebQuests en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Desarrollo y Evaluación de Competencias con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la Universidad*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Jaume I.
- Cano, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12 (3).
- Díaz, V (2011), Mitos y Realidades de las redes sociales, *Prisma Social: revista de ciencias sociales*, 6, 340-366.
- Junta de Andalucía (2011). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares*. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Descargado el 27 de marzo de 2012 de <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia>.
- Fernández, R. (2003) Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. *Organización y gestión educativa: Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, 11 (1), 4-7
- Lampe, C., Ellison, N. y Steinfield, C. (2006). A Facebook in the crowd: Social searching vs. social browsing. *Proceedings of the 2006 20th Anniversary Conference on Computer Supported Cooperative Work* (pp. 167–170). New York: ACM Press.
- Lorca-Marín, A.A.; Vázquez, B.; Morón, H. y Wamba, A.M. (2010). Una aproximación docente a la Enseñanza a través de la Web 2.0 y/o entornos virtuales en la observación inicial del profesorado de Secundaria. En A. M. Abril y A. Quesada (Eds.) *XXIV Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 110-117). Jaén: Ser. Pub. Universidad de Jaén.
- Santamaría, F. (2009). Redes sociales y comunidades educativas. Posibilidades pedagógicas. *Telos: cuadernos de comunicación e innovación*, 76, 99-109.