



EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.

Número 45 / Septiembre 2013

EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA: BOLETÍN DIGITAL DE EDUCACIÓN FÍSICA

*EVALUATION OF AN INNOVATION PROJECT IN UNIVERSITY
TEACHING: PHYSICAL EDUCATION DIGITAL NEWSLETTER*

Eduardo J. Fernández-Ozcorta; eduardo.fernandez@dempc.uhu.es

Bartolomé J. Almagro; almagro@dempc.uhu.es

Cristina Conde García; cristina.conde@dempc.uhu.es

Pedro Sáenz-López; psaenz@uhu.es

Universidad de Huelva

RESUMEN

El objetivo fue estudiar la satisfacción del alumnado con los boletines editados, y además, conocer los aspectos concretos en los que había que mejorar. Se utilizó una muestra de estudiantes de segundo de Maestro de Educación Física. Se emplearon dos instrumentos: un cuestionario diseñado para el estudio y un grupo nominal. Los datos resultantes muestran que puede ser una herramienta útil para el desarrollo de diferentes competencias.

PALABRAS CLAVE: Boletín digital, evaluación, innovación docente, universidad, educación física.

ABSTRACT

The aim was to study student satisfaction with bulletins published, and also know the points on which it had to improve. A sample of students of the second Physical Education Teacher. Two instruments were used: a questionnaire designed for the study and a nominal group. The results show that data can be a useful tool for the development of different competences.

KEYWORDS: Bulletins published, evaluation, teaching innovation, university, physical education.

1. INTRODUCCIÓN

Con la incorporación del sistema universitario español al Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES), la enseñanza se transforma en un nuevo modelo que se centra en la participación activa (De Arriba, 2008). Uno de los pilares en los que se sustenta el EEES es la formación basada en competencias, representadas por la aplicación real de los conocimientos teóricos y prácticos en un contexto específico (Westera, 2001) y, a su vez, en un marco de cambio metodológico influenciado por una menor presencialidad. Para que la enseñanza se adapte a estas corrientes, las nuevas formas de aprendizaje con actividades presenciales, semipresenciales y no presenciales son mediadas por las tecnologías (Imbernón, Silva, y Guzmán, 2011).

El uso de las nuevas tecnologías puede ser facilitadora para lograr culturas de trabajo colaborativo o comunidades de aprendizaje profesional por su versatilidad y adecuación a los diferentes contextos (Salinas, 2004). La importancia de la creación de espacios de trabajo colaborativo es la producción de conocimientos conjuntos entre el alumnado y el profesorado (Barkley, Croos, y Major, 2007). Para que se produzca este modelo, el docente ha de desempeñar roles como: mediador, consultor, motivador, asesor, investigador y proveedor de recursos y evocador de dudas que induzcan a la búsqueda, además de compartir el control con el alumnado (Goodyear, Salmon, Spector, Steeples, y Tickner, 2001).

En este sentido, los cambios sociales y tecnológicos han permitido extender las redes de comunicación e interacción (Nó, 2008), pero atendiendo a que el lenguaje oral, en la cultura de hoy, no es suficiente para permitir la comunicación en los distintos espacios disponibles, dado que en la actualidad la comunicación electrónica es de base textual (García y Álvarez, 2008). La investigación ha demostrado que la aplicación del e-learning en actividades, donde se estructure un aprendizaje colaborativo puede ampliar y profundizar las experiencias, experimentar nuevas ideas y mejorar los resultados de aprendizaje (Roberts, 2005). Sin embargo, sólo por el mero hecho de su inclusión en la docencia no garantiza la interacción, la colaboración y la construcción del conocimiento (Lindblom-Ylanne y Pihlajamaki, 2003). Por ello, para un pleno rendimiento pedagógico de las TIC, el docente ha de controlar los conocimientos, tanto de las TIC (los software más cercanos a la acción pedagógica como del uso de las herramientas de ofimática o del correo electrónico) como de los contenidos (Martinet et al., 2004). Sin embargo, existen estudios, como el de Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010), en el que se muestra que el alumnado de magisterio desconoce el potencial didáctico de las nuevas tecnologías. Además, Martínez y Raposo (2006) analizan los usos de las TIC del estudiante universitario, basándose estos usos en la búsqueda de información, la preparación de presentaciones y de trabajos.

Desde la perspectiva de la enseñanza el docente se convierte en el facilitador de medios que permite al alumnado a aprender, así como desarrollar la capacidad crítica, reflexiva y analítica (Díaz, 2007). En este sentido, Bruner (1988) plantea la importancia de emplear acciones donde el alumnado indague e investigue, siendo favorecedores del desarrollo cognoscitivo, de la motivación y la resolución de problemas en la vida real. Dotar de estas facultades al discente permite controlar y gestionar su aprendizaje, pudiendo aumentar su motivación (Deci y Ryan, 1985). Desde el rol profesional del docente, la innovación educativa permite la mejora en su calidad docente y su adecuación a las exigencias que la sociedad del

conocimiento demandan (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; MEC, 2003). Más si cabe, si se comprende que el rol del profesor ha cambiado, tanto en los contextos de intervención como en los recursos disponibles (Martinet, Raymond, y Gauthier, 2004).

2. ERUDIO MOTUS. EDICIÓN DEL BOLETÍN DIGITAL DE EDUCACIÓN FÍSICA

La idea principal del empleo de las TIC para la creación y difusión de un boletín fue crear un proceso de andamiaje, el cual sea un diseño del profesorado que además guíe y ayude a encauzar al alumnado hacia las metas previstas, permitiéndose la posibilidad de un proceso creativo en ambas direcciones (Salmerón, Rodríguez-Fernández, y Gutiérrez-Braojos, 2010). Además, el uso de herramientas específicas, como la edición de boletines digitales, contribuyen a la mejora en la expresión escrita y en el uso de las TIC, así como a la reducción de costes económicos y medioambientales (EduTEKA, 2010)

La asignatura donde se desarrolló, fundamentalmente, el boletín digital fue en “Educación Física y su Didáctica I” de la titulación de Maestro de Educación Física (Universidad de Huelva). El proyecto tuvo a una población potencial de 139 alumnos como sujetos sensibles del proyecto y una implicación directa, sobre su realización, de aproximadamente 80 alumnos. Estos alumnos elaboraron un boletín quincenal de Educación Física (figura 1) en el cual se trataron, de forma divulgativa, diferentes contenidos de la didáctica de la Educación Física (EF). Para la creación de los boletines se establecieron diversos roles o funciones (e.g. editores, reporteros, encargados de las secciones, etc.), según sus necesidades e intereses, posibilitando que ellos determinen su nivel de implicación con el proyecto. Esto posibilitó la participación del alumnado, que es uno de los desafíos para los procesos de enseñanza aprendizaje (E-A) online (Hrastinski, 2008).

La duración del proyecto de innovación fue de 4 meses. La temática de cada uno de los boletines se eligió teniendo en cuenta los contenidos tratados en clase, quedando estructurado de este modo: boletín nº1, Educación Física; boletín nº2, Valores a través de la Educación Física; boletín nº3, El Juego Motor; boletín nº4: Didáctica de la Educación Física; boletín nº5, Programación en Educación Física. La estructura general de los boletines editados fue: editorial, noticias de interés, entrevistas, reportajes, mapas conceptuales, libros comentados, pasatiempos, webs de interés, vídeos de interés y actividades para saber más. No obstante, podían incluirse otros apartados, siempre y cuando los equipos de trabajo de cada boletín lo consideraran oportunos.



Figura 1. Portada del primer número del Erudio Motus.

La finalidad de este proyecto de innovación fue la construcción del conocimiento, trabajando de forma mediada y cooperativa en pequeños grupos, asimilando los contenidos que faltan por aprender (Hernández-Gallardo, 2007). Atendiendo a que el uso de herramientas electrónicas puede influir positivamente en la relación entre la evaluación y el proceso de E-A (Buzzetto-More y Alade, 2006). En consecuencia, y de acuerdo con Molina, Pérez y Antiñolo (2012), el grado de innovación que desarrolle un docente no depende de los recursos, sino de una formación de calidad (Molina, Pérez y Antiñolo, 2012). Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue conocer la satisfacción del alumnado sobre el proyecto y cómo mejorarlo. Para ello, se estudió la satisfacción con el contenido, diseño y utilidad formativa del boletín digital de EF y se valoró independiente cada uno de los boletines editados. Además, se trató de conocer los aspectos que puedan mejorar el proyecto a través de propuestas concretas del alumnado.

3. MÉTODO

Participantes

La muestra total del estudio estuvo compuesta por 47 alumnos universitarios, 36 de ellos respondieron al cuestionario y 11 participaron en un grupo nominal. En concreto, el cuestionario electrónico se envió a los 139 alumnos matriculados en la asignatura, de los cuales respondieron al mismo 36 alumnos (25,89% del total de la población), de los cuales 27 son hombres y 9 mujeres, con una edad media de 21.06 (\pm 3.61) años. Por otro lado, el grupo nominal se compuso de 11 alumnos (4 mujeres y 7 hombres), con una edad media de 20.8 (\pm 3.21) que participaron tanto en la elaboración de algún boletín como en su evaluación a través del cuestionario. Cabe destacar que la participación en el estudio fue voluntaria y que el alumnado no fue incentivado para responder el cuestionario o formar parte del grupo nominal.

Instrumentos

Para la evaluación se utilizó tanto una metodología cuantitativa (cuestionario) como cualitativa (grupo nominal). Combinar ambos métodos ha proporcionado la posibilidad de enmarcar los resultados obtenidos dentro de su contexto de uso, además, permite eliminar parte del sesgo de cada uno de los instrumentos (Cook y Reichardt, 1986). Los instrumentos empleados han sido el *cuestionario*, como diagnóstico inicial sobre la satisfacción y la técnica del *grupo nominal*, para analizar en profundidad las mejoras susceptibles del “Erudio Motus” y priorizar las mismas.

Cuestionario. El cuestionario diseñado se compone de 12 ítems (11 de carácter cerrado y uno de respuesta abierta). Dichos ítems están divididos en tres partes, la primera consta de 6 ítems o variables cuantitativas ordinales que pretenden conocer la satisfacción sobre el proyecto a través del estudio de aspectos formales como son si se han cubierto las necesidades formativas, si ha despertado el interés, si se han ajustado a la programación de la asignatura y si el diseño, las ilustraciones y la organización han sido las más adecuadas. Para responder a estas cuestiones se estableció una escala tipo Likert de 5 puntos, en la que 1 corresponde a “totalmente en desacuerdo” y 5 a “totalmente de acuerdo”. La segunda parte consta de 5 variables cuantitativas discretas, una por cada boletín editado, que trataba de evaluar cada uno de los boletines, los cuales se evaluaron de 1 a 5, siendo 1 la puntuación más baja y 5 la más alta. Por último, la tercera parte o ítem número 12, pretende conocer de los alumnos encuestados, mediante una pregunta abierta, qué mejorarían de los boletines editados, a través del siguiente ítem “¿Qué mejoras propondrías?”.

Grupo nominal. La técnica empleada para la recolección de datos cualitativos ha sido el grupo nominal. Dicha técnica se basa en la identificación de problemas y necesidades, a la vez que determina la priorización de las mismas, a través de la formulación de una pregunta por parte del investigador, en este caso la pregunta “¿Qué estrategias sugeriríais para mejorar aspectos del Erudio Motus?”. Esta técnica reporta muchos datos sin manipulaciones matemáticas, además de poder emplearse en cualquier fase de la investigación, permite dar prioridad a diferente problemática, generar soluciones, e inclusive, evaluar los resultados obtenidos (Pineault y Daveluy, 1995), por lo que es una técnica idónea para este estudio. Además, ya ha sido aplicada en el marco del uso de los recursos electrónicos aplicados a la educación (Fernández-Ozcorta, García-Martínez, Torneno, y Sierra, 2011).

Procedimiento

Tras la conclusión de la asignatura, se procedió a la evaluación del proyecto. Para ello se diseñó el cuestionario entre cuatro profesores implicados en el desarrollo del proyecto. El cuestionario que se diseñó fue exportado a la aplicación de “Google Docs”. La elección de esta herramienta fue por la versatilidad y gratuidad de la misma. De este modo, se envió un email a todos los alumnos matriculados en la asignatura con el enlace del cuestionario y se dio un plazo máximo de un mes para contestar. Posteriormente, se analizaron los datos, obteniendo resultados cuantificables de los 11 primeros ítems y un listado con las propuestas de mejora referentes al ítem 12 (“¿Qué mejoras propondrías?”). Teniendo en

cuenta ese listado, se elaboró un documento base para llevar a cabo el grupo nominal (GN). Una vez seleccionados a los sujetos, concretada la fecha y hora para la realización del GN, el documento base fue enviado a los participantes, para informarles de los resultados obtenidos en la primera parte del estudio. Durante el desarrollo del GN, los sujetos escribían las mejoras prioritarias, además de poder agregar alguna otra que les pareciese importante, de forma individual. Una vez desarrollado, se expusieron las ideas de cada uno, anotando las mismas en una pizarra, estableciéndose un listado con las ideas debatidas por los participantes. Posteriormente, se filtraron y sintetizaron las ideas, éstas se identificaron con letras para que no hubiese dificultades a la hora de priorizar en orden de importancia y se priorizaron de nuevo de forma consensuada. Como resultado de este proceso se creó un documento final que concebía las mejoras específicas y detalladas que se deberían tener en cuenta para un nuevo uso del boletín digital de EF como medio de E-A.

Análisis de los datos

Para analizar los resultados obtenidos, se empleó la misma estructura que se muestra en el apartado instrumentos. Se analizó en primer lugar los 6 ítems que valoran aspectos formales de los boletines, segundo los 5 ítems que pretenden estudiar la valoración media de cada uno de los boletines, y por último, el grupo nominal. Para el análisis estadístico del cuestionario se empleó el paquete estadístico SPSS.

4. RESULTADOS

Análisis de aspectos formales de los 6 primeros ítems del cuestionario.

Análisis factorial exploratorio. Este análisis indica cómo tienden a agruparse los ítems y si pertenecen al mismo factor o constructo que se pretende estudiar (Morales, 2006), para ello se realizó un análisis factorial exploratorio sobre los 6 ítems, por el método de extracción de componentes principales y posterior rotación Varimax. Previo a la realización, se calculó la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que mostró un valor de .863, y el test de esfericidad de Bartlett resultó estadísticamente significativo ($\chi^2=137.683$; $p<.001$). Los resultados del análisis factorial muestran que hay alta correlación entre los ítems empleados y el factor al que pertenecen, con valores que oscilan entre .789 y .885 (Ver Tabla 1). En este sentido, la estructura dimensional resultante estuvo conformada por un solo factor "satisfacción" que explican un 70.85% de la varianza.

	Factor
1. Los boletines han satisfecho algunas de las necesidades formativas que tenías.	.865
2. Los artículos recogían aspectos de interés para tu formación.	.824
3. El diseño de los boletines ha sido el apropiado.	.869
4. La temática de los boletines se ha adaptado a la programación de la asignatura.	.789
5. Las ilustraciones son bastante significativas.	.813
6. Los boletines están bien organizados y enfocados.	.885
	Autovalor 4.24
	% varianza 70.81

Tabla 1. Análisis Factorial Exploratorio

Estadísticos descriptivos y consistencia interna. En la Tabla 2 se muestran los valores medios obtenidos en los diferentes ítems que medían la satisfacción general del alumnado con los boletines elaborados y utilizados en la asignatura. El factor satisfacción con el uso del boletín, compuesto por los 6 primeros ítems del cuestionario, obtuvo una media total de 4.35 ($DT = \pm .70$). El análisis de consistencia interna del instrumento, mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, ofreció un valor de .91 (Tabla 2), valor que nos asegura una alta consistencia en las respuestas a las variables estudiadas (Nunnally, 1978).

Variables	Mínimo	Máximo	Media	DT	α
1.Necesidades	1	5	4.28	.84	.79
2.Interés	1	5	4.39	.90	.74
3.Diseño	1	5	4.56	.84	.80
4.Adaptado	1	5	4.42	.80	.70
5.Ilustraciones	1	5	4.14	.86	.72
6.Organización	1	5	4.33	.79	.82
Media global			4.35	.70	.91

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos y Consistencia Interna

Valoración media de los cinco boletines

La puntuación media obtenida en la valoración de los cinco boletines ha sido de 4.29 (ver Tabla 3), existiendo una valoración alta del proyecto en términos absolutos.

Variables	Mínimo	Máximo	Media	DT
Boletín 1	4	5	4.64	.48
Boletín 2	3	5	4.28	.70
Boletín 3	2	5	4.17	.73
Boletín 4	3	5	4.08	.69
Boletín 5	2	5	4.28	.74
Media global			4.29	.50

Tabla 3. Estadísticos Descriptivos de los diferentes Boletines

La valoración individual de cada uno de los boletines fue superior a 4 de valoración media. Es decir, con estos datos se puede estimar que la valoración media indica que el proyecto ha tenido una aceptación sobre el alumnado que evaluó el proyecto. De forma concreta, el boletín mejor valorado fue el nº1, dedicado a la "Educación Física" y el peor valorado, el nº4, dedicado a la "Didáctica de la Educación Física".

Grupo nominal

Los resultados muestran lo que el alumnado participante en el grupo nominal propuso para mejorar el Erudio Motus. Así a continuación se muestran las estrategias concretas y la priorización de las mismas.

1. Repartir las responsabilidades de forma clara, de manera que se defina con claridad cuáles son las responsabilidades de los diferentes roles que trabajan en la edición de cada número.

2. Definir, con antelación y sin cambios, las fechas en las que entregar cada apartado de los diferentes boletines, donde cada uno de los integrantes suba a moodle (plataforma de enseñanza virtual) su parte del trabajo.
3. Definir de forma objetiva (numérica), cómo se ha de evaluar cada rol, de forma que haya unos criterios establecidos por el profesor.
4. Seguimiento, a través de reuniones periódicas definidas con anterioridad, del profesor a los directores y, a su vez, de estos con los integrantes de su grupo.
5. Mejora del contenido, centrando éste en asuntos pedagógicos de la EF, evitando que se pueda diversificar tanto las temáticas.
6. Proponer revistas especializadas, en materia de EF, con las que fundamentar el contenido de los boletines, sin que se puedan utilizar fuentes que no sean supervisadas por el profesor.
7. Plantear un diseño homogéneo en todos los números que se editen, en función, del tipo de difusión que tenga.
8. Insertar hipervínculos con materiales multimedia que faciliten o mejoren la comprensión del contenido que se desarrolle.

5. DISCUSIÓN

El objetivo fue estudiar la satisfacción del alumnado con los boletines editados, y además, conocer los aspectos concretos en los que había que mejorar para futuras aplicaciones. Los resultados obtenidos con el cuestionario, muestran que la evaluación sobre aspectos concretos de los boletines ha sido muy positiva y, por ende, sobre la satisfacción del proyecto. Sin embargo se han de tener en cuenta las mejoras propuestas en el grupo nominal, las cuales pretenden a grandes rasgos una intervención más directa o fiscalizadora del docente, siendo incongruente en cuanto al fomento del aprendizaje colaborativo o de la cesión de autonomía al alumnado.

Como se desprende del grupo nominal, la prioridad es la distribución de las responsabilidades de forma clara. Estos resultados son similares a los que presentan Capdeferro y Romero (2012). Las autoras han analizado las fuentes de frustración del alumnado en cuanto al aprendizaje colaborativo. Los resultados muestran que el problema más determinante es el desequilibrio en el nivel de compromiso, responsabilidad y esfuerzo (57,5%). Por ello, estamos de acuerdo en que el docente ha de tener un papel más activo dentro del proceso a través de mecanismos de la asistencia, la retroalimentación y evaluación.

Para mejorar la aplicación de las TIC como recurso didáctico, la formación inicial de los maestros es un momento indicado, ya que se pretende generar actitudes abiertas y favorables orientados a la innovación educativa con el uso de las TIC (Gutiérrez et al., 2010). En este sentido, según las “Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes” (UNESCO, 2007) se ha de vincular la reforma de la educación al desarrollo económico y social, a través de estrategias como: integrar competencias tecnológicas en los planes de estudios, aplicar los conocimientos a la resolución de problemas complejos y reales; y a la luz de los resultados obtenidos, los boletines pueden ser una herramienta útil para ello. Esta idea es respaldada por Prendes, Castañeda y Gutiérrez (2010), los cuales encontraron, en su

estudio con estudiantes de magisterio, serios problemas en las competencias relacionadas con la creación, edición y evaluación de medios informáticos, así como carencias en las habilidades relacionadas con la colaboración, el liderazgo y la gestión de información en grupos. Datos similares son presentados por Gutiérrez et al. (2010), constatando que existen insuficientes conocimientos y actitudes con las TIC, ya que el estudiante de magisterio no emplea las TIC para optimizar su aprendizaje.

Con la creación de un boletín se asumen los principios del proceso de E-A piagetiano (Piaget, 1978), en los que el alumnado es el protagonista de actividades que resulten significativas a la vez, que reales que otorguen a su realización algo más que un valor numérico de calificación. Además, otro aspecto relevante son las situaciones de conocimiento entre iguales que se producen gracias al aprendizaje colaborativo que se pretende. Siendo, este último aspecto uno de los principales factores que fomentan las relaciones interpersonales entre el alumnado, tanto de tipo personal como profesional. Como muestran Martínez, Dimitriadis, Rubia, Gómez y De la Fuente (2003), el alumnado concibe que para que las diferentes tareas conlleven un éxito, una condición necesaria es que todo el grupo se responsabilice, existiendo tanto una responsabilidad individual como grupal. En este sentido, puede verse reforzada la motivación sobre la materia, ya que uno de los objetivos inherentes a este proyecto es pretender que el alumnado experimente experiencias positivas sobre las tres necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación con los demás) dentro del ámbito académico (Deci y Ryan, 2000).

Por otro lado, no sólo es el alumnado el que mejora sus conocimientos y competencias, el profesorado también adquiere parte de los mismos, gracias en parte, al aprendizaje colaborativo que se produce. Compartiendo la idea de Imbernón et al. (2011), la formación del profesorado universitario ha de fortalecerse en cuanto a las competencias referentes al uso de recursos e instrumentos que mejoren el proceso de E-A, semipresencial y virtual. Además, la formación práctica está bastante lejos de los planteamientos teóricos y de la legislación sobre la temática, ya que no es posible cambiar contenidos y metodologías con la rapidez con la que se acontecen los cambios tecnológicos y sociales (Gutiérrez et al., 2010), aunque el proceso de E-A se vea condicionado tanto por el entorno como por su interacción con él (Ortega y Gacitúa, 2008). Para ello, y pretendiendo alcanzar una posible alfabetización digital, tanto de alumnos como del profesorado, han de profundizar en aspectos, tales como (Morán, 2012): a) la planificación y organización de modo integral el proceso, b) disponer y organizar diferentes espacios de comunicación, c) generar estrategias que colaboren a la conformación de comunidades virtuales entre los estudiantes, d) profundizar en los conocimientos técnicos para descubrir las oportunidades que ofrecen diversas herramientas tecnológicas tales como las plataformas de aprendizaje, e) profundizar en nuevos modos de concebir el aprendizaje en el alumno, y f) profundizar en la colaboración.

A modo de conclusión, los resultados sobre la evaluación del boletín digital de EF "Erudio Motus" desprenden que el alumnado universitario valora positivamente el desarrollo del proyecto, por lo que puede ser un medio adecuado para el desarrollo de diferentes competencias. De acuerdo con los resultados obtenidos y con la valoración de García-Valcárcel (2003), la edición de boletines digitales aparece como un medio de calidad y adaptado a las nuevas corrientes metodológicas en la enseñanza universitaria, que provee al alumnado de nuevas herramientas para su formación permanente. En esta misma línea, la elaboración de un boletín educativo se puede convertir en una interesante oportunidad para integrar conocimientos de diferentes asignaturas, así como una opción metodológica para

guiar el proceso de E-A, a través de su elaboración y su utilización cuando éste esté editado. Asimismo, se convierte en una herramienta de evaluación y desarrollo de diferentes competencias del alumnado que haya participado en su elaboración o en los que participen en su lectura y actividades derivadas de su posterior uso. Por lo que la puesta en práctica de este proyecto fomenta la conciencia y formación en competencias comunicativas para afrontar los desafíos que presenta la comunicación en sus diversas dimensiones (Aguaded, 2010).

6. REFERENCIAS

- AGUADED, J. I. (2010). La formación en grados y posgrados para la alfabetización mediática. *Comunicar*, 17(35), 7-114.
- BARKLEY, E., CROSS, K. P., y MAJOR, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- BRUNER, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.
- BUZZETTO-MORE, N. A., y ALADE, J. A. (2006). Best Practices in e-Assessment. *Journal of Information Technology Education*, 5, 251-269.
- CAPDEFERRO, N., y ROMERO, M. (2012). Are online learners frustrated with collaborative learning experiences? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(2), 26-44. Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1127/2179>
- COOK, T. D., y REICHARDT, C. S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- DE ARRIBA, J. A. (2008). Aprendiendo a resolver casos reales mediante la utilización de herramientas informáticas de aprendizaje y colaboración. Estudio experimental en un contexto de formación universitario. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2), 36-49. Recuperado de www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/arriba.pdf
- DECI, E. L., y RYAN, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
- DECI, E. L., y RYAN, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- DÍAZ, F. (Coord.) (2007). *Modelo para autoevaluar la práctica docente*. Madrid: Praxis, grupo Wolters Kluwer España.
- EDUTEKA (2010). Periódicos escolares digitales. Recuperado de www.eduteka.org/PeriodicoEscolarDigital.php
- FERNÁNDEZ-OZCORTA, E. J., GARCÍA-MARTÍNEZ, J., TORNERO, I., y SIERRA, A. (2011). Evaluación de la usabilidad de un sitio web educativo y de promoción de la salud en el contexto universitario. *EduTEC-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 37.

Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/pdf/Edutec-e_n37_Fernandez_Garcia_Tornero_Sierra.pdf

- GARCÍA, J. y ÁLVAREZ, G. A. (2008). Reconfiguración como sujetos de comunicación: implicaciones para los ambientes virtuales con fines educativos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2), 5-16.
- GARCÍA-VALCÁRCEL, A. (2003). Estrategias para una innovación educativa mediante el empleo de las TIC. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 1(2), 33-43.
- GOODYEAR, P., SALMON, G., SPECTOR, J. M., STEEPLES, C., y TICKNER, S. (2001). Competences for online teaching: A special report. *Educational Technology Research and Development*, 49(1), 65-72.
- GUTIÉRREZ, A., PALACIOS, A., y TORREGO, L. (2010) La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, 352, 267-293.
- HERNÁNDEZ-GALLARDO, S. C. (2007). El constructivismo social como apoyo en el aprendizaje en línea. *Apertura*, 7, 46-62. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura4/article/view/92>
- HRASTINSKI, S. (2008). What is online learner participation? A literature review. *Computers & Education*, 51(4), 1755–1765.
- IMBERNÓN, F., SILVA, P., y GUZMÁN, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar*, 18(36), 107-114.
- LINDBLOM-YLANNE, S., y PIHLAJAMAKI, H. (2003). Can a collaborative network environment enhance essay-writing processes? *British Journal of Educational Technology*, 34(1), 17-30.
- MARTINET, M. A., RAYMOND, D., y GAUTHIER, C. (2004). *Formación de Docentes. Orientaciones Competencias Profesionales*. Québec: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación. Gobierno de Québec (Canadá). Recuperado de http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/EPEPS/Form_titul_pers_scolaire/FormEns_OrienCompProf_esp.pdf
- MARTÍNEZ, A., DIMITRIADIS, Y., RUBIA, B., GÓMEZ, E., y DE LA FUENTE, P. (2003). Combining qualitative evaluation and social network analysis for the study of classroom social interactions. *Computer and Education*, 4, 353-368.
- MARTÍNEZ, M. E., y Raposo, M. (2006). Las TIC en manos de los estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 165-176.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE (2003). La Integración del Sistema Universitario Español en el Espacio Europeo de Educación Superior. Documento-Marco. Recuperado de www.eees.es/pdf/Documento-Marco_10_Febrero.pdf
- MOLINA, M. D., PÉREZ, A., y ANTIÑOLO, J. L. (2012) Las ITC en la formación inicial y en la formación permanente del profesorado de Infantil y Primaria. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 41, 1-23. Recuperado de

http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec41/pdf/Edutec-e_n41_Molina_Perez_Antinolo.pdf

- MORALES, P. (2006). *Medición de actitudes en psicología y educación, construcción de escalas y problemas metodológicos* (3ª ed.). Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- MORÁN, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39, 1-19. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/pdf/Edutec-e_39_%20Moran.pdf
- NÓ, J. (2008). Comunicación y construcción del conocimiento en el espacio tecnológico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2), 2-4.
- NUNNALLY, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- ORTEGA, S., y GACITÚA, J. C. (2008). Espacios interactivos de comunicación y aprendizaje. La construcción de identidades. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2), 17-24.
- PIAGET, J. (1978). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata.
- PINEAULT, R., y DAVELUY, C. (1995). *La planificación sanitaria: conceptos, métodos y estrategias*. Barcelona: Masson.
- PRENDES, M. P., CASTAÑEDA, L., y GUTIÉRREZ, I. (2010). Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros. *Comunicar*, 35(8), 175-182.
- ROBERTS, T. S. (2005). *Computer-Supported Collaborative Learning in Higher Education*. Londres: Idea Group Publishing.
- SALINAS, J. (2004). Innovación docente y el uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-16.
- SALMERÓN, H., RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, S., y GUTIÉRREZ-BRAOJOS, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, 34(7), 163-171.
- UNESCO (2007). Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes. Directrices para la aplicación. Recuperado de <http://www.oei.es/tic/normas-tic-directrices-aplicacion.pdf>
- WESTERA, W. (2001). Competences in education: A confusion of tongues. *Journal of Curriculum Studies*, 33(1), 75-88.

Para citar este artículo:

FERNÁNDEZ, E. J., ALMAGRO, B. J., CONDE, C. & SÁENZ, P. (2013). Evaluación de un proyecto de innovación en docencia universitaria: boletín digital de educación física *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 45. Recuperado el dd/mm/aa de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec45/evaluacion_proyecto_innovacion_docencia_universitaria_educacion_fisica.html

Fecha de recepción: 2013-05-06
Fecha de aceptación: 2013-09-02
Fecha de publicación: 2013-06-26

Anexo

Vista de la primera página del "Cuestionario de evaluación del Erudio Motus"



EVALUACIÓN ERUDIO MOTUS

Nos gustaría contar con tu colaboración para la evaluación del ERUDIO MOTUS como herramienta pedagógica

*Obligatorio

DATOS

Género *

Edad *
(por ejemplo: 20)

Correo electrónico personal *

Con la tecnología de [Google Docs](#)

[Informar sobre abusos](#) - [Condiciones del servicio](#) - [Otros términos](#)

Nota: La realización de este trabajo fue posible gracias al proyecto de innovación docente "Elaboración de un boletín digital de educación física" (XV Convocatoria de Proyectos de Innovación e Investigación para la mejora en Docencia Universitaria del Vicerrectorado de Formación Permanente e Innovación de la Universidad de Huelva), financiado por la Universidad de Huelva.