

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. UN ESTUDIO PILOTO EN EDUCACIÓN FÍSICA

María Jesús Cuéllar Moreno.
mcuellar@ull.es

Universidad de La Laguna (España)

Miguel Angel Delgado Noguera

Universidad de Granada. (España)

Este estudio tiene por objeto identificar los usos que el profesorado universitario de Educación Física hace de las nuevas tecnologías en su actividad profesional, así como conocer su formación en la utilización técnica y didáctica del e-learning. Los resultados obtenidos nos permiten realizar un acercamiento para confeccionar un esquema de referencia de las necesidades técnicas y pedagógicas del docente de Educación Física en la Universidad.

Palabras Claves: Comunicación e-learning, adquisición y desarrollo de competencias profesionales, tecnologías de la comunicación, Educación Física.

This study intends to identify the uses that the University Physical Education teachers give the new technologies in their professional activity, as well as knowing its formation in the technical and didactic use of e-learning. The results obtained enable us to make an approach to formulate a reference scheme of the technical and pedagogical needs of the Physical Education teachers at the University.

Keywords: e-learning communication, acquisition and development of professional competencies, communication technology, Physical Education.

1. Introducción

En las últimas décadas hemos podido observar un aumento cualitativo y cuantitativo de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en nuestra sociedad que se transmite y afecta al sector educativo (Fernandez, Hinojo y Aznar, 2002).

El desarrollo pedagógico del profesorado universitario es un tema de plena actualidad. La realidad evaluativa de los programas formativos y la Convergencia de las titulaciones a un Espacio Europeo de Educación Superior han creado ansiedad en

el profesorado español (Alegre y Villar, 2007), configurándose como uno de los problemas fundamentales para la inserción curricular de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en la universidad (Cabero y otros, 2003). La completa implantación de la Convergencia Europea en la universidad precisa de una verdadera reforma en las instituciones universitarias que implica una formación del profesorado universitario en línea anterior a cualquier enseñanza impartida por internet (Alegre y Villar, 2007).

En nuestro país diversos estudios dejan constancia de las importantes lagunas

formativas de los profesores en medios y nuevas tecnologías (Pérez Pérez y otros, 1998; Rodríguez Mondejar, 2000 y Cebreiro y Fernández Morante, 2002), así como de la escasa formación del profesorado que afecta no sólo a los conocimientos técnico-instrumentales, sino a otros aspectos relativos a la utilización didáctica de los mismos (Blázquez y otros, 2000; Cabero y otros, 2000; Cebreiro y Fernández Morante, 2002).

En líneas generales se puede decir que los profesores utilizan los medios audiovisuales y las nuevas tecnologías de la información para pocas y elementales funciones como son la motivadora y de transmisión de información. De este modo se limitan otras como su utilización para la formación y el perfeccionamiento del profesorado, creación y modificación de actitudes o evaluación de estudiantes (Cabero y otros, 2003).

2. Estudios de nuevas tecnologías en la docencia de la educación física

En el ámbito específico de la Educación Física, Kocak (2003) realizó un estudio para investigar las actitudes de gerentes deportivos, maestros de Educación Física, entrenadores deportivos y estudiantes de Educación Física hacia los ordenadores; así como identificar las competencias de su uso y diferencias entre estos grupos. Los resultados revelaron que todos los grupos seleccionados poseían estas actitudes, siendo los más competentes los entrenadores deportivos y los menos competentes los maestros. Como conclusión, se indica que las actitudes positivas no eran suficientes para dar un sentido de competencia en su uso; así como la necesidad de una integración efectiva en la Educación Física para su adecuado desarrollo.

Colás y De Pablos (2004) se proponen explorar diferentes modelos y formatos de formación del profesorado haciendo uso de las posibilidades que ofrecen los propios recursos tecnológicos. Para ello, realizan una investigación en la que analizan su uso mediante una propuesta de formación virtual destinada a capacitar al profesorado para integrar las TIC dentro de sus competencias y habilidades docentes desde una perspectiva colaborativa y contextualizada. La propuesta fue realizada mediante el uso de la técnica DAFO en profesorado de Educación Física de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Los resultados mostraron que esta técnica permite explorar y experimentar nuevos conceptos de formación basados en planteamientos teórico alternativos, así como la apertura de nuevos ángulos para observar los problemas desde nuevas perspectivas, incidiendo en la capacitación del profesorado en base a la constitución de comunidades de aprendizaje, organización de redes de profesores comprometidos con la innovación y familiarización del mismo hacia propuestas que facilitan una nueva cultura de trabajo.

Vernadakis, Avgerinos, Zetou, Giannousi, Kioumourtzoglou (2006) realizaron una investigación sobre las oportunidades educativas que el uso de las TIC proporciona a la Educación Física. Se concluye que la multimedia puede ser una eficaz, interesante y atractiva forma de enseñanza que complementa el proceso educativo convencional.

Chia-Chen (2007) realizó un estudio en el que investiga las competencias informáticas para la gestión deportiva. Los resultados obtenidos denotan la importancia de desarrollar estas competencias en los estudiantes de Educación Física orientados a la gestión, mostrando que el uso de un

programa de procesamiento de textos como cartas, notas, actas e informes, programas para escribir comunicados de prensa y hojas de datos son las tareas más usuales en gestión deportiva. Ello resalta la importancia de diseñar proyectos adecuados que garanticen el desarrollo de las competencias necesarias en los estudiantes en función de su especialidad laboral (didáctica, gestión, entrenamiento, salud, etc.). En el ámbito de la gestión se decanta hacia una importancia futura de algunas competencias escasamente valoradas por los profesionales como la autoría de páginas Web y programas de gráficos.

Majeric, Zvan & Kolenc (2008) presentan un ejemplo de *portfolio* en el ámbito de la práctica de formación pedagógica de estudiantes de Educación Física. En este estudio se demuestra que mediante el uso de los *blogs* y la formación compartida se pueden desarrollar y compartir competencias profesionales en el ámbito de la Educación Física, contribuyendo estas tanto al desarrollo personal como profesional del estudiante.

En esta investigación se ha aplicado un cuestionario sobre el conocimiento, uso y aplicación didáctica de los medios y nuevas tecnologías por el profesorado de Educación Física universitario. Con él se ha perseguido realizar un acercamiento para : a) Identificar los usos que los profesores universitarios de Educación Física hacen de las nuevas tecnologías en su actividad profesional; b) Conocer su formación en la utilización técnica y didáctica del *e-learning* y detectar las necesidades formativas del profesorado universitario de Educación Física; c) Identificar modelos útiles de formación en nuevas tecnologías y; d) Confeccionar un esquema de referencia para la formación del docente en Educación Física que contribuya

a la planificación, desarrollo de acciones formativas y asesoramiento de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la universidad.

2. Diseño de investigación

2.1. Sujetos

La muestra estuvo constituida por 50 profesores de diversas universidades españolas, presentando un porcentaje más alto las universidades de Granada, La Laguna y Las Palmas de Gran Canaria. El resto estuvo compuesto por 10 universidades en menor proporción: Almería, Huelva, Córdoba, etc.

El 31% del profesorado era de sexo femenino y el 68'6% masculino. En cuanto a la edad el 24% tenía de 31 a 40 años, el 54% de 41 a 50 años, el 20% entre 51 y 60 años y el 2% más de 60 años. En lo relativo a la experiencia docente el 8% tenían menos de 5 años de experiencia docente, el 26% entre 5 y 15 años y el 66% más de 15 años.

El profesorado pertenecía a 2 *Áreas de conocimiento*, siendo el 44% del Área de Didáctica de la Expresión Corporal y el 56% al Área de Educación Física y Deportiva. De ellos, el 46% pertenecía a la Facultad de Educación y el 54% a la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

En cuanto a la variable situación administrativa el 48% eran Titulares de Universidad, el 16% Titulares de Escuela Universitaria, el 10% Profesor Contratado Doctor, el 4% Profesor colaborador, el 2% Profesor Ayudante, el 16% Profesor Asociado y el 4% otras categorías no contempladas en las dimensiones anteriores.

El porcentaje de desarrollo de sus asignaturas apoyándose en plataformas virtuales ha sido el siguiente: el 31'9% del

profesorado no imparte ninguna asignatura de manera virtual, el 40'4% tiene 1, el 23'4% tiene 2 asignaturas y el 4'3% tiene 3 o más. Ello implica que existe un porcentaje de 68'1 que apoya su docencia en *e-learning*, frente a un 31'9% que no lo hace. Cabe destacar que al menos el 90'9% del profesorado que apoya su docencia en la enseñanza virtual imparte al menos 1 asignatura a nivel de grado.

En cuanto al tiempo en que el profesorado comenzó su formación virtual, más de la mitad del profesorado (51'4%) inició su formación hace más de 2 y menos de 4 años. Un 17'1% hace menos de 2 años y el 31'4% hace más de 4 años.

2.2. Instrumento de recogida de información

Este estudio, realizado *mediante la aplicación de una metodología cuantitativa, utiliza la técnica de recogida y análisis de la información para la obtención de datos*. Para ello, se utilizó el cuestionario construido y validado por Cabero y otros (2003, 2000). El cuestionario se encuentra compuesto por 40 ítems, de diferente tipología (desde respuestas cerradas, hasta las de elección múltiple y abiertas).

Para medir la consistencia interna del texto se ha utilizado el coeficiente alfa de Cronbach. Con el cálculo de este coeficiente se persigue estimar el grado que covarian los ítems que constituyen el test y comprobar, por tanto, la fiabilidad del mismo. El resultado obtenido mediante la realización de esta prueba ha sido de 0.951, lo cual denota un alto índice de fiabilidad del instrumento. Las dimensiones que en él se contemplan son las siguientes: a) Datos personales del profesor; b) Presencia de medios en el Centro; c) Formación del profesorado en estos medios y nuevas

tecnologías, d) Usos, funciones y frecuencias en su utilización y, e) Aspectos organizativos de la institución.

2.3. Procedimiento

El procedimiento seguido para la realización de este estudio se inició con una búsqueda y análisis de investigaciones en este tema. Se prosiguió con una selección del cuestionario a utilizar, análisis y aplicación a una representativa muestra de profesorado especialista en Educación Física para su adaptación a las necesidades específicas de este colectivo, cálculo de la fiabilidad del cuestionario, análisis de los datos obtenidos con el programa SPSS 17.0 y conclusiones.

3. Resultados y discusión

Los resultados de esta investigación han sido clasificados en distintos apartados: 1) Conocimiento, dominio técnico, manejo didáctico y frecuencia de uso en actividad docente de las herramientas TIC, 2) Formación virtual, 3) Evaluación, 4) Adquisición de la formación, y 5) Cambios producidos por la incorporación del *e-learning*.

Por último y con objeto de establecer 3 niveles de puntuación en la interpretación de los resultados, se han considerado como niveles de porcentaje bajo el 1,2 y 3, nivel medio el 4 y 5 y, por último, nivel alto el 6 y 7.

3.1. Conocimiento, dominio técnico, manejo didáctico y frecuencia de uso en actividad docente de las herramientas TIC

Los resultados nos indican que, en cuanto al conocimiento de las herramientas TIC, el profesorado que imparte Educación Física en la universidad conoce en un porcentaje

superior al 60% todas las herramientas analizadas, presentando tan sólo niveles inferiores los *Podcast*. *Tabla 1*.

En lo referente al dominio técnico (*Tabla 2*) el panorama cambia drásticamente, en tanto todas las herramientas – excepto el correo electrónico - presentan porcentajes inferiores al 44%. Ello indica que, aunque el profesorado conoce estas herramientas, un porcentaje muy amplio del mismo se encuentra ubicado en un nivel bajo de competencia a este respecto. En este sentido las herramientas con menor dominio técnico son los *Podcast* (86%), *Blogs* (66%), audioconferencia (64%) y recursos del contexto 2.0 (62%).

Una situación similar, aunque más acentuada, sucede con el manejo didáctico de estas herramientas (*Tabla 3*), frecuencia de uso en la actividad docente (*Tabla 4*) y frecuencia de actividades durante la formación en red (*Tabla 5*). En los resultados obtenidos puede observarse una menor utilización de los mismos en su aplicación didáctica y frecuencia de uso, aún en los más conocidos y controlados por el profesorado como el correo electrónico.

3.2. Formación virtual

En lo referente a las actividades para las que el profesorado utiliza la formación virtual (*Tabla 6*), se observa un elevado uso en la presentación y exposición de materiales, así como para gestionar y organizar mejor la información, contenidos y recursos puestos a disposición de los estudiantes.

En cuanto a la frecuencia de uso de estos materiales por el profesorado, puede constatar que un porcentaje superior al 50% realiza la presentación o exposición de materiales, individualización de la enseñanza, realización de actividades de trabajo

colaborativo, gestión y mejor organización de información. Una menor frecuencia presentan los contenidos y recursos puestos a disposición de los estudiantes.

3.3. Evaluación de conocimientos

En este apartado se incluyen dos tipos de evaluación. Por un lado, una evaluación que nos asegura el conocimiento del nivel inicial del alumnado e informa al profesorado sobre el nivel de partida de la clase. Por otro, la evaluación de las competencias adquiridas en la formación virtual, relacionadas con su uso y desarrollo. A este respecto, se ha realizado la pregunta ¿Cuándo realiza acciones de formación virtual hace una evaluación previa de conocimientos?. El 37,2% del profesorado responde que Sí, mientras que el 62,8% responde que No. Las actividades más realizadas han sido: 1) Preguntar a los alumnos en clase, entrevista grupal, sondeos, etc. (66,7%); 2) Realización de seguimientos, controles, entrega de trabajos y prácticas (6,7%); 3) Realización inicial de motivación para los alumnos (6,7%); 4) Realización de uso de herramientas informáticas (13,2%); 5) Plantear dudas en el aula y dar soluciones (6,7). En los resultados obtenidos puede observarse que un amplio porcentaje de profesorado no realiza evaluación previa de conocimientos y que, cuando lo hace, no asegura una sistemática que garantice la adecuada evaluación del nivel inicial del alumnado.

A la pregunta si utilizan la plataforma virtual para evaluar a su alumnado el 41,3% contestó que Sí, mientras que el 58,7% respondió que No. De igual modo, parece que los contenidos y trabajo desarrollados en la plataforma virtual no son tenidos en cuenta a la hora de evaluar y valorar las competencias adquiridas por los estudiantes, no alcanzando este dato ni el 50%

del profesorado que lo aplica. Ello resulta de gran importancia para establecer un nivel en nuestro alumnado, pues si no evaluamos este tipo de competencias (presentación de trabajos, modo de colgar la información, etc.) no aseguraremos su desarrollo y adquisición.

3.4. Adquisición de la formación virtual

En lo referente a la ayuda institucional recibida parece que las universidades proporcionan un mayor apoyo en temas de asesoramiento, soporte técnico, ordenadores e impresoras. Ello contrasta con la falta de cobertura en Call.Center y elaboración de materiales multimedia (Tabla 8). Sin embargo, resulta curioso constatar que a pesar de los resultados obtenidos cuando se pregunta dónde ha adquirido la formación en enseñanza virtual el 99,7% del profesorado entrevistado señala la formación autodidacta como principal fuente, situando muy por debajo (a un 66,7%) la formación adquirida por acciones organizadas por la universidad y el trabajo con compañeros (Tabla 9).

3.5. Cambios por el e-learning

En cuanto a los cambios ocasionados por la utilización de modalidades formativas de *e-learning* se aprecia que un elevado porcentaje de profesorado lo considera importante para estar al día en nuevas tecnologías docentes, ayuda a reflexionar sobre su práctica, estructurar, cambiar y actualizar los contenidos y propiciar las relaciones con el alumnado. (Tabla 10).

4. Conclusiones y reflexiones finales

En este estudio se constata la importancia e interés que los medios audiovisuales,

informáticos y las nuevas tecnologías despiertan en el profesorado universitario de Educación Física.

En líneas generales, se puede decir que el profesorado conoce la mayoría de las herramientas reseñadas en el estudio. Sin embargo, se constata un bajo nivel respecto a la competencia, control, frecuencia de uso y aplicación didáctica de las mismas. No obstante, se verifica que el medio informático se ha convertido en un instrumento cotidiano para la mayoría del profesorado universitario como puede apreciarse en el uso que la mayoría del profesorado hace del correo electrónico.

En lo referente a la ayuda institucional recibida parece que, al igual que se constató en el estudio de Cabero y otros (2003), las universidades proporcionan un mayor apoyo en instrumentos con cierta “tradición”, concretamente en temas de asesoramiento y soporte técnico de ordenadores e impresoras.

Por otra parte, el profesorado suele utilizar estos medios en tareas usuales, no obteniendo de los mismos la amplitud de posibilidades que ofrecen. Por ejemplo, el medio informático suele limitarse a la presentación y exposición de materiales, gestión de información, contenidos y recursos a disposición de los estudiantes, pero en menor medida y frecuencia para tutorías y prácticas. No obstante, resulta muy positiva la actitud del profesorado en cuanto a la consideración de las ventajas que las diversas modalidades formativas de *e-learning* posibilitan en su formación personal y profesional, en tanto opinan que las mismas contribuyen en su puesta al día en nuevas tecnologías docentes, ayudan a reflexionar sobre su práctica, estructurar, cambiar y actualizar los contenidos; así como a favorecer las relaciones con el alumnado.

En lo que respecta a la evaluación sería

conveniente incrementar la formación del profesorado, en tanto los métodos utilizados no aseguran el conocimiento del nivel inicial del grupo ni la evaluación de las competencias adquiridas en la formación virtual.

También se confirma que la mayoría del profesorado universitario de Educación Física ha adquirido las habilidades necesarias para la utilización de las nuevas tecnologías a través de su práctica personal. Ello nos lleva a considerar que se incluya en la programación de las universidades actividades de formación técnica y pedagógica que no sólo mejore su cantidad de uso, sino que también amplíen la calidad y aplicación de las mismas al contexto universitario de la Educación Física. Todo ello sin olvidar que, al igual que recomiendan Cabero y otros (2003) en su estudio sobre las tecnologías en la actividad universitaria, esta formación se hará más efectiva si aparece complementada con la creación de puestos de especialistas que contribuyan y aseguren el mantenimiento y cuidado de los equipos, organización y control de los recursos; así como asesore al profesorado en la elaboración, adaptación y diseño de materiales al contexto educativo.

Para finalizar y a modo de síntesis, se hace necesario destacar que los datos obtenidos en este estudio nos permiten comprender la necesidad urgente que existe en recibir una formación adecuada en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, no sólo para desarrollar su capacitación técnica sino, y lo que es más importante, para abordar con detenimiento una capacitación pedagógica que asegure la verdadera integración de estos medios en el currículo universitario de la Educación Física.

Referencias Bibliográficas

Alegre, O. & Villar, L.M. (2007). Desarrollo del Profesorado en dos universidades canarias: evaluación de la enseñanza en línea. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 29; 101-116.

Blazquez, F. & otros (2000). Las actitudes del profesorado ante la informática. Un estudio comparativo entre Extremadura y el Alentejo. *Revista de Educación*, 323; 455-474.

Cabero, J.; Castaño, C. & Otros (2003). Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 20; 81-100.

Cabero, J. & otros (2000). Los usos de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros andaluces. Las entrevistas, en Cabero, J. y otros (coords.). *Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla: Kronos; 503-534.

Colas, P. & De 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. (http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_colas_pablos.htm)

Chen Yu, C. (2007). Important Computer Competencies for Sport Management Professionals. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 19, (1); 66-85.

Duarte, A. (2000). Innovación y nuevas tecnologías: implicaciones para un cambio educativo. *XXI Revista de Educación*, 2; 129-145.

Cebreiro, B. & Fernández Morante, C. (2002). La preparación de los profesores para el dominio técnico, el uso didáctico y el diseño/producción de medios y Nuevas Tecnologías en Galicia. *Innovación*

Educativa, 12; 109-122.

Fernández, F.D.; Hinojo, F.J. & Aznar, I. (2002). Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación. *Contextos Educativos*, 5; 253-270.

Kocak, S. (2003). Computer attitudes and competencies in Physical Education and Sport. *Journal of the International Council for Health. Physical Education, Recreation, Sport & Dance*, 39, 1; 49-52.

Maheric, M.; Zvan, M. & Kolenc, M. (2008). An example of an *e-learning* community for lifelong learning by Physical Education Teachers. *Gymnica*, 38, 1; 59.

Perez, R. & otros (1998). Actitudes del profesorado hacia la incorporación de las nuevas tecnologías de la comunicación en educación, en Cebrian, M. y otros (Coords.): *Recursos tecnológicos para los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Málaga: ICE/ Universidad de Málaga, 147-167.

RODRÍGUEZ MONDÉJAR, F. (2000). Las actitudes del profesorado hacia la informática, *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 15. 91-103.

Verndakis, N.; Avgerinos, A. & Otros (2006). *Inquiries in Sport & Physical Education*, 4(2); 15.

Tabla 1. Conocimiento de las herramientas TIC

Herramientas	Porcentaje	
	Sí	No
Correo electrónico	98%	2%
Foros y listas de distribución	88%	12%
Chats	80%	20%
Bloqs	68%	32%
Wikis	60%	40%
Podcast	20%	80%
Pizarra Virtual	70%	30%
Entornos colaborativos de trabajo	72%	28%
Recursos del contexto Web 2.0	56%	44%
Videoconferencia	72%	28%
Portafolio	78%	22%
Audioconferencia	66%	34%

Tabla 2. Dominio técnico de las herramientas TIC

Herramientas	Porcentaje							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Correo electrónico	0%	0%	2%	2%	0%	10%	24%	62%
Foros y listas de distribución	8%	12%	10%	6%	20%	14%	14%	16%
Chats	22%	12%	12%	14%	10%	6%	10%	14%
Bloqs	46%	12%	8%	10%	10%	4%	2%	8%
Wikis	40%	8%	2%	24%	12%	4%	8%	2%
Podcast	78%	6%	2%	6%	2%	0%	2%	4%
Pizarra Virtual	38%	6%	18%	6%	12%	16%	2%	2%
Entornos colaborativos de trabajo	24%	8%	16%	4%	8%	26%	8%	6%
Recursos del contexto Web 2.0	40%	8%	14%	8%	8%	6%	10%	6%
Videoconferencia	38%	2%	12%	6%	20%	14%	2%	6%
Portafolio	26%	6%	14%	4%	18%	10%	6%	16%
Audioconferencia	52%	2%	10%	4%	16%	8%	2%	6%

Tabla 3. Manejo didáctico de las herramientas TIC

Herramientas	Porcentaje							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Comeo electrónico	4%	0%	4%	12%	10%	14%	10%	46%
Foros y listas de distribución	22%	4%	6%	12%	24%	8%	8%	16%
Chats	44%	14%	8%	8%	8%	4%	4%	10%
Blogs	60%	12%	6%	12%	2%	2%	4%	2%
Wikis	46%	4%	16%	10%	10%	4%	6%	4%
Podcast	74%	6%	6%	2%	4%	2%	4%	2%
Pizarra Virtual	60%	2%	8%	12%	6%	8%	0%	4%
Entornos colaborativos de trabajo	38%	8%	8%	14%	8%	8%	6%	10%
Recursos del contexto Web 2.0	50%	6%	12%	10%	8%	4%	4%	6%
Videoconferencia	60%	8%	0%	14%	8%	4%	2%	4%
Portafolio	36%	8%	10%	6%	8%	12%	6%	14%
Audioconferencia	66%	4%	4%	8%	6%	6%	2%	4%

Tabla 4. Frecuencia de uso en actividad docente de las herramientas TIC

Herramientas	Porcentaje							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Comeo electrónico	6%	0%	8%	6%	6%	6%	18%	50%
Foros y listas de distribución	26%	10%	4%	14%	12%	12%	10%	12%
Chats	62%	4%	14%	4%	2%	12%	2%	0%
Blogs	72%	6%	2%	8%	4%	4%	4%	0%
Wikis	64%	6%	6%	8%	6%	2%	8%	0%
Podcast	86%	4%	2%	2%	4%	0%	2%	0%
Pizarra Virtual	72%	6%	2%	2%	4%	12%	0%	2%
Entornos colaborativos de trabajo	50%	0%	0%	26%	8%	6%	6%	4%
Recursos del contexto Web 2.0	58%	6%	2%	18%	2%	6%	6%	2%
Videoconferencia	78%	4%	10%	2%	6%	0%	0%	0%
Portafolio	44%	6%	8%	8%	10%	10%	4%	10%
Audioconferencia	82%	2%	4%	6%	6%	0%	0%	0%

Tabla 5. Frecuencia en realización de actividades durante formación en red

Herramientas	Porcentaje							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Recurso de comunicación: foros, chat, correo electrónico, etc.	8,2%	6,1%	2%	12,2%	10,2%	16,3%	16,3%	28,7%
Elaboración materiales html, pdf, etc.	26,5%	0%	4,2%	12,2%	12,2%	6,2%	16,3%	22,4%
Elaboración material en formato hipertextual, hipemedia, etc.	51%	2%	10,2%	14,3%	0%	6,1%	8,2%	8,2%
Elaborar materiales audiovisuales: clip de audio, clip de videos, etc.	44,9%	0%	14,3%	6,1%	6,1%	8,2%	6,1%	14,3%
Elaborar blogs para sus estudiantes	77,6%	6,1%	0%	6,1%	2%	8,2%	0%	0%
Elaborar wikis para sus estudiantes	65,3%	4,1%	10,2%	8,2%	0%	4,1%	6,1%	2%
Elaboración de podcasts para sus estudiantes	87,8%	2%	0%	6,1%	0%	2%	0%	2%
Elaboración webquest para sus estudiantes	79,6%	6,2%	8,2%	2%	2%	2%	0%	0%

Tabla 6. Actividades para las que el profesorado usa la formación virtual

Actividades	Porcentaje	
	Sí	No
Individualizar la enseñanza	75,5%	24,5%
Presentar o exponer materiales	81,6%	18,4%
Realizar actividades de trabajo colaborativo	75,5%	24,5%
Plantear y proponer problemas	61,2%	38,8%
Trabajar con el método de proyectos	42,9%	57,1%
Trabajar con metodología del estudio de casos	28,6%	71,4%
Controlar la realización y entrega de los trabajos por los estudiantes	73,5%	26,5%
Gestionar y organizar mejor la información, contenidos y recursos puestos a disposición de los estudiantes	81,2%	18,8%

Tabla 7. Frecuencia en el uso de la formación virtual

Herramientas	Porcentaje							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Individualizar la enseñanza	20,5%	13,6%	4,5%	4,5%	2,3%	13,6%	20,5%	20,5%
Presentar o exponer materiales	18,6%	4,6%	4,6%	0%	14%	14%	16,3%	27,9%
Realizar actividades de trabajo colaborativo	23,3%	9,3%	0%	14%	2,3%	16,3%	16,3%	18,5%
Plantear y proponer problemas	23,3%	11,6%	4,7%	11,6%	11,6%	11,6%	9,3%	16,3%
Trabajar con el método de proyectos	39,5%	4,6%	7%	16,3%	14%	7%	7%	4,6%
Trabajar con metodología del estudio de casos	48,8%	4,7%	4,7%	11,6%	18,5%	0%	7%	4,7%
Controlar la realización y entrega de los trabajos por los estudiantes	23,2%	4,7%	4,7%	14%	9,2%	4,7%	4,7%	34,8%
Gestionar y organizar mejor la información, contenidos y recursos puestos a disposición de los estudiantes	18,2%	4,5%	4,5%	4,5%	18,2%	9,1%	6,8%	34,2%

Tabla 8. Ayuda institucional para la realización de la formación virtual

Actividades	Porcentaje	
	Sí	No
Ordenador, impresoras, etc.	52,1%	47,9%
Programas informáticos	39,6%	60,4%
Recibes asesoramiento y/o formación para uso de TIC en docencia	68,8%	31,2%
Soporte técnico para resolver averías o disfunciones de equipos	58,3%	41,7%
Elaboración de materiales multimedia	20,8%	79,2%
Call.Center	18,8%	81,2%

Tabla 9. Dónde ha adquirido la formación en enseñanza virtual

Actividades	Porcentaje	
	Sí	No
Autoformación	90,7%	9,3%
Acciones formativas organizadas por la universidad	66,7%	33,3%
Acciones formativas organizadas fuera de la universidad	26,7%	73,3%
Trabajo con los compañeros	46,7%	53,3%

Tabla 10. Aspectos cambiados con utilización de modalidades formativas de e-learning

Actividades	Porcentaje	
	Sí	No
Reflexionar sobre mi práctica como profesional docente	77,3%	22,7%
Cambiar mi rol como profesional docente	63,6%	36,4%
Cambiar y actualizar más constantemente los contenidos que imparto	72,1%	27,9%
Reflexionar sobre el proceso de formación que realizan mis estudiantes	69,8%	30,2%
Estar al día en nuevas tecnologías docentes	79,5%	20,5%
Organización temporal de la asignatura	60,5%	39,5%
Estructura de contenidos impartidos en la asignatura	76,7%	23,3%
Relaciones con los alumnos	69,8%	30,2%
Enfoque más práctico de la asignatura	46,5%	53,5%

Fecha de recepción: 24-01-09

Fecha de revisión: 09-12-09

Fecha de aceptación: 11-12-09