

El profesorado de acciones formativas presenciales y virtuales

Teachers of virtual and face to face training actions

Laura Alonso Díaz, Florentino Blázquez Entonado

Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Extremadura.

(Fecha de recepción 22-04-2010) (Fecha de aceptación 15-11-2010)

Resumen

Este estudio forma parte de otro más amplio cuya finalidad es extraer criterios específicos para la formación del profesorado de e-formación. Concretamente, en esta parte del estudio pretendíamos detectar cuáles son las tareas diferenciales del e-formador respecto del profesor presencial tradicional. Se diseñó una investigación en la que se utilizaron como campo de estudio tres bloques temáticos, idénticos en profesor y contenido, de un mismo programa de formación que se impartió en dos modalidades y con dos grupos de alumnos diferentes: presencial y virtual. Se diseñó utilizando una combinación metodológica cuantitativa y cualitativa. Como conclusión general, las funciones de los profesores en ambas modalidades suelen ser similares, salvo el manejo de los entornos telemáticos (que de hecho cada vez se aplican más a las propias clases presenciales). De cualquier modo, hemos detectado una implicación superior del profesorado virtual en su compromiso docente.

Palabras Clave: *Aprendizaje electrónico, aprendizaje presencial, comunicación a través del ordenador, profesor virtual, profesor presencial.*

Summary

This paper forms part of a wider study which aims to determine specific criteria for the training of e-learning teachers. In particular, our objective is to point at the differences in work functions between e-learning teachers and traditional face-to-face teachers. Our study performances between e-learning teachers and traditional face-to-face teachers. Our study design consisted of three thematic blocks from a training programme, with the same teachers and contents, taught to two different group of students and on two different ways: face-to-face and online.. The study was designed using a quantitative and qualitative methodological combination. As a general conclusion, the functions of e-learning and face to face teachers are somehow identical, despite the use of the telematic environment (that it is nowadays more and more applied to face to face lessons). Anyway, it has been detected a higher involvement and commitment of the virtual teacher in their training tasks.

Key Words: *E-learning, face to face learning, computer-mediated communication, one-to-one learning, online teachers, face- to-face teachers.*

1. Introducción.

Aún nos queda mucho por aprender de las capacidades docentes del e-learning y de la creación de una nueva "ecología" del aprendizaje. El e-learning representa una categoría y modo muy diferente de comunicación. Se nutre de las corrientes pedagógicas modernas que se alejan de aquel sistema presencial tradicional que abusaba de la lección magistral. Si admitimos que nos hallamos ante una nueva ecología educativa, emular las prácticas tradicionales impediría desarrollar plenamente el potencial de la nueva era de formación. Por otro lado, con la creación del Espacio Europeo de Educación Superior se pretende un cambio en las prácticas metodológicas convencionales.

En estos nuevos entornos, el profesor comienza a asumir roles como el de diseñador de situaciones mediadas de aprendizaje, tutor y orientador virtual. Aunque el e-learning aún es muy joven, ya hay quienes cuentan con relativa experiencia en este campo. Existen profesores presenciales que imparten desde hace más de una década formación virtual. El conocimiento de estos docentes de ambas metodologías puede ser muy útil para la mejora de ambas. Por ello, nos preguntábamos qué es lo que el e-learning nos permite hacer que no pudiéramos hacer en la modalidad presencial.

Se trata de cómo hacer las cosas de una forma distinta, no de aferrarse a los enfoques tales como impartir lecciones magistrales, y emplear en ellos las técnicas del e-learning para acceder a más información. Tampoco se trata de implicar a los estudiantes en la misma metodología de aprendizaje pero con un medio diferente.

Hemos estudiado un programa de formación del profesorado de secundaria, con cerca de diez años de desarrollo, que se impartió en el curso académico 2006/07 en dos modalidades y con dos grupos de alumnos diferentes: presencial y virtual. El campo de estudio lo han constituido tres bloques temáticos, idénticos en profesorado y contenido, de dicho programa de formación.

Tras revisar la literatura existente en cuanto a la formación presencial y la formación online, nos centraremos en el escenario de la investigación, posteriormente nos detendremos en la metodología del estudio (cualitativa y cuantitativa), el análisis y discusión de los resultados. Finalmente, las conclusiones del mismo.

2. Fundamentación teórica.

Es necesario un salto cualitativo que permita aprovechar al máximo las potencialidades de la educación en la virtualidad. Un paradigma que se centre en quien debe aprender, en sus necesidades, en su ritmo de aprendizaje, en sus capacidades; donde el profesor pase a desarrollar un papel de guía y orientador, más que de transmisor. La naturaleza de los nuevos entornos de aprendizaje que investigamos provocan, tal como expone Mason (2001), una ruptura de la distinción entre profesor y alumno y una construcción colectiva de la formación y esto es cada vez más aplicable al entorno universitario, pues cada vez son más, señalan Laviña y Mengual (2008), los que se precian de impartir formación de modo virtual.

La propia Dirección General de la Co-

misión Europea (2005) aboga por el cambio hacia un “nuevo paradigma de aprendizaje”. Su visión constructivista defiende una reorganización de la situación de aprendizaje, trasciende las maneras de pensar tradicionales, y se dirige hacia enfoques multidisciplinares. Este constructivismo, en su “dimensión cooperativa” (Garrison y Archer, 2000) reconoce la estrecha interacción existente entre el significado individual y el conocimiento socialmente construido. La identificación de estos dos intereses nos parece crucial para la elaboración de un marco teórico mediante el cual podamos comprender y aplicar el e-learning con fines educativos.

La consideración de este tipo de parámetros es uno de los elementos clave en el diseño de entornos formativos. Sin lugar a dudas, lo que caracteriza a toda enseñanza virtual que apuesta por ser activa es una alta potenciación de la interacción entre todos los elementos del diseño (Kearsley, 2000).

Wilcox y Wojnar (2000); Mason (2003); Rovai (2004); Salmon (2004), Murphy et al. (2005); Kearsley (2000 y 2005); Garrison y Anderson (2006); Cabero (2006) y Wong et al. (2006), entre otros, defienden que todo proceso de enseñanza/aprendizaje “online” pretende que el alumno desarrolle y adquiera unos conocimientos y competencias teórico/prácticas. Para ello, tal y como nosotros mismos hemos experimentado (Alonso, 2007), toda acción de e-formación ha de comenzar contemplando los aspectos motivacionales, afectivos y sociales del alumnado (Jones & Issroff, 2005). El diseño ha de procurar la negociación de contenidos profesor/alumno,

que parte de unos *contenidos teóricos* de la formación, así como de la realización de *actividades*. Todo ello fortalecido desde la *interacción* que surge entre profesores/alumnos y alumnos/alumnos. Para ello, el e-learning utiliza una serie de tecnologías o *herramientas* que posibilitan la comunicación y la negociación de contenidos. De este modo, y a través de un sistema de *evaluación* de la formación, se recabará información para mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Diversos son los investigadores, tal y como veremos a continuación, que se han preocupado por las diferencias o similitudes del diseño, los contenidos, las actividades, la interacción, las herramientas y la evaluación de los procesos presenciales y virtuales. Al comparar ambas metodologías podemos sucumbir en el error de considerar similares procesos que deberían verse como diferentes desde el primer momento. Sin embargo, creemos que puede ser útil desarrollar investigaciones comparativas en la medida que nos permita mejorar cada modelo de aprendizaje. Coates et al (2004), señalan que lo negativo es sólo explicar diferencias entre presencial y virtual y no las actitudes básicas que se generan para cada modelo.

A principios de los '90 se criticó la educación a distancia sosteniendo que reduce la educación a un mero proceso de producción industrial (Peters, 1993). Sin embargo, los problemas surgen cuando los modelos clásicos de formación son meramente adaptados en el medio virtual (Shaw, 2001). De hecho, Johnson et al (2000) encontraron que no hay diferencias significativas entre ambos métodos cuando los factores de éxito se controlan. De este modo, los estudiantes pueden apren-

der igualmente bien en cualquiera de los formatos, a pesar del estilo de aprendizaje, siempre que la formación se desarrolle con una teoría del aprendizaje adulto y tenga guías de diseño instruccional. Visto así, el aprendizaje online es especialmente útil para estudiantes que compaginan trabajo, familia y agendas sociales que necesitan aprender de modo diferente (Jeffcoat y Golek, 2004).

Las clases online, según Gordon y Caris (2001), tienen un estilo de comunicación totalmente distinto a las presenciales, lo que provoca especificar en alto grado las instrucciones escritas y profundizar más en los debates. Así, el uso de las tecnologías como mediadoras en la interacción y la comunicación puede variar la propia naturaleza del proceso de aprendizaje (Ravenscroft y McAlister, 2006). Wang y Lit Woo (2007) comprobaron que la comunicación presencial es más fácil y natural. Las discusiones cara a cara son más reales y auténticas que las realizadas en clase, ya que los participantes podían ver sus expresiones, clarificar inmediatamente las dudas, etc. Sin embargo, los debates online pueden aumentar su calidad cuando el profesor estructura la discusión y elige cuidadosamente las preguntas de discusión (Guldborg y Pilkington, 2007).

La preparación del estudiante o sus conocimientos iniciales, sus características familiares, habilidades y obligaciones fueron estudiadas por Coates et al (2004). Ellos señalan que los estudiantes online puntúan en menor medida que los estudiantes presenciales. En esta línea, Wisan, Nazma y Pscherer (2001) encontraron que los resultados de aprendizaje de los estudiantes online incrementan cuan-

to más clases online hallan tomado, especialmente en cuestiones como pensamiento crítico, rigor y scholarship. Cuando se compara presencial y virtual, sostienen, solemos hacerlo con un “presencial ideal”.

El cambio de una formación presencial-tradicional a una formación en línea flexible, abierta y de acuerdo con los planteamientos pedagógicos de la autoformación, propicia un cambio de rol en el estudiante. Así, se ha evolucionado de “alumnos” a “estudiantes” (Bautista, Borges y Forés, 2006). Consideramos “estudiantes” a aquellos individuos que participan de una acción formativa fundamentada en la autonomía y la madurez. Estas actitudes difícilmente existen en el alumno tradicional, dependiente del sistema jerárquico de la acción docente y con estrecho margen de decisión respecto de su propio aprendizaje. A pesar de esta comparación, es complicado establecer unas características generales sobre cómo son los e-alumnos. De hecho, hablar de alumnos online no implica definitivamente hablar de “alumnos-estudiantes” y la presencialidad no implica irremediablemente ser “alumno-tradicional”.

En definitiva, comparar las ventajas e inconveniencias de cada sistema implica afrontar las necesidades de una población diversificada. De este modo, hay quienes llegan a la conclusión de la necesidad de diseñar un curso flexible que integre las técnicas formación presencial y online (Delfino y Persico, 2007). Así, se confirma la relevancia de lo que se ha denominado “blended learning”, que consiste en la combinación de la metodología de enseñanza/aprendizaje presencial y a distancia. Bartolomé (2004), Gromaz, Fer-

nández y Arribi (2004) y Martínez Casanovas (2004), sostienen que la combinación de ambos métodos permite superar sus limitaciones, valorando especialmente el contacto real profesor-alumno.

3. Escenario de la investigación.

Nuestro estudio, desarrollado en el curso 2006/07, forma parte de otro más amplio que comenzó en el año 2003 cuya finalidad es extraer criterios específicos para la formación del profesorado de e-formación. Surge de las conclusiones de un estudio preliminar en el que tratábamos de detectar cuáles son las tareas diferenciales del e-formador respecto del profesor presencial tradicional.

Desde la Universidad de Extremadura se organizan cursos para la obtención del Certificado de Aptitud Pedagógica para aquellos graduados que deseen ser profesores en secundaria. Estos cursos se tienen una fase de formación general psicopedagógica, en modalidad presencial o virtual, y es en ella en la que hemos desarrollado nuestro estudio.

El equipo docente que desde hace muchos años desarrolla este programa formamos una comunidad de práctica que comparte el deseo de innovar en enseñanza virtual. Este equipo docente sostiene que aprender a enseñar es un proceso construido para comprender, desarrollar y usar eficazmente las características personales en relación con los alumnos.

La modalidad virtual se oferta con objeto, por un lado, de ofrecer una alternativa a aquellos alumnos que tienen dificultades para cursar la modalidad presencial, y por otro, de impulsar métodos de enseñanza que nos permitan aprovechar los

avances de las nuevas tecnologías de la comunicación. El proceso de aprendizaje se apoya en material didáctico multimedia que el estudiante deberá trabajar desde un ordenador, vía Internet, en la plataforma Moodle de la Universidad. Dicho material recoge idénticos contenidos psicopedagógicos en la presencialidad. Su duración es equivalente a la modalidad presencial, estimándose que el alumno necesitará invertir un máximo de 100 horas de trabajo y participación en las diversas actividades para conseguir superar esta fase. Además, los alumnos cuentan con al menos dos sesiones presenciales de carácter no obligatorio, aunque recomendables. Para cada uno de los temas de estudio, el alumno cuenta con el apoyo del profesor responsable del mismo, que es el encargado de solucionar las dudas y cuestiones sobre los contenidos de aprendizaje. La comunicación alumno-profesor y alumno-alumno se realiza mediante correo electrónico, chat, foro y teléfono, dependiendo del objetivo y finalidad de la misma.

Así, se diseñó una investigación en la que se utilizaron como campo de estudio tres bloques temáticos, idénticos en profesorado y contenido, del mismo programa de formación del profesorado de secundaria que se impartió en dos modalidades y con dos grupos de alumnos diferentes: presencial y virtual.

4. Metodología de la investigación.

Este estudio pretende detectar las tareas y cometidos propios del docente de e-formación respecto del docente presencial, si es que existen, en cuanto al contenido teórico, el contenido práctico, los procesos de interacción y el diseño de la

formación. Se diseñó utilizando una combinación metodológica cuantitativa y cualitativa.

La metodología cuantitativa se consideraba pertinente, en tanto que comparamos aspectos concretos de un mismo programa formativo impartido desde dos modalidades diferentes: presencial y virtual. Además, resultaba no sólo eficaz para establecer comparaciones entre ambas modalidades, sino que también facilitaba el tratamiento de datos con poblaciones amplias. Así, nos planteábamos las siguientes hipótesis:

La satisfacción y la eficacia en el estudio del contenido teórico, del contenido práctico y del diseño de la formación es más elevada en el programa formativo virtual que en el programa formativo presencial.

La satisfacción y la eficacia de los procesos de interacción es mayor en el programa formativo presencial que en el programa formativo virtual.

Sin embargo, para dotar este trabajo de rigor y metodología que avalara y dota-

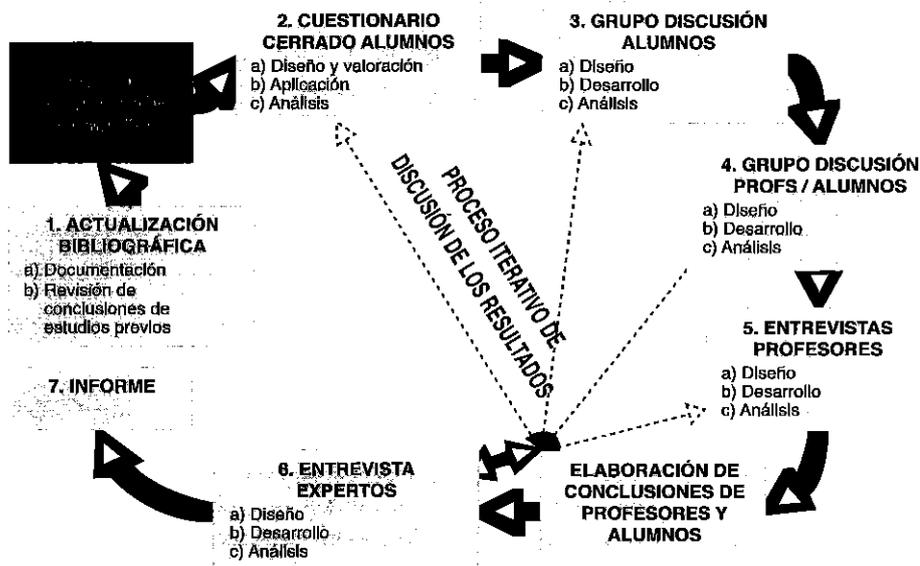
ra de fiabilidad a los datos obtenidos, se añadieron a los datos estadísticos, otros de corte cualitativo. De este modo ambas metodologías se complementaron para enriquecer la calidad del estudio.

Los participantes fueron 255 sujetos, de los cuales, dos fueron reconocidos *expertos* en educación “online” y a distancia, los Dres. Julio Cabero Almenara (Catedrático de Didáctica y Organización escolar en la Universidad de Sevilla) y Lorenzo García Aretio (Presidente de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia). Asimismo contamos con 250 *estudiantes* del programa formativo ya citado en sus versiones virtual y presencial y con 3 *profesores* comunes a cada modalidad (presencial y virtual) del programa formativo.

Para la recogida de datos triangulamos técnicas, mediante cuestionarios cerrados, entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión.

El proceso de recogida y análisis de datos En la 1, donde se aprecia la interactividad entre las distintas tareas de investigación.

Ilustración 1. Proceso de recogida y análisis de datos



Cuestionarios cerrados

Se creó un cuestionario cerrado que nos permitiera recoger información sobre las siguientes variables:

Una variable de carácter nominal: "grupo"; con dos valores: "grupo presencial" y "grupo virtual".

20 variables cuantitativas agrupadas en cuatro dimensiones: *Contenido teórico* del temario; *Contenido práctico* del temario; *Procesos de interacción* con los profesores; *Diseño* del programa formativo.

Utilizando una escala tipo Likert, se

diseñó un cuestionario inicial que fue sometido a juicio de expertos. El cuestionario final constó de 20 preguntas, donde 18 pretendían obtener información acerca de los niveles de satisfacción y eficacia del "contenido teórico" (ítems del 1 al 6), las "actividades" (ítems del 7 al 12) y la "interacción tutor/alumnos" (ítems del 13 al 18) de cada uno de los tres bloques temáticos. Dos preguntas (ítems del 19 y 20), se dirigieron a los niveles de satisfacción y eficacia del "diseño" del programa formativo en cada una de las modalidades: virtual y presencial.

Cuadro 1. Estructura final del documento.

Ítem	Contenido de los ítem
1-3	Satisfacción del contenido teórico de los de los temas 1,2 y 3
4-6	Eficacia en el estudio del contenido teórico de los temas 1,2 y 3
7-9	Satisfacción del contenido práctico de los temas 1,2 y 3
10-12	Eficacia en el estudio del contenido práctico de los temas 1,2 y 3
13-15	Satisfacción de la interacción de los temas 1,2 y 3
16-18	Eficacia en el estudio de la interacción de los temas 1,2 y 3
19	Satisfacción del diseño de la formación

En cuanto a la precisión del instrumento diseñado, es decir, su *fiabilidad*, se utilizó el coeficiente α de Cronbach. Mediante el α de Cronbach pudimos constatar que la fiabilidad del cuestionario diseñado era de $\alpha = 0,916$. Es decir, asumimos que la fiabilidad del cuestionario es muy alta, por tanto que medía con precisión las dimensiones teóricas descritas anteriormente.

Al finalizar el programa de formación la totalidad de los 121 alumnos presenciales y 129 alumnos virtuales completaron el cuestionario.

Grupos de discusión y entrevistas semiestructuradas

En el diseño de los grupos de discusión y entrevistas semiestructuradas, se utilizaron como categorías el “*contenido teórico*”, “*contenido práctico*”, “*interacción tutor/alumno*” y el “*diseño*” de la actividad formativa.

Se realizaron los siguientes grupos de discusión y entrevistas:

1. *Primer Grupo de discusión*: participaron en él 8 alumnos de la acción formativa (cuatro de la modalidad presencial

y cuatro de la modalidad virtual). Este grupo de discusión tuvo como objetivo indagar en los alumnos de cada modalidad acerca de sus niveles de satisfacción y la eficacia del “*contenido teórico*”.

2. *Segundo Grupo de discusión*: participaron en él 8 alumnos de la acción formativa (cuatro de la modalidad presencial y cuatro de la modalidad virtual) y los tres profesores comunes a ambas modalidades. Este grupo tuvo como objetivo que profesores y alumnos discutiesen acerca del “*contenido teórico*”, las “*actividades*” y la “*interacción tutor/alumnos*” de los tres bloques temáticos analizados, así como del “*diseño organizativo*” de la acción formativa virtual y presencial.

3. *Entrevista semiestructurada al profesorado*: se le interrogó sobre sus niveles de satisfacción y la eficacia respecto del “*contenido teórico*”, “*actividades*” e “*interacción tutor/alumnos*” en su bloque temático presencial y virtual. También se les preguntó acerca de sus niveles de satisfacción y la eficacia respecto del “*diseño organizativo*” de cada una de las modalidades, virtual y presencial.

4. *Entrevista semiestructurada a los expertos*: se les preguntó sobre qué aspectos consideraban ellos que diferenciaban la tarea del profesor presencial respecto del profesor de e-learning.

En la preparación de los grupos de discusión y de las entrevistas se utilizó la estrategia del “embudo”, que consistió en preguntar cuestiones de orden más general y otras más específicas sobre cada una de las categorías, que utilizamos únicamente cuando fue necesario indagar sobre la información (Buendía, Colás y Hernández, 1997). Dos investigadores moderaron los grupos de discusión y realizaron las entrevistas, que fueron registradas en grabadora de sonido bajo el permiso previo de los participantes.

5. Análisis y Discusión de los resultados.

5.1. Análisis de los cuestionarios cerrados.

Para analizar las variables con estadística inferencial, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney, pues es la alternativa a las pruebas paramétricas para dos grupos independientes cuando no se cumplen, tal y como era nuestro caso, el supuesto de homocedasticidad, para lo cual se aplicó la prueba de Levene.

A continuación presentamos una tabla resumen donde reflejamos únicamente los ítems que se confirmaron trabajando con el 95% de confianza, el resultado de la U de Mann-Whitney, su significación e interpretación (Véase Tabla 1).

Tabla 1. Tareas diferenciales del e-tutor respecto del profesor de enseñanza presencial (resumen del análisis cuantitativo de los datos)

ÍTEM	U Mann-Whitney	SIG.	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS
1 Satisfacción del contenido teórico del tema 1	5640,500	0,000	La satisfacción del contenido teórico del tema 1 es más elevada en el programa formativo virtual que en el presencial
4 Eficacia en el estudio del contenido teórico del tema 1	6414,500	0,012	La eficacia en el estudio del contenido teórico del tema 1 es más elevada en el programa formativo virtual que en el presencial
7 Satisfacción del contenido práctico del tema 1	5809,000	0,000	La satisfacción del contenido práctico del tema 1 es más elevada en el programa formativo virtual que en el presencial
8 Satisfacción del contenido práctico del tema 2	6435,500	0,014	La satisfacción del contenido práctico del tema 2 es más elevada en el programa formativo virtual que en el presencial
8 Satisfacción del contenido práctico del tema 2	6435,500	0,014	La satisfacción del contenido práctico del tema 2 es más elevada en el programa formativo virtual que en el presencial
10 Eficacia en el estudio del contenido práctico del tema 1	5767,000	0,000	La eficacia en el estudio del contenido práctico del tema 1 es más elevada en el programa formativo virtual que en el presencial
17 Eficacia en el estudio de la interacción en el tema 2	6244,000	0,005	La eficacia en el estudio de la interacción del tema 2 es más elevada en el programa formativo presencial que en el virtual
19 Satisfacción del diseño de la formación	6704,500	0,044	La satisfacción del diseño de la formación es más elevada en el programa formativo virtual que en el presencial

En cuanto a los ítems sobre la *satisfacción del diseño y estructuración del contenido teórico*, únicamente en el primer tema hubo diferencias significativas entre formación virtual y presencial, siendo superior la estructuración teórica del contenido virtual ($U= 5640,500$; $p<0,05$).

Sobre la *eficacia para el estudio del diseño y estructuración del contenido teórico*, sólo el diseño y estructuración de la teoría del tema uno fue significativamente mejor en el grupo virtual que en el grupo presencial, siendo $U= 6414,500$ y $p<0,05$.

La *satisfacción del contenido práctico* en el primer tema fue superior en la versión virtual del curso, siendo $U=5809,000$ y $p<0,05$. Asimismo, el contenido práctico del segundo tema también fue más satisfactorio en la modalidad online que en la presencial ($U=6435,500$ y $p<0,05$).

Se halló que en la *eficacia para el estudio del contenido práctico*, el tema 1 en la modalidad virtual fue más eficaz que en la modalidad presencial, siendo $U= 5767,000$ y $p<0,05$.

En cuanto a la *eficacia para el estudio del proceso de interacción con el profesorado*, los resultados mostraron que el tema 2 fue más eficaz en la presencialidad que en la virtualidad ($U= 6244,000$ y $p<0,05$).

Finalmente, se halló que los alumnos virtuales estuvieron significativamente más *satisfechos* en cuanto al *diseño del programa formativo* que los presenciales, siendo $U= 6704$ y $p<0,05$.

5.2. Análisis de los grupos de discusión y entrevistas semiestructuradas.

Para analizar los grupos de discusión y las entrevistas semiestructuradas, trabajamos con técnicas cualitativas de análisis de contenido. Se trata de técnicas clásicas de investigación en Ciencias Sociales que se aplican a datos informativos no estructurados o poco estructurados como es nuestro caso.

Siguiendo entre otros a Miles y Huberman (1994) y Lacey y Luff (2001), el proceso de análisis de datos comenzó con la transcripción de la grabación de las entrevistas y los focus group. Ayudados del software "AQUAD 6", programa informático creado con el objetivo de servir de soporte a aproximaciones teóricas de corte cualitativo, se organizaron los datos en secciones fácilmente recuperables. Posteriormente continuamos con la fase de codificación inicial, que de modo inductivo nos permitió averiguar cuáles eran las categorías principales del estudio. Así, analizamos cada una de esas categorías principales para encontrar otras categorías inferiores o subcategorías internas. Hubo veces en las que ciertos datos no contemplados inicialmente tuvieron también cabida como categorías nuevas, de modo que hubo que recodificar algunos niveles que ya habían sido realizado previamente. Finalmente se identificaron temas o conceptos emergentes, que nos permitían recodificar y desarrollar categorías cada vez mejor definidas, siempre bajo la idea de un proceso recurrente, flexible e iterativo.

Para facilitar el estudio de la información desde los diferentes puntos de vista

de los participantes, hemos realizado el un doble análisis. Por un lado, analizamos las ideas de profesores y alumnos, producto de las entrevistas a los docentes y del grupo de discusión entre éstos y los alumnos; y, por otro lado, el punto de vista de los expertos, a partir de las entrevistas realizadas.

5.3. Análisis cualitativo desde el punto de vista de profesores y alumnos.

La información se obtuvo a partir de las tres entrevistas a profesores, el primer grupo de discusión entre alumnos presenciales y virtuales, y el segundo grupo de discusión entre profesores y alumnos de ambas modalidades. De este modo, llegamos al siguiente entramado de categorías y subcategorías que se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Tareas diferenciales del e-tutor respecto del profesor de enseñanza presencial (Juicio de Profesores y Alumnos)

Planteamiento previo	Reflexionar anticipadamente sobre su estructura y aspectos motivadores	11	4	6	21	16%
Objetivos	Dirigido a la comprensión, desarrollo de actitudes y orientación del alumno	7	2	11	20	15%
Elementos de la estructura	Ideas principales, material de ampliación, terminología, resumen, test, mapa, objetivos del temario, referencias	14	10	12	36	27%
Intensidad	Contenido del virtual enriquecido en comparación con el presencial	15	4	6	25	19%
Implicación del alumno	Se implica en el estudio porque es evalúa posteriormente, implica un trabajo previo del tema	10	4	3	17	13%
Dificultades en el proceso de E/A	Dificultades relacionadas por la temporalización de la formación, y por lo novedoso del temario	4	1	10	15	11%
Totales		61	25	48	133	100

						4	%
ACTIVIDADES	Planteamiento y objetivos	Diseño de las actividades dirigido a la comprensión de la teoría, adquisición de conocimientos útiles, motivación del alumno, desarrollo de actitudes y superación de la evaluación	12	10	7	29	52%
	Elementos de la estructura	Inclusión de ejemplos y elementos clarificadores de la actividad	0	7	0	7	13%
	Intensidad	Concesión de mayor importancia a las actividades en la docencia virtual	3	2	4	9	16%
	Implicación del alumno	El alumno se esfuerza e implica en su desarrollo en tanto que tiene posibilidad de elección.	0	3	0	3	5%
	Implicación del alumno	Dificultades relacionadas por la temporalización de la formación	0	3	0	3	5%
	<i>Totales</i>		16	25	15	56	100%
INTERACCIÓN	Planteamiento y objetivos	Diseñar interacciones que impliquen colaborar, comprender, entusiasmar, explicar, motivar, orientar, reflexionar y evaluar	17	20	10	47	24%
	Elementos de la estructura	Características del grupo, herramientas para el contacto, actitudes, interaccionar mediante preguntas y respuestas tiempo de respuesta	8	39	21	68	35%
	Intensidad	La intensidad depende de la herramienta a utilizar en el caso del virtual, donde se genera un vínculo	14	26	10	50	26%
	Implicación del alumno	Captar atención de los alumnos e incentivar su participación	1	0	4	5	3%
	Dificultades en el proceso de E/A	Dificultades técnicas y derivadas de la gestión del tiempo	1	12	9	22	11%
	<i>Totales</i>		41	97	54	192	100%
DISEÑO	Planteamiento previo	Plantear el diseño psicopedagógico, técnico y organizativo/administrativo de la formación	1	5	8	17	17%
	Objetivos	El diseño se dirigirá fundamentalmente al aprendizaje	2	5	4	11	11%

	continuo del alumno, su participación y evitar el aislamiento mediante una adecuada secuenciación temática					
Elementos	Estructuración de elementos de la formación y su interfaz	2	0	6	8	8%
Intensidad	El diseño se cuida más en la formación virtual	6	3	6	15	15%
Implicación del personal	Implicación que provoca en profesores y gestores	2	0	4	6	6%
Dificultades o barreras	Dificultades por la temporalización, técnicas y de gestión	7	16	20	43	43%
<i>Totales</i>		23	29	48	100	100%

A continuación describimos algunos de los resultados más sobresalientes de cada una de las categorías.

5.4. Contenido teórico (Según alumnos y profesores).

Se realizaron 134 intervenciones (100% de las intervenciones de esta dimensión), donde surgieron las subcategorías de planteamiento previo (16%), objetivos (15%), elementos de la estructura (27%), intensidad (19%), implicación del alumnado (13%) y dificultades en el proceso de enseñanza/aprendizaje (11%).

Destacamos los comentarios de alumnos y profesores dirigidos hacia la estructuración del contenido teórico, que son aquellos recursos que se utilizan para reflejar la propia teoría. Así, entre estos elementos están los objetivos, los mecanismos utilizados para la diferenciación de ideas principales y secundarias, como

resúmenes, mapas conceptuales, etc. De este modo, durante el GD2, valoraron que el material ofrecido fue muy útil en el estudio y facilitó el hecho de enfrentarse al examen. Se refuerza así la concepción de Prendes (2003), quien defiende que el profesor debe conocer el contenido para saber cómo estructurarlo, organizarlo y presentarlo

“Los mapas conceptuales nos han ayudado porque estudiarse esto para el examen es infumable... porque yo me imaginaba que cuando esté trabajando en un instituto y tenga que elaborar un proyecto, me vengo aquí, veo los puntos y comparando me pongo a trabajar” (Alumno Virtual, GD1).

5.5. Actividades (Según alumnos y profesores).

Se plantearon 56 intervenciones (100% de las intervenciones de esta

dimensión), cuyas subcategorías fueron planteamiento y objetivos (52%), elementos de la estructura (13%), intensidad (16%), implicación del alumnado (5%) y dificultades en el proceso de enseñanza/aprendizaje (14%).

Plantear y definir adecuadamente los objetivos que se pretenden con las actividades, implica reflexionar previamente si éstas deben dirigirse a la comprensión del contenido teórico, al desarrollo de actitudes o de capacidades o, más allá, al desarrollo personal de los estudiantes. En esta línea, tanto el *profesor 2* como el *profesor 3*, a lo largo de las entrevistas, reconocieron el poder de las actividades para generar comprensión del contenido tanto en el plano virtual como en el presencial; así como para generar actitudes y modificar percepciones (*profesor 2*) en el plano presencial fundamentalmente. Consideraron, durante las entrevistas y a lo largo del GD2 lo reiteran, que la realización de actividades influyó positivamente en la motivación de los alumnos hacia el aprendizaje.

“Lo que he hecho es eliminar parte de los contenidos que yo impartía para desarrollarlo a modo de una dinámica de grupos cuyo objetivo es ese, el reflexionar y modificar un poco la percepción que se tiene en este tema” (*Profesor 3*, entrevista).

5.6. Interacción (Según alumnos y profesores).

En esta categoría se realizaron 192 intervenciones (100% de las intervenciones de esta dimensión) incluyendo cuestiones sobre el planteamiento y los objetivos (24%), elementos de la estructura (27%), intensidad (16%), implicación del

alumnado (3%) y dificultades en el proceso de enseñanza/aprendizaje (14%).

Aunque la intensidad de las interacciones no es lo más destacado en porcentaje, sin embargo la calidad de sus comentarios provoca que reparemos en el volumen de comunicación que se ha producido entre profesores y alumnos. Así, el *profesorado* afirma que ha sido mayor la interacción con los alumnos virtuales, quizás por el hecho de que la comunicación está por defecto definida como una parte del sistema formativo virtual, siendo parte de la evaluación final (tal y como sostienen, entre otros, Pahl, 2003 y Stigmar y Körnefors, 2005), o porque no tiene la presión horaria del presencial, etc. Para ellos, esto condujo, en muchos casos, a un vínculo o relación más continua con los alumnos “online” que con los presenciales, llegándolos a conocer en algunos casos mejor a aquellos que a estos. Un profesor lo expresaba así:

“Porque aquí vienes, conoces a uno o dos, que participan más, la cara, etc. y se acabó la historia; y allí claro, lo tienes un día, y si vuelve a intervenir, y te manda la actividad “yo soy el mismo que estoy en foro...” y tienes relación de la actividad con el foro y no sé cuánto. Y otro que la actividad no me entra y que no la puedo leer... es verdad que se establece un cierto vínculo...” (*Profesor 2*, GD2).

5.7. Dificultades en el diseño (Según alumnos y profesores).

Contó con 100 intervenciones (100% de las dedicadas al “Diseño”), cuyas subcategorías fueron planteamiento previo (17%), objetivos (11%), estructuración, intensidad (8%), implicación del alumnado (6%) y dificultades en el proceso de enseñanza/aprendizaje (43%).

Destacar a este respecto que las dificultades se relacionaron fundamentalmente con la dedicación que había que prestarle al curso virtual, igualmente se contemplaron las dificultades técnicas y provocadas por la gestión del programa formativo. Los *alumnos virtuales* describieron dificultades provocadas por el diseño del programa formativo, destacando en el GD2 los problemas surgidos de la técnica, como la lentitud de los aparatos, la velocidad de las conexiones, etc. Por otro lado, a pesar de la “calidad” que algunos alumnos consideraban tenía el programa formativo, afirmaron que no estaba compensado con el tiempo establecido para la cumplimentación de las actividades, en algunos casos se sintieron “abrumados” o “saturados,” su dedicación al curso fue mayor de la esperada, señalaron en el GD2. Los *alumnos del programa presencial, por su parte,* manifestaban haberse enfrentado con dificultades surgidas de la

carencia de un diseño tan completo como el virtual. Aún así, reconocen que ellos no han tenido que dedicarle tanto tiempo al estudio. Un alumno en el GD2 señalaba:

“Básicamente hemos estudiado el fin de semana antes del examen” (Alumno presencial, GD2)

5.8. Análisis cualitativo desde el punto de vista de los expertos.

A partir de las dos entrevistas realizadas a los expertos Dres. Julio Cabero y Lorenzo García Aretio obtuvimos la información necesaria para analizar en este apartado de la investigación. De este modo, llegamos a un entramado de categorías y subcategorías a través de las que podemos interpretar cuáles son las diferencias entre un sistema formativo virtual y un sistema formativo presencial, y que se expresan en la Tabla 3 de categorías y subcategorías.

Tabla 3. Tareas diferenciales del e-tutor respecto del profesor de enseñanza presencial (Juicio de Expertos)

CAT	SUBCAT	DESCRIPCIÓN	Ex p1	Ex p2	Tot	Tot	%
Contenido teórico	Virtualizar contenidos	Esfuerzo para crear contenidos que se estudien a distancia	1	2	3	5	21 %
	Dinamizar los contenidos	No debería haber mayor dinamización en el sistema virtual	1	1	2		
Contenido práctico	Diseño de actividades	Adaptar el diseño a cada sistema	4	1	5	5	21 %
Interacción	Contacto	En ambos sistemas se busca el contacto profesor/alumno	2	1	3	9	38 %
	Orientación	No debería haber mayor orientación en el sistema virtual	1	1	2		
	habilidades de interacción	Habilidad de interacción similares	2	1	3		
	Implicación de profesores y alumnos	Parece que actualmente se implican más en los sistemas virtuales	1	1	1		
Diseño	Psicopedagógico	El diseño psicopedagógico en el sistema virtual está más definido	1	1	2	5	21 %
	Técnico	El diseño de las técnicas en el sistema virtual es importante pero no tanto como el psicopedagógico	2	1	3		
	<i>Totales</i>		15	9	24		

5.9 Contenido teórico (Según los expertos).

Los expertos realizaron un total de 5 comentarios respecto del contenido teórico, el 21% del total. De estos, 3 se dirigían a la virtualización de los contenidos en la enseñanza virtual y 2 a la necesidad de dinamizarlos en ambos sistemas de enseñanza.

Tanto Cabero como García Aretio aseguran que virtualizar los contenidos de una acción formativa requiere de un esfuerzo por parte del tutor (o diseñador de contenidos). Estos contenidos necesitarán de una estructura específica para que puedan ser aprendidos autónomamente. El mapa conceptual parece una opción útil para orientar al alumno en el contexto conceptual.

“Cuando el profesor está en un contexto de e-learning previamente ha hecho un esfuerzo por virtualizar los contenidos, no digitalizarlos pues creo que son conceptos totalmente diferentes. Virtualizarlos es buscar una estructura específica de esos contenidos, que pueda existir un mapa conceptual, presentar los contenidos de una manera hipertextual hasta que establezcas un criterio muy importante” (Cabero, entrevista).

5.10. Contenido práctico (Según los expertos).

Los expertos realizaron 5 comentarios, el 21% del total, respecto del diseño de las actividades en ambos sistemas formativos.

Al igual que el profesor presencial tiene que elegir actividades adecuadas al contexto de aprendizaje, es importante que el profesor virtual seleccione activi-

dades y aplique estrategias adaptadas a la metodología e-learning que no se reproduzcan en contextos presenciales.

“El tutor de entornos virtuales selecciona actividades para los estudiantes o cómo aplica estrategias adaptadas a la metodología de e-learning no reproducidas de contextos presenciales y cómo aplica una diversidad de estrategias es también importante para no ser redundante o causar cansancio ni redundancia al estudiante” (Cabero, entrevista).

5.11. Procesos de Interacción (Según los expertos).

El 38% de las intervenciones se dirigieron al proceso de interacción en los sistemas virtuales y presenciales de aprendizaje. Trataron en 3 ocasiones de la necesidad de establecer contacto entre profesores y alumnos, de la orientación y guía en 2 intervenciones, 3 veces de las habilidades necesarias para interactuar y realizaron una aportación sobre la implicación de profesores y alumnos en ambos sistemas formativos.

Destacar que la finalidad de la interacción en ambos sistemas ha de ser la misma: *orientar* al alumnado desempeñando la función de guía y mentor. Sin embargo, parece que esta función se está desarrollando aún más en la enseñanza virtual, fundamentalmente, según señala García Aretio, por el factor “distancia”. La distancia implica que el profesor tenga que esforzarse especialmente en desarrollar una serie de *habilidades* de motivación, dinamización y facilitación del aprendizaje de sus alumnos. Salmon (2004) y Volman (2005) destacan las habilidades de moderación y facilitación

en la actividad "online", pues es el único modo de relacionarse con el alumno.

"Una competencia que tienen que adoptar los tutores, los profesores es la de orientador (...) evidentemente se está dando mucho más en los sistemas digitales, pero no quiere decir que en los demás no haya que dinamizar los grupos pero evidentemente es una competencia que ahora se resalta mucho, la de motivador y facilitador del aprendizaje." (García Aretio, entrevista).

5.12. Diseño (Según los expertos).

En 5 intervenciones, el 21% del total, los expertos trataron las diferencias en el diseño de los sistemas virtuales respecto de los presenciales. En 2 ocasiones aportaron comentarios sobre las diferencias en la planificación psicopedagógica del proceso y 3 sobre las diferencias en el diseño técnico.

El diseño técnico del programa formativo será lo que fundamentalmente diferencie a un sistema presencial y uno virtual. Pero en este aspecto hay que añadir que, en ocasiones, según señala García Aretio, en la enseñanza "online", el diseño técnico ha superado al psicopedagógico, dando lugar a un fracaso de la formación. A este respecto, añade Cabero, los sistemas están cambiando evidentemente, y en ocasiones resulta difícil distinguir la frontera entre la virtualidad y la presencialidad.

"El diseñador y gestor del proceso se da más en un sistema virtual que en un sistema presencial, en los dos hace falta pero se ha hecho mucho más relevante en los sistemas de e-learning" (García Aretio, entrevista).

6. Conclusiones.

En primer lugar, concluimos que el diseño y estructuración del *contenido teórico* en un programa de e-formación puede resultar, en ocasiones, más satisfactorio y eficaz que el diseñado para un programa formativo presencial. En los sistemas presenciales el profesor necesita de una estructura mental previa de los contenidos que concreta a lo largo de la explicación teórica. Sin embargo, en la modalidad virtual, dicha estructura es reflexionada con anterioridad y es el marco sobre el que se virtualizan posteriormente los contenidos. Asimismo, el empleo de mapas conceptuales, esquemas, etc., para evitar la desorientación del alumno debe ser una constante en la e-formación. Por su parte, en la formación tradicional, a menudo se olvida la necesidad de orientar al alumno en el desarrollo conceptual del temario.

Por otro lado, las *actividades* de la modalidad virtual pueden ser ocasionalmente más satisfactorias y eficaces que las de la formación presencial tradicional. Esto puede suceder en tanto que desde el propio diseño de la e-formación, las actividades se consideran como núcleo central del aprendizaje. Sin embargo, en la formación presencial, frecuentemente se prioriza la explicación conceptual a la ejecución de actividades. No obstante, los alumnos virtuales se pueden enfrentar a una complicada sobresaturación de contenido práctico, llegando incluso a abandonarlo.

La *interacción* del profesorado con los alumnos presenciales puede llegar a ser más eficaz que con los alumnos virtuales. El contacto visual, la posibilidad de

una “palmada en la espalda”, etc., son recursos útiles a la hora de motivar al estudiante. La comunicación “online”, por su parte, permite también interpelar intencionadamente a los alumnos; y resulta especialmente valiosa para generar no sólo motivación, sino reflexión y comprensión conceptual. Sin embargo, el manejo de las herramientas que facilitan la comunicación virtual condiciona el proceso dialéctico. Tanto en los métodos presenciales como en los virtuales, considerar la interacción como parte de la evaluación final condiciona la participación del alumnado; provocando consecuencias tanto negativas (intervenir sin motivación), como positivas (el alumnado se implica en los procesos comunicativos).

En el *diseño* de una acción formativa, ya sea presencial o en-línea, es fundamental que el profesorado reflexione previamente sobre las bases teóricas psicopedagógicas que guiarán el aprendizaje. Del mismo modo, resulta crucial, pero

no tanto, que se reflexione sobre la tecnología y su soporte organizativo. Sin embargo, desde la propia institución que gestiona la formación y su profesorado, se enfatizan más las cuestiones de planificación en la virtualidad.

Como *conclusión general* de este estudio, no percibimos que existan realmente grandes diferencias entre la función del profesor de ambas modalidades; y en caso de haberlas suelen estar provocadas por la implicación del docente y el compromiso de la institución en la programación del proceso de aprendizaje. En ambas modalidades se ha demostrado la importancia de los aspectos psicopedagógicos, técnicos y organizativos de la formación. Por su parte, las tareas del profesorado valoradas positivamente son idénticas en el sistema presencial y virtual: facilitar el proceso de enseñanza/aprendizaje, combinando la explicación de contenidos teóricos, realizando actividades y promoviendo la interacción.

Referencias bibliográficas.

- ALONSO, L. La formación de tutores de e-learning o e-formación. Tesis de doctorado para la obtención del título de Doctor en CC. de la Educación, Facultad de Educación, Universidad de Extremadura, 2007.
- BARTOLOMÉ, A. “Blended Learning. Conceptos básicos”. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 2004, núm. 23, p.7-20.
- BAUTISTA, G. ; BORGES, F. ; FORÉS, A. *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje*. Madrid: Narcea, 2006.
- BUENDÍA, L.; COLÁS P. y HERNÁNDEZ, F.. *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw Hill, 1997
- CABERO, J.. “Bases pedagógicas del e-learning”. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2006. 3(1). Extraído el 6 Junio, 2006, de <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>.

- COATES, D.; HUMPHREYS, B.R.; KANE J.; VACHRIS, M.A. (2004). "No significant distance between face to face and online instruction: evidence from principles of economics". *Economics of Education Review* 2004, núm.23 (5), p.533-546
- DELFINO, M. & PÉRSICO, D.. "Online or face to face? Experimenting with different techniques in teacher training". *Journal of computer assisted learning*, 2007, núm.23, p.351-365.
- COMISIÓN EUROPEA. DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN Y CULTURA *Hacia un nuevo paradigma de aprendizaje*.2005. Extraído el 15 Marzo, 2005, de http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=5947&doclng=6&menuzone=0&focus=1&lng=es.
- GARRISON, D.R. y ANDERSON, T. *El e-Learning en el siglo XXI*. Barcelona: Octaedro, 2006.
- GARRISON, D.R. y ARCHER, W. *A transactional perspective on teaching and learning: A framework for adult and higher education*. Oxford: Pergamon, 2000.
- GORDON SMITH G. & CARIS, M. Teaching over the web versus face to face. (ERIC Document Reproduction Service nº ED466216), 2001.
- GROMAZ, M., FERNÁNDEZ, C. y ARRIBI, J. *E-learning: metodologías, tecnologías y tendencias del tutor una de las claves de la formación online*. 2004. Extraído el 20 Marzo, 2005, de http://www.cibersociedad.net/congres2004/index_es.html.
- GULDBERG, K., & PILKINGTON, R. "Tutor roles in Facilitating Reflection on Practice Through Online Discussion". *Educational Technology & Society*, 2007, núm. 10 (1), p. 61-72.
- JEFFCOAT BARTLEY, S., & GOLEK, J. H. "Evaluating the Cost Effectiveness of Online and Face-to-Face Instruction". *Educational Technology & Society*, 2004, núm.7 (4), p. 167-175.
- JOHNSON, D., SUTTON, P. & POON, J. *Face-to-face vs CMC: student communication in a technologically rich learning environment*.2000. Extraído el 20 Febrero, 2006, de http://www.ascilite.org.au/conferences/coffs00/papers/daniel_johnson.pdf
- JONES, A. e ISSROFF, K. "Learning technologies: Affective and social issues in computer-supported collaborative learning". *Computers & Education*, 2005, núm.44, p. 395-408.
- KEARSLEY, G. *Online education: Learning and teaching in cyberspace*. Toronto: Wadsworth, 2000.
- KEARSLEY, G. *Online Learning. Personal reflections on the transformation of education*. Nueva York: Educational technology publications, 2005.
- LACEY, A. y LUFF, D. *Trent Focus for Research and Development in Primary Health Care*. Trent Focus. 2001. Extraído el 5 Mayo, 2003, de http://www.trentfocus.org.uk/Resources/resource_packs.htm.
- LAVIÑA, J. y MENGUAL L. *Libro Blanco de la Universidad Digital 2010*. Barcelona, Ariel, 2008.
- MARTÍNEZ CASANOVAS, M. *El tutor, una de las claves de la formación online*.2004. Extraído el 20 Marzo, 2005, de http://www.cibersociedad.net/congres2004/index_es.html.
- MASON, B. *Issues in virtual ethnography*. 2001. Extraído el 17 Julio, 2003, de <http://www.uccs.mun.ca/~bmason/pubs/lime99.pdf>.

- MASON, R. Online learning and supporting students. New possibilities. En TAIT, A. y MILLS, R. (Eds.) *Re-thinking Learner Support in Distance Education: Change and Continuity in an International Context* (pp. 91-99). Londres: Routledge Falmer, 2003.
- MILES M.B. y Hubermann, A. *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. California: Sage, 1994.
- MURPHY, K., MAHONEY, S., CHEN, C.Y., MENDOZA-DÍAZ, N. y YANG, X. Constructivist Model of Mentoring, Coaching, and Facilitating online Discussions. *Distance Education*, 2005, núm.26(3), p.341-366.
- PAHL, C. Managing evolution and change in web-based teaching and learning environments. *Computers & Education*, 2004, núm.40, p. 99-114.
- PETERS, O. Understanding distance education. En HARRY, K.;HOHN, M. y KEEGAN, D. (eds.) *Distance education: new perspectives*. Routledge: London.1993.
- PRENDES, M.P. *Diseño de cursos y materiales para la teleenseñanza*. 2003. Extraído el 20 de Octubre, 2003, http://tecnologiaedu.us.es/simposio_iberoamericano/ponencias/pdf/ES.1.36.pdf.
- RAVENSCROFT, A. & MCALISTER, S. (2006). "Digital Games and Learning in Cyberspace":2006. A Dialogical Approach. *E-Learning Journal*, Special Issue of *Ideas in Cyberspace* 2005 Symposium, núm.1(3), p.38-51.
- ROVAIA. "A constructivist approach to online college learning." *The Internet and Higher education*, 2004, núm. 7, p. 79-93.
- SALMON, G. *E-moderating: The key to teaching and learning online* (2ª ed.). Londres: Routledge Falmer, 2004.
- SHAW, K. "Designing online learning opportunities, orchestrating experiences and managing learning". In Stephenson, J. (Ed.) *Teaching and learning online: Pedagogies for new technologies*, 2001. Sterling, VA: Stylus Publishing, p.53-66.
- STIGMAR, M. y KÖRNEFORS, R.. Interplay between pedagogy and media technology when planning e-learning illustrated in the Virtual Glass Academy. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 2, 2005.
- VOLMAN, M. "A variety of roles for a new type of teacher educational technology and the teaching profession". *Teaching and Teacher Education*, 2005, núm.21(1), p.15-31.
- WANG, Q. & LIT WOO, H. . Comparing asynchronous online discussions and face to face discussions in a classroom setting. *British Journal of Educational Technology*, 2007, núm. 38(2), p. 272-286
- WILCOX, B.L., y WOJNAR, L.C. Best practice goes online. *Reading online*, 2000, núm. 4(2).
- WISAN, G, NAZMA, S. & PSCHERER, C.P.2001.