

## La formación permanente del profesorado en entornos virtuales de aprendizaje

Sonia M<sup>a</sup> SANTOVEÑA CASAL

Correspondencia:

Sonia M<sup>a</sup> Santoveña Casal

Correo electrónico:  
ssantovena@edu.uned.es

Teléfono:  
656 26 85 54,

Universidad Nacional de  
Educación a Distancia

Dirección postal:  
El Pedregal, 16  
33.199 Granda – Siero  
Asturias (España)

Recibido: 21/01/2011  
Aceptado: 27/05/2012

### RESUMEN

La educación permanente nos permite adaptarnos a las exigencias sociales y a las demandas de la sociedad del conocimiento. En este contexto se hace imprescindible una formación permanente con apoyo de entornos virtuales de aprendizaje de calidad. El objetivo principal de esta investigación es el estudio de la calidad de los cursos virtuales destinados a la formación del profesorado desde diferentes instituciones públicas. La muestra está formada por cuatro cursos de formación permanente destinados a docentes de distintos niveles educativos. Los resultados indican que los cursos estudiados son ricos en recursos aunque es conveniente mejorar la metodología empleada.

**PALABRAS CLAVE:** *Tecnologías de la Información y de la Comunicación, Formación continua, Formación de formadores.*

## The Lifelong learning of teacher staff in virtual learning environments

### ABSTRACT

The adaptation to the demands of the knowledge society is facilitated through continuous education. In this context it is essential a continuous education supported by virtual learning environments of quality. The main objective of this research is the study of the quality of virtual courses from different public institutions, aimed to the training of teachers. The sample consists of four training courses for any college graduates. The results indicate that the courses studied are rich in resources although it is suggested improvements in the methodology.

**KEY WORDS:** *Information and Communication Technologies, Training of trainers, Further training.*

## 1. Planteamiento teórico

A través de la educación permanente (aprendizaje permanente o *lifelong learning*) se facilita la adaptación a las demandas de la sociedad del conocimiento. Así lo entienden López-Barajas & Sarrate (2002). La sociedad actual, por su naturaleza, cambiante, compleja y exigente, el aprendizaje permanente se está convirtiendo en una necesidad prioritaria. La propia naturaleza del ser humano – inacabado y en continua evolución– potencia esta tendencia al perfeccionamiento y al crecimiento.

Monclús Estella (2004: 17), afirma que el objetivo de la educación permanente debe ser la democratización de la enseñanza, facilitar el acceso a la educación a toda la población sin tener en cuenta sus características demográficas, ni personales. La educación permanente implica “(...) una *visión integrada de la acción educativa entendida tanto desde el punto de vista individual como de la sociedad*”.

La educación permanente se considera un medio que facilita la promoción y la integración social, que nos permite adaptarnos a las exigencias sociales por medio de perfeccionamiento de nuestras competencias y cualificaciones, que facilita la promoción social, personal y, por supuesto, la empleabilidad de los trabajadores. Desde las instituciones formativas tenemos la responsabilidad de hacer llegar la oferta formativa a la mayor parte de la población y los entornos virtuales de aprendizaje son una solución ágil y eficaz para satisfacer las necesidades en aprendizaje continuo.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han permitido el acceso a la formación continua a gran parte de la población, lo que ha generado un significativo aumento de la oferta educativa en la mayoría de las instituciones. La consideración de las TIC como medio que facilita y refuerza determinadas iniciativas de profesores y de estudiantes que podrían llevarse a cabo sin el apoyo técnico no se considera suficiente para clasificarlo de innovación educativa. Es necesario que las TIC promuevan nuevas formas de interacción, conductas y organizaciones del proceso de enseñanza–aprendizaje novedosas, las cuales no serían posibles sin los medios tecnológicos, para hablar de una verdadera revolución educativa (ONRUBIA, 2007).

Un proceso de aprendizaje en red de calidad requiere el establecimiento de determinadas condiciones que pueden ser clasificados en las siguientes dimensiones:

- Técnicos y/o funcionales: Interés del curso, eficacia, versatilidad, facilidad de la navegación, legibilidad, adecuación del diseño, herramientas técnicas adecuadas, etc. (MAJÓ, 2002; MINGUET MELIÁN, 2003; CABERO ALMENARA, 2004; BAUEROVÁ, 2007; CABERO ALMENARA, 2009).
- Relativos al entorno virtual: Sencillez, calidad del entorno audiovisual, navegación e interacción con el entorno, entre otros (MAJÓ, 2002, MINGUET MELIÁN, 2003; CABERO ALMENARA, 2009).
- Metodología didáctica, como es la organización y el plan docente, adecuación a los destinatarios, el desarrollo del curso, el sistema de evaluación, flexibilidad del aprendizaje, así como la metodología seguida en el proceso de enseñanza–aprendizaje y de tutorización virtual, actividades didácticas y material didáctico (MAJÓ, 2002; PAVÓN, PÉREZ, 2000; CABERO ALMENARA, 2004; BAUEROVÁ, 2007; CABERO ALMENARA, 2009)

Por último, se considera necesario presentar la plataforma WebCT, *Web Course Tools*, donde se han publicado todos los cursos virtuales del presente artículo. Es una herramienta informática destinada a la teleformación que permite publicar cursos interactivos y la formación en línea por medio de la tutorización y el seguimiento de los alumnos por medio de sus cuatro principales herramientas: Contenidos, Comunicación, Estudio y Evaluación.

## 2. Objetivo

El objetivo principal de la investigación es estudiar la calidad didáctica del proceso de formación llevada a cabo por medio de cursos virtuales publicados en WebCT desde diferentes instituciones.

### 3. Diseño y metodología de investigación

#### 3.1. POBLACIÓN/MUESTRA

La *población* está constituida por cursos virtualizados por la UNED y publicados en la plataforma WebCT, destinados a la formación del profesorado y desarrollados desde diferentes instituciones educativas. La UNED oferta actualmente 159 cursos al Programa de Formación de Profesorado, 57 de la Facultad de educación. Los datos disponibles sobre los cursos de Educación Permanente publicados por la UNED en la plataforma WebCT son de 2004 y se concretan en: 8 cursos de Programas de Formación Permanente del Profesorado y 75 cursos pertenecientes a instituciones públicas externas:

Ha sido necesario solicitar autorización para realizar la investigación a los directores de los cursos. Es importante resaltar que la autorización conlleva algunas limitaciones en la exploración: No es posible especificar el nombre del curso o de la institución a la que pertenece, las características de los usuarios, ni la identidad de las personas a quienes van dirigidos.

En definitiva, la *muestra* está formada por cuatro cursos de formación permanente de profesorado. A continuación se presenta las denominaciones que se van a seguir a lo largo del trabajo:

- Curso virtual 1: Curso de Formación Permanente de la UNED.
- Curso virtual 2: Externo de formación permanente de la Institución A.
- Curso virtual 3: Externo de formación continua de la Institución B.
- Curso virtual 4: Externo de formación continua de la Institución C.

#### 3.2. TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN: EL CUESTIONARIO

El paso previo al comienzo de la investigación fue la confección de un cuestionario para evaluar la calidad de los cursos virtuales. En un primer momento se definió el objetivo del cuestionario (evaluar la calidad de los cursos virtuales) y posteriormente se especificaron sus características y se elaboró la prueba.

Se obtuvo una versión preliminar del test que fue reformulada y corregida, pues era demasiado extenso, a juicio de los expertos consultados, y poco viable su aplicación. Además, la versión preliminar del cuestionario se puso a prueba y los resultados obtenidos mostraron que existían variables con varianza cero (VAR00015, VAR00016, VAR00028, VAR00032, VAR00042) que fueron eliminadas. El cuestionario definitivo está formado por 39 ítems con 5 opciones de respuesta (1. Nada; 2. Muy poco; 3. Algo; 4. Bastante; y, 5. Mucho). Cada uno de los ítems describe una variable determinante en la evaluación de la calidad de los cursos virtuales. Estas variables a su vez se clasifican en tres grandes dimensiones: Calidad general del entorno, calidad didáctica y calidad técnica del curso. En el presente artículo sólo se tratarán los resultados correspondientes a la calidad de la metodología didáctica.

El análisis de la fiabilidad se ha realizado a través del programa SPSS 16. Se ha obtenido 0,947 de alfa de Cronbach a partir de la correlación inter-elementos promedio y, 0,949 de alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados. Se puede afirmar que el cuestionario posee una notable consistencia interna en las tres dimensiones estudiadas: Entorno: 0,954; Didáctica: 0,903; y, Técnica: 0.706

La validación del cuestionario se ha realizado a través del juicio y opinión de 11 expertos. Todos son expertos en nuevas tecnologías y educación a distancia: un profesor de la UNED, Director de curso de formación permanente a través de WebCT y autor de materiales de formación continua y seis Técnicos Especialistas en Virtualización con experiencia en virtualización de cursos de la UNED de enseñanza superior y de formación continua, dos expertos en contenidos de educación a distancia para la Red, un pedagogo con experiencia en educación a distancia y materiales para la Red y un filólogo, con experiencia en la evaluación de la calidad lingüística de materiales de educación a distancia para la Red.

En la mayoría de los casos consideran que el cuestionario evalúa la calidad didáctica, técnica y la calidad general del entorno de los cursos de forma adecuada. Por otra parte, los expertos encuestados afirman que el cuestionario no existen cuestiones superfluas, es claro, está bien organizado y secuenciado. La mayoría de los expertos mantendría el cuestionario con el mismo número de ítems, sin eliminar ni añadir ninguno más; sin embargo, hay que resaltar que en muchos casos se ha comentado que es demasiado extenso y se recomienda sintetizar, aunar criterios, crear una versión más corta para facilitar su utilización a los usuarios.

**3.3. PROCEDIMIENTO:** La investigación comienza con la creación del cuestionario, la evaluación de los cursos y la extracción de conclusiones.

**3.4. DISEÑO:** Cuantitativo, desarrollado sobre la base de un análisis descriptivo de los datos del cuestionario. Se analizan los resultados comparando cada uno de los cursos en conjunto, así como atendiendo a las características mejor y peor valoradas.

## 4. Resultados

Los resultados obtenidos indican que el Curso virtual 1 es el que mayor puntuación obtiene en todas las características estudiadas. En segundo lugar, se encuentra el Curso virtual 4, con 65 puntos. En tercer lugar, se sitúa el Curso virtual 3, que es valorado con 61 puntos y el curso virtual 2, con peores resultados, obtiene una puntuación directa de 60.

Pasemos a analizar cada una de las características estudiadas:

La calidad lingüística, legibilidad e integración y coherencia son las características mejor valoradas de la metodología didáctica:

- *Calidad lingüística:* 4,5 de media. Los contenidos presentados en los cursos poseen calidad lingüística, claridad y corrección en la escritura, cuidado del estilo y ausencia de errores ortotipográficos. Solo se ha encontrado en uno de los cursos errores ortotipográficos. Los cursos estudiados presentan, en líneas generales, calidad lingüística del texto determinada por su estructuración, expresión y estilo ortotipográfico. Los cursos 1 y 3 son los que más calidad lingüística presentan. En el Curso virtual 2, se han detectado errores ortotipográficos y el Curso virtual 4, aunque presenta alta calidad lingüística podría mejorarse.
- *Legibilidad:* 4,5 de media. Los contenidos se pueden leer cómodamente y facilitan la concentración. La legibilidad de las páginas de contenidos es suficiente. Los cursos 3 y 4, son los que presentan mejor legibilidad.
- *Integración y coherencia:* 4,5 de media. Los contenidos y materiales disponibles están unificados formando un conjunto coherente.
- *Desarrollo de contenidos exhaustivo:* 4,3 se ha obtenido de media entre los cuatro cursos. Los cursos virtuales ofrecen un desarrollo de contenidos exhaustivo. El Curso virtual 1 ofrece contenidos didácticos desarrollados de forma exhaustiva por apartados. Se puede afirmar que presenta recursos didácticos ricos, desarrollo de contenidos exhaustivo de calidad psicopedagógica y lingüística. Se recomienda incluir preguntas de autoevaluación enlazadas a cada uno de los temas. Los cursos virtuales 2, 3, y 4 ofrecen contenidos suficientes, pero se recomienda especificar los objetivos por cada uno de los temas presentados y un resumen al final de la unidad.
- *Adaptación a la población del curso:* 4,3 es la media hallada. En general, se puede afirmar que los cursos están adaptados a la población a la que van destinados. Los profesionales responsables de su desarrollo son expertos en las áreas que imparten.
- *Exactitud y claridad de la información presentada:* Como media se halla un 4,3 entre los cuatro cursos. Los contenidos son precisos, fiables y objetivos y que se presentan de forma comprensible, están adaptados a la población a la que van destinados los cursos y, en todos los cursos se ofrecen medios suficientes para estudiar a distancia y con autonomía. El Curso virtual 1 obtiene mejor puntuación que el resto, puesto que ofrece gran variedad de actividades didácticas, orientaciones específicas y un seguimiento cercano por parte del profesor a través de las herramientas de comunicación que permite una adaptación personalizada del programa. Estos aspectos están menos desarrollados en los otros tres cursos.
- *Transferencia de la información al conocimiento:* 4 de media. Las aulas virtuales facilitan, en general, la transferencia de la información al conocimiento. Por medio del material presentado, se refuerza la capacidad de asimilación, reflexión y construcción del conocimiento. Los contenidos facilitan la adquisición del conocimiento a través de la información presentada. Los profesores y tutores tienen la capacidad de transferir

su conocimiento hacia el grupo de estudiantes. Esto se observa, en las distintas actividades ofertadas en los cursos virtuales, como son: foros de discusión, aplicaciones prácticas, ejercicios, etcétera. El Curso virtual 1 obtiene la mejor puntuación, ya que es un aula rica en actividades didácticas y a que los profesores prestan una atención continua a los alumnos a través de las herramientas de Comunicación. Los cursos virtual 2, 3 y, 4 deberán enriquecer las actividades propuestas y reforzar la participación de los alumnos en los foros de debate a través del planteamiento de diversos temas de discusión.

- *Utilización didáctica de las herramientas de Contenidos:* 4 de media. El uso de las herramientas de Contenidos es adecuado. En el Curso virtual 1 se realiza un excelente uso de las herramientas de Contenidos. A través de los diferentes recursos que ofrece WebCT relacionados con los contenidos del curso, se logra un alto rendimiento. Se utiliza los espacios destinados a la información general del curso, el Módulo de Contenidos, el glosario, Calendario, Buscar y Recopilar. Se caracteriza por desarrollar una metodología didáctica estructurada y coherente: el uso del calendario garantiza la estructuración espacio-temporal del proceso de aprendizaje, la notificación con suficiente antelación de las sesiones de chat y videoconferencia, la descripción detallada en el calendario de las fechas resaltadas y permite su actualización continua. Asimismo, se facilita la impresión de materiales y los términos del glosario están incluidos de manera interactiva en los contenidos, permitiendo su consulta sin abandonar la página.

En segundo lugar, encontramos el Curso virtual 2 y 4. Ambos cursos obtienen una calidad suficiente en el uso de las herramientas de Contenidos. Se recomienda incluir información general del curso en formato digital, esto facilitaría al alumno tener presente: qué objetivos didácticos son prioritarios, el sistema de evaluación y, entre otros, conocer con mayor exactitud el funcionamiento del aula virtual. En el Curso virtual 2, también, se sugiere utilizar el calendario del curso para recordar las fechas de los exámenes y enlazar los términos del glosario con la página de contenidos que lo incluye. Por último, con relación al Curso virtual 3, se sugiere mejorar esta característica por medio del uso de la herramienta Glosario (enlazar los términos a las páginas de contenidos), utilizar el calendario y, además, optimizar el uso del Módulo de Contenidos para facilitar la localización de los materiales.

Entre los *aspectos peor valorados* encontramos han sido:

La *información general* presentada, con una media de 3,3, se recomienda mejorar en los cursos 2, 3, y 4 y la *atención a los distintos estilos de aprendizaje* con 3,3 de media nos indica cómo la atención a los diferentes estilos de aprender y enseñar no están atendidos adecuadamente, recomendándose realizar una evaluación previa de los estilos de aprendizaje de los alumnos y así adaptar la metodología más adecuada.

Además, la interactividad del contenido, la variedad y riqueza de actividades, la utilización didáctica de las herramientas de Comunicación, de Estudio y de Evaluación y la capacidad psicopedagógica, son otros de los aspectos que han sido peor valorados:

- *Interactividad del contenido:* La media 2,5 es el reflejo de una escasa interactividad del contenido. Es uno de los aspectos que peores resultados obtiene, junto con la disponibilidad de aplicaciones multimedia que obtiene la misma media. Este aspecto debería ser renovado, en los cuatro cursos estudiados, puesto que no se ofrece la posibilidad al alumno de participar en el desarrollo con los contenidos presentados, modificarlos y ponerlos a disposición del grupo (no se crean equipos de trabajo interactivos). Se presenta interacción mediante texto por medio de los enlaces y actividades, pero no actividades donde el discente pueda completar cajas de texto y tampoco interacción dinámica (el discente puede seleccionar imágenes y/o modificar el estado de los objetos). Señalar que los cursos virtuales 2 y 4 son los más que se esfuerzan en mejorar esta característica, como por ejemplo a través de la presentación de enlaces externos.
- *Variedad y riqueza de actividades:* 3,3 como media nos está informando de que deben añadirse más actividades didácticas. El Curso virtual 1, es el entorno que mayor riqueza ofrece de actividades didácticas. Algunas de las actividades mostradas han sido: ejercicios propuestos, exámenes, las autoevaluaciones en algunas de las asignaturas, realización de esquemas y extracción conclusiones, comparación de

diferentes aspectos y el establecimiento de diferencias y semejanzas, y, actividades concretas de aplicación práctica a la realidad profesional. En síntesis, el entorno presenta actividades de reflexión, de comprensión y de trabajo analítico y además, a través del foro y el chat los alumnos disfrutaban de variedad de temas de debate que refuerzan el aprendizaje y, por supuesto, la reflexión. Los cursos virtual 2, 3 y 4 ofrecen actividades que enriquecen el proceso de aprendizaje; sin embargo, se recomienda en líneas generales que se mejoren los cursos con mayor variedad de actividades, así como emplear las herramientas de Comunicación para reforzar actitudes científicas y reflexivas en los estudiantes. Con relación al Curso virtual 3, se aconseja completar el curso por medio de inclusión de exámenes, autoevaluaciones, esquemas, animaciones descriptivas, actividades interactivas y el uso de los foros de debate. Por último indicar, que la inclusión de actividades de ordenar frases, relacionar o realizar crucigramas, ofrecer instrucciones o ayuda para la realización de cada actividad, podrían favorecer la calidad del Curso virtual 2.

En síntesis, en los cuatro cursos, la calidad de las aulas mejoraría a través de la realización de simulaciones que representen un modelo de la realidad y permitan experimentar a través del ordenador antes de enfrentarse con la situación real.

- *Utilización didáctica de las herramientas de Comunicación:* El uso de las herramientas de Comunicación no es óptimo. De hecho se observa que tres de los cuatro cursos estudiados no se utiliza este recurso con demasiada asiduidad. La media obtenida es de: 3,3. El Curso virtual 1, es el que mayor provecho saca de las herramientas de Comunicación (foro, correo electrónico y la charla), se consigue promover el diálogo y el intercambio de información. La metodología didáctica promueve el diálogo y el intercambio de información; es decir, se refuerzan actitudes de colaboración y compromiso en el discente. A través de las tutorías y de los cursos generales de contenidos se plantean preguntas y foros de reflexión. Se consigue un proceso de comunicación fluida de forma síncrona y asíncrona. En síntesis, se puede afirmar que el proceso de comunicación virtual es óptimo. En el Curso virtual 2 y 4, se observa una metodología didáctica en el proceso de comunicación más pobre que en el Curso virtual 1. El curso 2 y 3, plantean temas de debate y se resuelven dudas a los estudiantes; sin embargo, sería aconsejable enriquecer los foros con más propuestas de discusión y mejorar el proceso por medio del uso de la videoconferencia. Una mayor implicación de los tutores en el proceso de enseñanza optimizaría el uso de las herramientas de Comunicación. El Curso virtual 3, utiliza algo las herramientas de Comunicación. Como se ha señalado anteriormente hay docentes que eliminan la herramienta Foro y que solo usa el correo electrónico. Este método no garantiza la fluidez en las comunicaciones y, además, sobrecarga de trabajo al profesor. Las participaciones en los foros por parte de los docentes es escasa y, por lo tanto, los alumnos no se esfuerzan demasiado por utilizar las herramientas. Los resultados obtenidos en el número de mensajes enviados por ambas poblaciones están exagerados ya que incluye aquellos mensajes enviados en los cursos de formación presencial sobre la herramienta WebCT.
- *Utilización didáctica de las herramientas de Estudio:* Al igual que la interactividad del contenido, esta característica es de las peores evaluadas. La media es de 2,5. Los cursos que mejor uso hacen de las herramientas de Estudio son el 3 y el 4. Utilizan los siguientes recursos: Página personal (Curso virtual 3 y 4), Mi progreso (Curso virtual 4), y Grupos de trabajo (Curso virtual 3). En el Curso virtual 1, solo utilizan la herramienta Consejos y, en último lugar está situado, el Curso virtual 2 donde se han ocultado todas las herramientas de Estudio. En líneas generales, se recomienda utilizar todas las herramientas de Estudio que ofrece la plataforma, puesto que facilitaría en proceso de enseñanza-aprendizaje.
- *Utilización didáctica de las herramientas de Evaluación:* Deberían utilizarse más las herramientas de Evaluación y mejorar la evaluación formativa y continua. La media ha sido de: 3,8. El Curso virtual 1, rentabiliza al máximo las herramientas de Evaluación y el uso que realiza de ellas es óptimo. Se lleva a cabo una evaluación formativa –a través del seguimiento continuo de los alumnos– y una evaluación sumativa –por medio de exámenes y trabajos–. Es un proceso de evaluación fiable y válido. Los cursos 2 y 4, utilizan las herramientas de Evaluación y realizan un proceso

evaluativo bastante adecuado. Es preciso, claro, fiable y válido. Sin embargo, se recomienda enriquecer el proceso de evaluación a través de la realización de trabajos individuales o en grupo, obligatorios u optativos, que permitiera al alumno demostrar sus conocimientos e intereses. Asimismo, el planteamiento de foros de debate de reflexión, por parte de los profesores, contribuiría a enriquecer las aportaciones de los alumnos, dándonos más información sobre sus conocimientos e intereses. Datos que podrían utilizarse en la evaluación formativa. El Curso virtual 3, podría mejorar el proceso de evaluación a través del uso de exámenes, autoevaluaciones y reforzando la participación de los alumnos en las herramientas de Comunicación. En definitiva, se sugiere sistematizar el proceso de evaluación.

- *Capacidad psicopedagógica*: la capacidad psicopedagógica en los tres aspectos estudiados que la componen también es una característica que debe mejorarse: potenciar actitudes positivas en el estudio (media de 3,8); potenciar el aprendizaje activo y constructivo (media de 3,5) y, por último potenciar el aprendizaje colaborativo y cooperativo (media de 3,5). La capacidad psicopedagógica del Curso virtual 1, ha quedado demostrada en muchos de los aspectos anteriormente estudiados. Por lo tanto, se puede afirmar que es el aula que mejores capacidades tiene para reforzar actitudes positivas hacia el estudio, motivar al alumno, para fomentar un aprendizaje activador y constructivo y, además, se confirma que potencia el aprendizaje colaborativo reforzando actitudes de cooperación y coordinación. El Curso virtual 4, posee capacidad psicopedagógica; sin embargo, tiene aspectos que deberían de reforzarse. Se recomienda: potenciar el trabajo colaborativo y formar equipos donde los estudiantes tengan que realizar una tarea conjunta; y, aumentar las tareas didácticas que mejorarían la capacidad de aprendizaje activo y constructivo. Los cursos 3 y 4, deberían mejorar la capacidad psicopedagógica. Se sugiere potenciar la participación en las herramientas de Comunicación, formar equipos de trabajo efectivos y, enriquecer la metodología con una mayor oferta de trabajos para fomentar un aprendizaje activo y constructivo.

## 5. Discusión de resultados

El Curso virtual 1 es el que más calidad muestra en todos aspectos estudiados. Ofrece una calidad excelente. Ofrece información general y contenidos con exactitud y claridad, adaptados a la población, hace un uso adecuado de las herramientas de Contenidos, Comunicación y Evaluación. Además, es un medio que permite potenciar actitudes positivas en los alumnos, el aprendizaje activo y constructivo y el aprendizaje colaborativo a través de la diversidad y utilidad de los servicios ofertados.

Los cursos 2, 3, y, 4 presentan una calidad alta, siendo el curso 4 el que obtiene mayor calidad didáctica. Se considera que el Curso virtual 4, a pesar de haber registrado menor interactividad del contenido que los cursos 2 y 3— muestra más calidad que estos dos últimos, puesto que obtiene mejores resultados en: significación y relevancia, uso de las herramientas de Estudio y en la metodología didáctica utilizada para potenciar actitudes positivas hacia el estudio.

El Curso virtual 2, podría mejorar el uso de las herramientas de Estudio (variable de menor puntuación), información general ofertada en el curso, interactividad del contenido, atención a los diferentes estilos de aprendizaje, actividades didácticas (variedad y riqueza), utilización de las herramientas de Comunicación, capacidad psicopedagógica (potenciar las actitudes positivas en los alumnos, aprendizaje activo y constructivo y, el aprendizaje colaborativo). Por último, el Curso virtual 3 es el que presenta menor calidad. Se puede afirmar que es el que más aspectos debería optimizar. Entre sus mejores cualidades encontramos la calidad lingüística, legibilidad del texto y su capacidad para reforzar un aprendizaje activador y constructivo. Por otra parte, se puede afirmar que este curso es superior al Curso virtual 2 en la información general publicada y la calidad lingüística.

Se puede concluir que la muestra estudiada presenta una calidad general alta, aunque presenta aspectos relacionados con la metodología didáctica que se recomiendan mejorar:

El sistema de evaluación podría optimizarse realizando un seguimiento de los alumnos y llevando a cabo una valoración formativa y continua de su progreso a través del foro y de las sesiones de chat. La interactividad del contenido, es otra de las características peor valoradas, se podría optimizar enriqueciendo el curso con simuladores y películas descriptivas e interactivas adeudadas. Incluir grupos de trabajo y respetar las diferentes herramientas de Estudio que ofrece la plataforma

aumentaría la calidad didáctica utilizada. Se propone ofrecer más recursos multimedia, como son: programas de radio, simuladores, *e-book*, incluir videoconferencias y vídeos. La interactividad general del entorno mejoraría al optimizar el uso de las herramientas de Comunicación y la interactividad del contenido. Otro de los aspectos importantes es poner a disposición del alumno información general en todos los cursos (orientaciones didácticas, equipo docente, programa, sistema de evaluación, etcétera). La atención a los diferentes estilos de aprendizaje mejoraría la calidad de las aulas por medio del enriquecimiento de las actividades interactivas que permitan, a todos los alumnos, aprender de forma acorde a su estilo y, poder reforzar aquellos modos de instruirse que tienen menos desarrollados. En definitiva, Proponer más actividades, individuales y en grupo, optativas y obligatorias enriquecerían la práctica docente. Asimismo, se sugiere, potenciar las actitudes positivas en los alumnos, el aprendizaje activo y constructivo y, el aprendizaje colaborativo, ya que desarrollaría la capacidad psicopedagógica de los entornos.

## 6. Conclusiones y sugerencias de mejora

La educación permanente constituye la base formativa de la sociedad de la información y el conocimiento. Actualmente todas las instituciones educativas realizan una oferta rica en formación continua. Como profesionales de la educación es necesario llevar a cabo un proceso continuo de actualización de conocimiento. Con apoyo de los entornos virtuales de aprendizaje, la difusión de los cursos, el acceso a los contenidos y el proceso de comunicación e interacción con el resto de los compañeros, se hace realidad.

Los resultados obtenidos indican que el Curso virtual 1 es el que mayor puntuación obtiene en todas las características analizadas. Es un curso virtual ejemplar para el diseño de una propuesta metodológica en formación permanente en red. La publicación de contenidos de calidad en línea, el uso integrado de los diferentes medios de comunicación, a través de un sistema de evaluación en red fiable, la propuesta de actividades ricas que permiten la formación continua a lo largo del curso y que facilita el desarrollo de un aprendizaje activo y constructivo, son algunas de las características que lo definen. El Curso virtual 1, es un ejemplo a seguir para la posterior publicación y dinamización de un curso en red.

Los cuatro cursos estudiados presentan calidad general en la metodología utilizada. Sin embargo, es conveniente mejorar algunos de los aspectos analizados y que coinciden con los señalados por los autores Majó (2002), Minguet Melián (2003), Cabero Almenara (2004); Bauerová (2007) y Cabero Almenara (2009) como características a tener en cuenta en la evaluación y construcción de estos recursos, como son: la atención a la organización, al sistema de evaluación, la adaptación a los destinatarios, presentar un proceso de aprendizaje flexible y una metodología de enseñanza-aprendizaje, así como presentar un conjunto de actividades didácticas ricas.

## Referencias bibliográficas

- BAUEROVÁ, D. & SEIN-ECHALUCE, M.L (2007). "Herramientas y metodologías para el trabajo cooperativo en red en la Universidad". *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 58 (21,1). Consultado el 29 de diciembre de 2010 en: <http://www.aufop.com/aufop/revistas/arta/impres/14/30>.
- CABERO ALMENARA, J. & LÓPEZ MENESES, E. (2009). *Evaluación de materiales en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Barcelona: Davinci.
- CABERO ALMENARA, J., ROMERO, R., BARROSO, J., MORALES, J.A. & ROMÁN, P. (2004). "La red como instrumento de formación. Bases para el diseño de materiales didácticos". *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 22. Consultado el 30 de diciembre de 2010 en: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/cabero04.pdf>.
- LÓPEZ-BARAJAS ZAYAS, E. & SARRATE CAPDEVILA, M.L. (2002). *La educación de personas adultas: reto de nuestro tiempo*. Madrid: Dykinson.
- MAJÓ, J. & MARQUÈS, P. (2002): *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Cisspraxis.
- MINGUET MELIÁN, J.M & HERNÁNDEZ BALLESTEROS, J.F. (2003). *La calidad del software y su medida*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

- MONCLÚS ESTELA, A. (2004). *Educación y sistema educativo*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Instituto de Ciencias de la Educación.
- ONRUBIA, J (2007). “Las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de apoyo a la innovación de la docencia universitaria”. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 58 (21,1) [versión electrónica]. Consultado el 29 de diciembre de 2010 en: [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1205111794.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1205111794.pdf)
- PAVÓN, P., PÉREZ, D. & VARELA, L. (2000). *La evaluación en los cursos online*. Centro Virtual Cervantes, Instituto Cervantes (España). Consultado el 30 de diciembre de 2010 en: [http://cvc.cervantes.es/obref/formacion\\_virtual/metodologia/pavon.htm](http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/metodologia/pavon.htm).