

Cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales de la UNED

Quality Evaluation Questionnaire of Virtual Courses at UNED

Sonia M^a Santoveña Casal,
Dpto. Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales
Facultad de Educación - UNED
ssantovena@edu.uned.es

Resumen

En el presente artículo presentamos un cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales, específicamente diseñado para las asignaturas virtualizadas y publicadas en WebCT por la UNED; sin embargo, fácilmente adaptable a otras plataformas y escenarios digitales. A través del cuestionario, podemos conocer cómo influye el uso de los medios tecnológicos en la calidad del aprendizaje y presentar una propuesta de mejora. El cuestionario está organizado en tres dimensiones principales: «Calidad general del Entorno y de la Metodología didáctica», la «Calidad Técnica: Navegación y diseño» y la «Calidad Técnica: Recursos multimedia», de los cursos entre las que se distribuyen los 36 ítems que lo forman. Para facilitar una evaluación cualitativa de los recursos didácticos se presentan 4 preguntas abiertas.

Palabras clave

Calidad de los cursos virtuales, calidad del entorno, calidad de la metodología didáctica y calidad técnica.

Abstract

In this paper we present a questionnaire for assessing the quality of online courses, specifically designed for virtualized subjects that are published in WebCT by UNED, although easily adaptable to other platforms and digital scenarios. Through the questionnaire, we can learn how the use of technological means influences on the quality of learning, and thus, present a proposal for improvement. The questionnaire has been organized in three main dimensions: «Quality general of the Surroundings and of the didactic Methodology», «Technical Quality: Navigation and Design» and «Technical Quality: Multimedia Resources», of the courses, among which its 36 items are distributed. Four open questions are formulated in order to facilitate a qualitative evaluation of the didactic resources.

Key Words

Quality of the virtual courses, quality of the surroundings, quality of the didactic methodology and the technical quality.

Introducción

Presentamos el «Cuestionario de evaluación de calidad de cursos virtuales», diseñado específicamente para investigar la calidad de las aulas virtuales de la diplomatura de Educación Social de la UNED. El instrumento se ha diseñado para evaluar la calidad de los cursos virtuales en tres dimensiones principales: Calidad general del Entorno en el que se virtualizan los cursos, en nuestro caso la plataforma WebCT; la Calidad de la Metodología didáctica; es decir, las estrategias y métodos didácticos utilizados en las aulas virtuales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; y, la Calidad Técnica de los cursos, que valora los aspectos de la tecnología educativa básicos que deben cumplir

un aula virtual. Se observará que el diseño original del cuestionario ha sido modificado, siguiendo los resultados obtenidos en el Análisis factorial, dando como resultado una herramienta conformada por tres dimensiones: «Calidad general del Entorno y de la Metodología didáctica»; «Calidad Técnica: Navegación y Diseño»; y, «Calidad Técnica: Recursos Multimedia». Se considera que el uso del cuestionario nos permite conocer cómo influye el uso de los medios tecnológicos en la calidad del aprendizaje y, por tanto, presentar una propuesta de mejora del entorno virtual, de la metodología didáctica y de la tecnología educativa.

La evaluación de recursos virtuales necesita de una herramienta que permita recoger información cualitativa y cuantitativa, que facilite el envío y el acceso al instrumento de evaluación y garantice un sistema de respuesta rápido y eficaz. En nuestro caso la muestra estuvo constituida por estudiantes a distancia, adultos que comparten su tiempo entre las responsabilidades familiares, profesionales y de aprendizaje. Por lo tanto, era muy importante facilitar su participación en la investigación y garantizar la recogida de datos.

El diseño del cuestionario tuvo presente las sugerencias y los trabajos realizados por especialistas en el área de educación a distancia y por expertos en métodos de investigación. Seguimos la definición de Pérez Juste (1991) que considera el cuestionario como un conjunto de preguntas, de diferentes clases, que se ha elaborado de forma sistemática, con el objetivo de evaluar aspectos concretos de una investigación. Como señala el autor, entre sus formas de aplicación destaca la administración a grupos o envío por correo. (Citado en García Muñoz, 2003). Efectivamente, el cuestionario diseñado nos permite la recogida de datos a grupos numerosos de alumnos y tutores y su envío a través de los foros de debate de los cursos virtuales y/o por medio del correo electrónico. Estos fueron los dos métodos utilizados para la distribución del cuestionario. Los datos recogidos en diferentes investigaciones, en las que se ha utilizado posteriormente el instrumento, confirma su capacidad para recopilar datos de muestras amplias de usuarios.

Por otra parte, hemos tenido presente la definición de Medina Rivilla y Castillo Arredondo (2003: 258) en la que se establece que el cuestionario es «una forma de encuesta caracterizada por la ausencia del encuestador, por considerar que para recoger información sobre el problema objeto de estudio es suficiente una interacción impersonal con el encuestado». Es «una técnica de recogida de información que supone un interrogatorio en el que las preguntas establecidas de antemano se plantean siempre en el mismo orden y se formula con los mismos términos». Efectivamente, la aplicación del instrumento nos garantiza el mantenimiento del orden y de la terminología aplicada de manera sistemática a lo largo del tiempo, facilitando no sólo la extracción de conclusiones en un estudio concreto, sino que además nos permite la comparación de datos entre diferentes investigaciones. Es importante señalar, que el presente instrumento se ha aplicado al estudio de la calidad de los cursos virtuales de diferentes universidades con el objetivo de posteriormente comparar los resultados obtenidos.

No podíamos olvidar la importancia del instrumento, tal y como lo afirman los profesores García Llamas, González Galán, Ballesteros Velásquez en 2001, como técnica de carácter cuantitativo, a través de la cual se obtienen datos numéricos, pero que facilita la posibilidad de incluir preguntas abiertas y, por consiguiente, de añadir

información cualitativa. Calificado por autores, como Kemmis y McTaggart, como la técnica de recogida de datos más usual, el cuestionario debe servir como el punto de unión entre los objetivos de la investigación y la realidad de la población estudiada. El diseño del cuestionario presentado sigue estas indicaciones. Se incluyeron preguntas de respuesta cuantitativa –escala tipo *Likert*– y tres preguntas abiertas que pretenden garantizar la recogida de información cualitativa. El conjunto de cuestiones que configuran el instrumento conecta el objetivo de la investigación, el estudio de la calidad de los cursos virtuales, y la realidad de la población estudiada, opinión de los usuarios de los cursos virtuales.

Anaya Nieto (2003) considera que el cuestionario es un procedimiento de recogida de información altamente estructurado, una prueba estandarizada, donde el objeto de investigación, las pautas de registro y de interpretación están definidas de antemano, permitiendo comparar los datos recogidos de los todos los sujetos estudiados. Consecuente, compartimos con el autor, que el cuestionario, como medio estandarizado de recogida de información, nos asegura el contraste de la información, facilitando una comparación justa y equitativa entre los cursos estudiados.

En definitiva, se ha considerado que el cuestionario es un instrumento de evaluación que nos facilita conocer la calidad de los cursos virtuales y llegar a conocer cómo influye el uso de estos medios tecnológicos en la calidad del aprendizaje. Permite organizarlo en diferentes dimensiones y así conocer la calidad existente en los tres aspectos principales de las aulas virtuales: entorno virtual y metodología didáctica y la tecnología educativa, desde la perspectiva de la navegabilidad y del diseño y, también, la tecnología utilizada en los recursos multimedia. Siguiendo las sugerencias e indicaciones de los diferentes expertos, se ha diseñado un cuestionario estructurado con el objetivo de que nos facilite la recogida de datos cuantitativos con rapidez y objetividad; es decir, presenta la ventaja que no necesita mucho tiempo cuando se aplica a un número elevado de sujetos, es objetivo, permite el análisis de los datos, requiere poco esfuerzo y tiempo para responderlo y nos permite recoger información de los usuarios de los cursos virtuales, usuarios a distancia. Además la inclusión de cuestiones abiertas nos ofrece la posibilidad de recoger información cualitativa.

Marco teórico: Evaluación de la calidad en los cursos virtuales

A lo largo de los últimos diez años, se ha desarrollado multitud de propuestas de evaluación de la calidad de los recursos en red. Una de las primeras y más relevantes contribuciones teóricas en la catalogación y evaluación de diferentes recursos virtuales, la presentan Majó y Marquès en 2002, en la que analizan los siguientes aspectos:

Aspectos funcionales: Interés del curso, eficacia, versatilidad.

Aspectos relacionados con el entorno: Sencillez, calidad del entorno audiovisual, navegación e interacción con el entorno, hipertextos, originalidad y tecnología avanzada y fiabilidad y seguridad del entorno.

Aspectos relacionados con el plan docente y el modelo pedagógico: Plan docente del curso, adecuación a los destinatarios, información sobre el plan docente y el desarrollo del curso, flexibilidad del aprendizaje y autonomía de los estudiantes, aprendizaje colaborativo, atractivo, seguimiento del progreso de los estudiantes, sistema de evaluación, la función docente, el profesorado, la tutoría, los tutores, materiales didácticos, recursos complementarios, tablón de anuncios del profesor, foros sobre las asignaturas, sistemas de comunicación entre los estudiantes y encuentros presenciales periódicos.

Aspectos relacionados con los servicios complementarios: Gestión administrativa e información general, noticias y agenda y entornos lúdicos.

Otra de las aportaciones de Marquès (2000) es la descripción de los criterios para evaluar páginas web educativas. La escala está configurada por criterios técnicos, funcionales y psicológicos y pedagógicos. Los criterios psicológicos y pedagógicos se clasificación en función de la calidad de:

- Los contenidos y de los elementos multimedia: extensión, estructuración, destinatarios, motivación, enlaces externos, entre otros.
- La navegación: estructuración, facilidad, linealidad, etcétera.
- El entorno audiovisual: pantallas, elementos de diseño.

Las actividades y aspectos relativos a los procesos de interacción: adecuación a los destinatarios, facilitación de la comprensión de los contenidos, refuerzo de la bidireccionalidad comunicativa, estimulación de la toma de decisiones y la autonomía en el aprendizaje en grupo e individuales, etcétera.

Pilar Pavón, Dolores Pérez y Lafuente Varela, en 2000, señalan como aspectos a tener en cuenta a la hora de evaluar la calidad de un curso virtual, los siguientes: Evaluación de la participación y aprendizaje de los alumnos, la evaluación del proceso formativo y la evaluación de proyectos. La valoración de la participación y aprendizaje de los alumnos tiene como objetivo principal evaluar la cooperación y comprobar si los estudiantes han alcanzado los fines del curso. El proceso evaluativo se lleva a cabo por medio de una evaluación inicial (diagnóstica), una evaluación continua a lo largo del curso y, una evaluación final (sumativa).

Hernández Ballesteros y Minguet, Melián, en 2003, establecen como criterios para la evaluación de la calidad del software los siguientes aspectos:

- Fiabilidad: Funcionamiento adecuado en distintos contextos.
- Funcionalidad: Disponibles las funcionalidades que dice tener.
- Facilidad de uso.
- Eficacia: Mínimo consumo con máxima rapidez.

- Mantenimiento: Capacidad de modificación con facilidad.
- Portabilidad: Facilidad para que pueda transferirse de un entorno a otro.

Rubio en 2003 presenta una síntesis de los más destacados enfoques y modelos de evaluación del e-learning entre los que podemos señalar los siguientes:

Vann Slyke: Características institucionales, características de los destinatarios de la formación, las características del curso y las características de la formación a distancia.

Marshall and Shriver: Docencia, Materiales del curso –dificultad, pertinencia, interés o efectividad–, Curriculum, Módulos de los cursos y la transferencia del aprendizaje);

Kirkpatrick: Reacción, Aprendizaje, Transferencia y el Impacto.

Cabero Almenara y colaboradores en 2004, destacan como principios básicos para la producción de material digital destinado a la red: tutoría telemática, actividades didácticas, diseño y organización del material. Los autores afirman que el diseño de materiales debería incluir aspectos tales como: objetivos, esquema de contenidos, introducción, orientaciones para el estudio, actividades, síntesis, ideas fundamentales, profundización en los contenidos, entre otros. Además, señalan como principios de desarrollo de actividades didácticas en la red: *Cuanto menos más; Lo técnico supeditado a lo didáctico; Legibilidad contra irritabilidad; Evitar el aburrimiento; Interactividad; Flexibilidad; Hipertextualidad; y, participación del usuario*. Con relación a los aspectos de diseño, los autores, consideran que la simplicidad, adecuación del color, una navegación por medio de marcos, un tamaño y tipo de letra apropiado, el uso de gráficos y dibujos de manera moderada, los textos enmarcados y la familiaridad en la navegación, organización sencilla del sitio y legibilidad, son los aspectos principales a tener en cuenta.

Por último, destacar la propuesta presentada por Cabero Almenara y López Meneses en 2009. Los autores describen un instrumento de análisis didáctico de cursos virtuales universitarios organizado en dos dimensiones principales: dimensión psicodidáctica, donde se incluye aspectos como objetivos, información, actividades, ambiente de aprendizaje, sistema de evaluación y seguimiento tutorial; y, la dimensión técnica-estética que hace referencia a la arquitectura de la información, el diseño, la navegación, la usabilidad y los elementos hipermedia.

Construcción del cuestionario

Los pasos seguidos para la construcción del instrumento de medida fueron los siguientes:

- Establecer los objetivos de evaluación del cuestionario.
- Determinar las variables: Decidir qué información necesitamos y consultar las fuentes de información más acordes.
- Diseñar del cuestionario: Decidir el tipo de cuestionario que es más adecuado para los objetivos de mi investigación. Se considera que el instrumento más

idóneo para el objetivo de investigación es un cuestionario estructurado y abierto.

- Elaborar la primera versión: Elaboración de los primeros ítems.
- Realizar la primera evaluación por parte de expertos en la materia: Análisis de fiabilidad y validez.
- Reelaborar del cuestionario en función de los resultados.
- Poner a prueba la primera versión del cuestionario con un grupo piloto de 38 sujetos.
- Reelaborar del cuestionario en función de los resultados.
- Realizar el Análisis Factorial de las dimensiones que constituyen el instrumento.
- Reelaboración del cuestionario en función de los resultados.
- Análisis de la fiabilidad y validez definitivas.

Establecimiento de los objetivos del cuestionario

Para el desarrollo del cuestionario, en primer lugar, especificamos los objetivos que se perseguían con su aplicación. Su objetivo es la evaluación de la calidad de los cursos virtuales en sus tres dimensiones: calidad del Entorno y de la Metodología didáctica utilizada y la calidad Técnica.

Determinación de las variables y contenido

Para la identificación y especificación de las características concretas se realizó una revisión bibliográfica de las investigaciones y publicaciones de distintos autores y organismos que han estudiado este tema. Algunas de las perspectivas teóricas estudiadas se han presentado en el marco teórico del presente artículo. Por otro lado, llevamos a cabo una observación natural y una revisión de los diferentes cursos publicados en WebCT que oferta la UNED, además de constatar las herramientas y posibilidades que ofrece la plataforma WebCT.

Diseño del cuestionario

Se ha utilizado un cuestionario estructurado y abierto. Estructurado porque las respuestas están establecidas de antemano, se requieren respuestas breves, concretas y cerradas: elegir entre las cinco opciones presentadas. Además, para facilitar la recogida de información cualitativa y ofrecer la posibilidad de ampliar la información a los encuestados interesados, se presentan cuatro preguntas abiertas que complementan la información sobre la calidad del Entorno, Metodología didáctica y la calidad Técnica. Estas preguntas tienen el objetivo de recoger información cualitativa que enriquece los datos cuantitativos.

Siguiendo la clasificación utilizada por García Llamas et al. (2001) estructuramos el cuestionario y clasificamos los tipos de preguntas que lo conforman en: preguntas de identificación, preguntas cerradas y preguntas abiertas: 6 preguntas de identificación, 36 de preguntas cerradas y 4 abiertas. La propuesta del autor garantiza la obtención de los datos necesarios.

Las preguntas de identificación nos sirven para organizar la muestra de estudio en función de las características personales siguientes: Usuario (Profesor-Tutor, Alumno), Sexo (Mujer, Hombre), Estado civil (soltero, casado, divorciado, religioso, viudo),

Curso que estudia o instruye de Educación Social (Primero, Segundo y Tercero), Centro Asociado y Años de experiencia en Nuevas Tecnologías. La información obtenida por medio de las preguntas de identificación puede ser de utilidad si se desea estudiar la relación existente entre estos datos y la valoración realizada del recurso virtual. Es decir, se podría estudiar la dependencia o independencia entre estas variables de clasificación o identificación y su opinión sobre la calidad de los cursos virtuales.

Cada pregunta cerrada, es una afirmación que describe la calidad de los cursos virtuales y el usuario del curso deberá responder, marcando con una «X» la casilla correspondiente de acuerdo con la siguiente escala: 1 (Nada); 2 (Muy poco); 3 (Algo), 4 (Bastante) y, 5 (Mucho). Por tanto, deberá indicar la frecuencia o intensidad con la que el curso cumple esa característica. Se han elegido estas cinco opciones puesto que cubre todo el espacio posible de respuestas. De esta forma se cumple el principio de exhaustividad; es decir, presenta todas las opciones posibles de repuestas, evitando que los evaluadores no respondan por no tener a su disposición la categoría deseada. Se ha buscado garantizar la exclusividad del cuestionario, es decir, evitar que el encuestado pueda elegir dos respuestas diferentes para la misma pregunta. Por otro lado, las respuestas se han intentado redactar de forma precisa, comprensible y clara. Se han seguido algunas recomendaciones de Sierra Bravo (citado en García Llamas et al. 2001) para la formulación de las preguntas:

- Se ha evitado incluir un número excesivo de preguntas: menos de 40.
- En la medida de lo posible se ha intentado desarrollar preguntas breves.
- Todas las preguntas son positivas: No se han utilizado preguntas negativas.
- No se han utilizado preguntas que requieran hacer esfuerzos memorísticos. Todas están relacionadas con la actividad actual en los cursos.
- Se ha empleado fórmulas personales y preguntas directas.
- No se han planteado preguntas prejuiciosas.
- No se ha utilizado preguntas que incluya el uso del «por qué».

Además, se han incluido un número impar de opciones de respuesta. La opción intermedia «Algo» se considera que constituye el elemento central en el continuo y su eliminación comprometería la exhaustividad de las preguntas cerradas. Cinco categorías es un número adecuado para facilitar la elección de respuesta por parte de los sujetos y para garantizar la inclusión de todas las opciones de respuesta. Entre los autores que recomiendan un número de opciones impar, para conseguir que el encuestado se decante por una respuesta positiva, negativa o neutra en cada ítem, podemos destacar a García Llamas, et al. en 2001. Siguiendo a Gil Pascual, (2004) se ha elegido un número de categorías que favorece una distribución de frecuencias que provoque mayor proximidad a la distribución normal. Por otra parte, Gil Pascual en 2004 desaconseja el uso de ítems con muchas categorías de respuesta. Además, el orden de las opciones de respuesta se estableció de mayor a menor, donde 5 («Mucho») es lo más positivo e indica alta puntuación en ese elemento y 1 («Nada») es lo más negativo e indica una baja valoración del ítem. Es decir, se darán puntuaciones más altas cuanto más favorable es la respuesta. El orden establecido –de 5 a 1– intenta facilitar la respuesta del sujeto puesto que se considera que representa el orden más lógico al dar una respuesta: señalar primero lo más positivo y situar más alejado los aspectos más negativos. Además, esta una de las formas de presentación más frecuentes.

La versión preliminar estaba formada por tres dimensiones principales: Calidad del Entorno general, Calidad de la Metodología didáctica y Calidad Técnica. El Entorno general recoge preguntas relativas a la eficacia y eficiencia de los cursos, la versatilidad, la independencia y autonomía en el aprendizaje, el atractivo y la interactividad. La calidad de la Metodología didáctica se evalúa a través de preguntas relativas a la calidad y cantidad de los contenidos, los estilos de aprendizaje, la transferencia de la información al conocimiento, la variedad y riqueza de las actividades, la calidad en el uso de las herramientas de los cursos, la capacidad de motivar y fomentar el aprendizaje constructivo. La calidad Técnica se valora a través del estudio de la navegabilidad, los elementos multimedia, el diseño y la calidad de las herramientas disponibles.

Como veremos más adelante, los resultados obtenidos por el Análisis Factorial obliga a reorganizar las dimensiones: Calidad del Entorno general y de la Metodología didáctica y Calidad Técnica: Navegación y Diseño y Calidad Técnica: Recursos Multimedia.

Por medio del uso de las preguntas abiertas pretendemos recoger las opiniones de los evaluados sin presentarles una dirección predeterminada que influya en sus respuestas. Se busca recoger opiniones y sugerencias de mejora de estudiantes y tutores.
Elaboración de la versión preliminar del cuestionario

Obtuvimos una versión preliminar del test que fue reformulada y corregida al ser considerado por los expertos demasiado extenso y poco viable su aplicación. Por lo tanto, se llevó a cabo una reformulación de los ítems y así conseguir un cuestionario más breve.

Fiabilidad

Llevamos a cabo una aplicación piloto del cuestionario con 48 ítems. Esta versión preliminar del cuestionario se puso a prueba y fue administrada a una muestra de 38 alumnos. Realizamos un análisis de la fiabilidad del cuestionario a través del Alfa de Cronbach para ver la variabilidad de los ítems. Los resultados obtenidos indican que debemos suprimir los ítem 1, 4, 14 y 16 de la primera escala (entorno general), de la segunda (metodología didáctica) el 20, 22, 23 y 30 y de la tercera (técnica) el 36. Por lo tanto, se eliminan los siguientes ítems: 1, 4, 14, 16, 22, 23, 30 y 36. La consistencia interna de las tres dimensiones es muy alta:

- Dimensión entorno general: 0.925.
- Dimensión didáctica: 0.948.
- Dimensión técnica: 0.920.

Posteriormente, una vez realizados los cambios sugeridos, se vuelve a analizar la fiabilidad del cuestionario teniendo en cuenta toda la muestra analizada, 484 estudiantes y tutores de Educación Social participantes en los cursos virtuales. Se obtienen los siguientes resultados:

- Dimensión entorno general: 0,896, con 8 elementos analizados que componen la dimensión.
- Dimensión didáctica: 0,925, con 10 elementos analizados que componen la dimensión.

- Dimensión técnica: 0,950, con 20 elementos analizados que componen la dimensión.

A continuación se presenta los resultados obtenidos en las tres dimensiones de manera más detallada:

Entorno general.

Tabla 1. Fiabilidad de la dimensión «Calidad Entorno general» en la versión preliminar del cuestionario (Resumen del procesamiento de los casos)

		N	%
Casos	Válidos	470	97,1
	Excluidos(a)	14	2,9
	Total	484	100,0

a Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla 2. Fiabilidad de la dimensión «Calidad Entorno general» en la versión preliminar del cuestionario (Resumen del procesamiento de los casos)

Alfa de Cronbach	N de elementos
,896	8

Metodología didáctica

Tabla 3. Fiabilidad de la dimensión «Calidad Metodología didáctica» en la versión preliminar del cuestionario (Resumen del procesamiento de los casos)

		N	%
Casos	Válidos	468	96,7
	Excluidos(a)	16	3,3
	Total	484	100,0

a Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla 4. Fiabilidad de la dimensión «Calidad Metodología didáctica» en la versión preliminar del cuestionario (Resumen del procesamiento de los casos)

Alfa de Cronbach	N de elementos
,925	10

Técnica

Tabla 5. Fiabilidad de la dimensión «Calidad Técnica» en la versión preliminar del cuestionario (Resumen del procesamiento de los casos)

		N	%
Casos	Válidos	403	83,3
	Excluidos(a)	81	16,7
	Total	484	100,0

a Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla 6. Fiabilidad de la dimensión «Calidad Técnica» en la versión preliminar del cuestionario (Resumen del procesamiento de los casos)

Alfa de Cronbach	N de elementos
,950	20

Validez

La validación del contenido la llevamos a cabo por medio de un grupo de expertos a los que se les aplicamos una breve entrevista formada por 13 preguntas que permiten la respuesta breve “Sí” o “No” y la respuesta abierta por medio de la opción “Comentarios” incluida en la mayoría de las cuestiones. Presentamos a continuación el protocolo de entrevista realizado:

Tabla 7. Protocolo de entrevista para la validación del cuestionario presentada a expertos.

Instrucciones		
Se presenta una batería de preguntas con el objetivo de validar el «Cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales». No existen respuestas verdaderas o falsas. El objetivo es conocer su opinión sobre el instrumento de evaluación. Puede realizar los comentarios que considere oportunos a las cuestiones planteadas.		
Por favor, conteste sinceramente:		
Preguntas	Sí	No
1. ¿Los ítems evalúan la calidad didáctica? Comentarios:		
2. ¿Los ítems evalúan la calidad Técnica? Comentarios:		
3. ¿El cuestionario evalúa la calidad general del Entorno de los cursos virtuales de Educación Social? Comentarios:		
4. ¿Incluiría algún ítem más? Comentarios:		
5. ¿Eliminaría algún ítem? Comentarios:		
6. ¿Existen cuestiones que no proporcionan información relevante para la investigación? Comentarios:		
7. ¿Considera que la prueba tiene una extensión adecuada, larga o corta? Comentarios:		
8. ¿Resulta adecuada la forma de cuantificación de los datos? Comentarios:		
9. ¿Los ítems están expresados de forma comprensible? Comentarios:		
10. ¿Es correcta la ordenación y distribución de los ítems? Comentarios:		
11. ¿Es correcta la organización de los ítems en las dimensiones propuestas? Comentarios:		
12. ¿Podría optimizarse el instrumento? ¿Cómo?		

13. ¿Considera que a través de este cuestionario podremos conocer cómo influye los medios tecnológicos en la calidad del aprendizaje?		
---	--	--

Los *expertos* son seleccionados en función de su formación académica y experiencia profesional acorde con el objetivo del cuestionario. Son expertos en Cursos Virtuales y en Educación a Distancia (docentes y otros profesionales no docentes) y/o usuarios habituales de los Cursos virtuales de Educación Social:

Docentes:

- Profesor Titular de la UNED de Educación Social y Psicopedagogía y Ex coordinador de Virtualización de la Facultad de Educación.
- Profesora de Filología: Español para extranjeros y experta en desarrollo de contenidos para educación virtual y a distancia.
- Profesionales no docentes:
- Pedagoga, orientadora, experta en educación a distancia y materiales para la Red y Técnico Especialista en Virtualización.
- Técnico Especialista en Virtualización y Pedagogía.
- Programadora experta en desarrollos informáticos de educación a distancia.
- Alumno de Educación Social de la UNED y, por lo tanto, con experiencia en educación a distancia y en Nuevas Tecnologías.

Los resultados obtenidos en la validación del cuestionario son positivos. El 100% de los expertos entrevistados consideran que los ítems evalúan la calidad didáctica, la calidad técnica y la calidad general del entorno de los cursos de forma adecuada.

Con relación a la evaluación de la calidad de la Metodología didáctica los expertos opinan que el cuestionario es adecuado, puesto que abarca «(...) los contenidos, la metodología, los materiales utilizados y el uso de las herramientas utilizadas» (Profesora de Filología). En líneas generales, se puede afirmar que los expertos consideran que el cuestionario evalúa los aspectos didácticos de forma completa y rica, cubriendo los diferentes elementos metodológicos de interés en los cursos.

Con relación a la evaluación de la calidad técnica, los expertos estiman positivo que el cuestionario evalúe los recursos multimedia puesto que son considerados elementos fundamentales y decisivos a la hora de fomentar la participación activa e interactiva de los estudiantes. Además, señalan como aspectos positivos la evaluación de la funcionalidad, navegabilidad y la adecuación de los recursos multimedia, así como su legibilidad. Se considera que el cuestionario realiza una evaluación exhaustiva de los aspectos técnicos del curso.

Se estima que los ítem están expresados de forma comprensible, con un lenguaje «(...) nítido, claro y sencillo que permite su perfecta comprensión» (Profesora de Filología.) y que la cuantificación del cuestionario es adecuada. El experto en virtualización señala que el cuestionario «(...) permite flexibilidad suficiente para la evaluación de los datos». Algunos de los expertos encuestados (20%) han planteado la posibilidad de que este sistema de lugar a que los sujetos elijan en muchas ocasiones la opción 3, opción intermedia, y, por lo tanto, no aporten datos discriminantes; sin embargo, en líneas generales se ha considerado que es una cuantificación es adecuada.

La organización de los ítems en las dimensiones propuestas ha sido considerada apropiada, aunque se ha recomendado llevar a cabo un análisis estadístico para confirmar la correcta distribución de ítem en las dimensiones. El experto en virtualización afirmó que «(...) el orden expuesto para evaluar la calidad: general, didáctica, técnica, síntesis y propuesta de mejora, es correcto y obedece a una evaluación razonada, ordenada y organizada». La organización se ha valorado como coherente, lógica y clara.

El 75% de los expertos afirma que no incluirían ningún ítem adicional, excepto dos de los especialistas entrevistados que consideran necesario añadir algún ítem para evaluar: la capacidad de impresión de los contenidos, la atención que tienen los alumnos con relación a los responsables del curso, tutores o los profesores de la asignatura y elementos que evalúen la ortografía del curso.

En líneas generales, no se recomienda eliminar ningún ítem; sin embargo, sí se ha resaltado la posibilidad de acortar el instrumento o hacer otra versión en formato más corta (25% de los entrevistados), aunque reconocen que se podría perder exhaustividad. Por último señalar, que la programadora ha propuesto la eliminación del ítem 48, sobre lenguajes de marcado y de programación, puesto que considera que los alumnos no están preparados técnicamente para responder a la pregunta.

Elaboración de la versión definitiva del cuestionario

El cuestionario definitivo estará formado por 4 partes: Instrucciones para su administración, datos personales y profesionales, 36 preguntas cerradas y cuatro abiertas. Las preguntas cerradas se responden eligiendo entre las 5 opciones de respuesta, indicando la frecuencia o intensidad con la que el curso cumple esa característica. Cada uno de los ítems describe una variable determinante en la evaluación de la calidad de los cursos virtuales. Las preguntas abiertas son cuatro: tres que solicitan sugerencias para mejorar la calidad del Entorno y de la metodología didáctica, la calidad Técnica: Navegación y Diseño y la calidad Técnica: Recursos Multimedia, y una cuarta cuestión que pretende recoger otros comentarios. Las respuestas cerradas se contestan marcando con una «X» la casilla correspondiente de acuerdo con esta escala: 1 (Nada); 2 (Muy poco); 3 (Algo), 4 (Bastante) y, 5 (Mucho).

Modelo Factorial y estudio de la fiabilidad

Posteriormente, con los datos del total de la muestra encuestada, se realiza un análisis factorial que nos explica algo más del 60% (60,640%) de la varianza.

Las condiciones necesarias para aplicar el modelo factorial (Gil Pascual, 2003) son las siguientes: elevado coeficiente de correlación, es decir, determinante de la matriz de correlación distinto de 1 (prueba de esfericidad de Bartlett), no elegir variables que sean capaces de crear factores con poca varianza, elegir variables que puedan ser indicadores de los factores del modelo teórico planteado, usar variables medidas en escala continua o con muchas categorías y tomar como tamaño muestral 100 o más casos y mínimo 5 veces el número de variables.

En nuestro caso, se cumple:

Prueba de esfericidad de Bartlett es significativa, por tanto el determinante de la matriz de correlaciones es distinta de 1; es decir, se puede realizar la factorización.

Las variables ordinales tiene suficientes categorías y son representativas de los factores del modelo teórico.

Se obtiene un porcentaje de residuos (no normales) de las correlaciones observadas y reproducidas por el modelo factorial de 26%; es decir, el Modelo Factorial no reproduce las correlaciones entre los ítems en un 26% de los casos, valor que se considera aceptable, puesto que es una cantidad reducida de residuos no redundantes (Gil Pascual, 2003).

Se concluye que procede aplicar el análisis factorial para reducir los datos y observar la dimensionalidad del cuestionario.

El Análisis Factorial explica más del 60% de la varianza y se obtienen tres dimensiones. La Tabla 8 presenta los resultados obtenidos en el Análisis Factorial. El primer factor compuesto por los ítems de EG y de D, el segundo factor formado por los ítems T, en concreto por los siguientes: T01, T41, T42, T43, T45, T45, T46, T47, T48. Y, por último, el tercer factor formado por otra parte de elementos T: T29, T30, T32, T33, T34, T35, T36, T37, T39.

Tabla 8. Análisis Factorial del Cuestionario. Matriz de componentes rotados(a). Método de extracción utilizado «Análisis de componentes principales» y Método de rotación utilizada «Normalización Varimax con Kaiser».

a La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

	Componente		
	1	2	3
D21	,768		
D26	,759		
EG3	,747		
D17	,742		
D20	,715		
EG5	,692		
EG9	,688		
EG4	,680		
D24	,677		
EG11	,660		
D23	,655		
D25	,632		
D15	,626		
EG10	,625		
EG12	,600		
D16	,571		
EG2	,552		
T46		,804	

T44		,794	
T43		,792	
T42		,788	
T47		,740	
T45		,706	
T41		,631	
T48	,434	,620	
T40		,616	,420
T35			,777
T34			,754
T33			,733
T37			,730
T32			,694
T36			,660
T30	,421		,644
T38			,613
T39		,522	,560
T29	,502		,548

En definitiva, una vez estudiado el modelo factorial se observa que el cuestionario debe ser modificado siguiendo los resultados obtenidos. El primer factor (Calidad general del Entorno) y segundo factor (Calidad de la Metodología didáctica) los encuestados los han unido en un solo factor, que denominaremos «Calidad general del Entorno y de la Metodología Didáctica». Además, el tercer factor considerado (Calidad Técnica) lo han dividido en dos, que los denominaremos: «Calidad Técnica: Navegabilidad y Diseño» y «Calidad Técnica: Recursos Multimedia». El cambio de denominación de las escalas se realiza en función de los contenidos de los ítems que las configuran.

Sobre la base de los resultados se realizan algunas modificaciones. Se eliminan el ítem D14 puesto que si se descarta el elemento se obtiene un Alfa de Cronbach igual a 0,925; por lo tanto, deberá ser excluido puesto que no discrimina y no aporta información. El ítem T28 obtiene un Alfa de Cronbach igual a 0,950 si se suprime el ítem y, por consiguiente, también será eliminado del estudio puesto que no discrimina y no aporta información.

Posteriormente, se calcula el Alfa de Cronbach de cada una de las escalas obtenidas.

Se observa en la Tabla 9, que el primer factor «Calidad general del Entorno y de la Metodología didáctica», obtiene un Alfa de 0,945, que la escala está formada por 17 elementos y que ninguno de los ítems, que había dado en el análisis factorial, se sale de la escala.

Tabla 9. Resultados del estudio de la fiabilidad del primer factor del Cuestionario: «Calidad general del Entorno y de la Metodología didáctica»

Alfa de Cronbach	N de elementos
,945	17

Tabla 10. Estadísticos total-elemento del primer factor («Calidad general del Entorno y de la Metodología didáctica»)

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
EG2	54,74	143,503	,580	,946
EG3	55,19	138,808	,729	,943
EG4	55,22	139,423	,684	,944
EG5	55,14	139,647	,699	,944
EG9	55,23	138,376	,701	,944
EG10	55,13	141,007	,657	,945
EG11	54,85	140,383	,698	,944
EG12	54,82	141,527	,596	,946
D15	54,86	140,529	,661	,945
D16	54,91	142,588	,619	,945
D17	55,29	137,894	,759	,943
D20	55,01	139,066	,767	,943
D21	55,38	136,749	,770	,942
D23	55,21	138,092	,710	,944
D24	55,38	136,979	,707	,944
D25	55,02	138,956	,703	,944
D26	55,07	137,172	,798	,942

Los resultados de la Tabla 11, indican que la segunda escala «Calidad Técnica: Navegación y Diseño», compuesta por 9 elementos, se observa un Alfa de 0,932 y que ninguno de los ítems, que había dado en el análisis factorial, se salen de la escala.

Tabla 11. Resultados del estudio de la fiabilidad del segundo factor: «Calidad Técnica: Navegación y Diseño»

Alfa de Cronbach	N de elementos
,932	9

Tabla 12. Estadísticos total-elemento del segundo factor: «Calidad Técnica: Navegación y Diseño»

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
T40	29,26	37,588	,726	,931
T41	29,24	37,585	,750	,929
T42	28,89	38,421	,758	,929
T43	28,94	38,609	,752	,929
T44	28,81	38,154	,800	,926
T45	29,07	37,833	,755	,929
T46	28,81	38,270	,779	,928
T47	28,95	37,933	,783	,927
T48	28,97	37,951	,739	,930

La Tabla 13 presenta los resultados obtenidos en la tercera escala, «Calidad Técnica: Recursos Multimedia», compuesta por 10 elementos, se observa un Alfa de 0,924 y que ninguno de los ítems, que había dado en el análisis factorial, se salen de la escala.

Tabla 13. Resultados del estudio de la fiabilidad del segundo factor: «Calidad Técnica: Recursos Multimedia»

Alfa de Cronbach	N de elementos
,924	10

Tabla 14. Estadísticos total-elemento del tercer factor: «Calidad Técnica: Recursos Multimedia»

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
T29	28,80	59,250	,676	,921
T30	29,10	58,570	,718	,919
T32	28,89	58,996	,765	,917
T33	28,81	59,218	,718	,919
T34	28,97	58,131	,763	,916
T35	28,81	57,250	,763	,916
T36	28,83	58,474	,670	,921
T37	29,10	57,753	,800	,914
T38	29,27	58,368	,658	,922
T39	28,95	59,712	,647	,922

Elaboración y presentación definitiva del cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales de la UNED

La primera vez que se utilizó el cuestionario lo presentamos en un documento Word, con letra Arial, tamaño 11 y espaciado de 1'5. El formato elegido pretendía facilitar el acceso, descarga, lectura, impresión, compresión y su contestación. Las dimensiones están configuradas por los siguientes ítems:

Calidad general del Entorno y de la Metodología Didáctica: del ítem 1 al 17.

Calidad Técnica: Navegabilidad y Diseño: del ítem 18 al 26.

Calidad Técnica: Recursos Multimedia: del ítem 27 al 36.

Presentamos a continuación la versión definitiva del cuestionario:

Instrucciones para su administración

Antes de responder al cuestionario lea atentamente las siguientes instrucciones:

Objetivo de este cuestionario es conocer la calidad del curso virtual del que usted es usuario. Se pretende evaluar la calidad general del Entorno, la calidad de la metodología didáctica y la calidad técnica del curso virtual.

Destinatarios: Está dirigido a los alumnos y tutores virtuales de la UNED usuarios de los cursos virtuales.

Instrucciones para contestar el cuestionario:

Comience completando los datos personales –señale con una «X» la opción que

corresponda en su caso– para posteriormente responder al cuestionario.
 Cada una de las afirmaciones del cuestionario describen las características óptimas que debe poseer un curso virtual. Marque con una «X» la casilla correspondiente según la frecuencia o intensidad con la que se cumple esa afirmación en el curso virtual.
 Responda de acuerdo con la siguiente escala:
 1: Nada
 2: Muy poco
 3: Algo
 4: Bastante
 5: Mucho
 Se ruega responda a todos los ítem. No existen respuestas verdaderas o falsas. Puede realizar los comentarios que considere oportunos a las cuestiones planteadas.

I. DATOS PERSONALES Y PROFESIONALES		
CURSO VIRTUAL EVALUADO (ASIGNATURA):		
Usuario curso:	Profesor	
	Profesor-Tutor	
	Alumno	
Sexo:	Hombre	
	Mujer	
Estado civil:	Soltero/a	
	Casado/a	
	Divorciado/a	
	Religioso/a	
Curso que actualmente estudia/instruye de Educación Social:	1º	
	2º	
	3º	
Centro Asociado de:		
Años de experiencia con Nuevas Tecnologías:		

Cuestionario de evaluación de la Calidad de los cursos virtuales de Educación Social					
Calidad General del Entorno y de la Metodología didáctica					
	5	4	3	2	1
El curso virtual se considera un complemento a los materiales impresos eficaz y eficiente: ayuda a conseguir los objetivos de aprendizaje de la asignatura y se ofrece un conocimiento teórico-práctico con posibilidades de aplicación directa a la realidad.					
Se cuida el desarrollo del curso: se presta atención a cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la Red.					
La calidad del curso compensa la inversión económica.					
El curso es versátil: presenta fórmulas organizativas adaptables.					
A través de los distintos medios que ofrece el curso se potencia el pensamiento divergente, la discusión y el debate: Los docentes estimulan al alumno a hacer preguntas, reflexionar y a buscar respuestas.					
Es un curso atractivo, llamativo y seductor, caracterizado por: una combinación de colores agradable, presentar imágenes que no sobrecargan la página, una combinación equitativa de texto/imágenes y transmitir una impresión de credibilidad y fiabilidad.					
Es un curso interactivo: facilita la relación entre un usuario y la máquina y/o entre usuarios, situando el control del desarrollo del curso en el discente.					
El usuario puede participar, individualmente y en grupo, en las actividades propuestas por los responsables del curso virtual.					
El curso dispone de un desarrollo de contenidos exhaustivo (introducción, objetivos, esquemas, desarrollo de los apartados de los temas, actividades, resumen, glosario, sugerencias de trabajo y de participación en los foros, ampliación de contenidos).					
El curso virtual presenta exactitud y claridad de los contenidos: Los contenidos didácticos son precisos, fiables y objetivos, además de presentarse de forma comprensible.					
La metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, atiende a los distintos estilos de aprendizaje.					
Los contenidos y la metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, facilitan la transferencia de la información al conocimiento.					
Las actividades del curso virtual son variadas y ricas, trascienden el uso de la memoria, facilitan la comprensión y el razonamiento, convirtiendo los contenidos en algo activo y eficiente.					
El uso de las herramientas de Estudio, en el aula virtual, presenta calidad didáctica (organización de grupos de trabajo, creación de foros por grupo, se utiliza la herramienta Consejos y la herramienta Página personal, etcétera).					
El uso de las herramientas de Evaluación, en el aula virtual, presenta calidad didáctica: la retroalimentación enviada al alumno es precisa y clara, se incluyen preguntas de autoevaluación, se presenta autoevaluación por cada tema y se ofrecen exámenes interactivos de prueba y acceso a las calificaciones finales en la asignatura a través del curso.					
La metodología didáctica, utilizada en el curso, potencia actitudes positivas hacia el estudio, mantiene el interés en el seguimiento del curso. Es decir, el curso motiva al alumno.					

La metodología didáctica, utilizada en el curso, fomenta un aprendizaje activador y constructivo, permitiendo al alumno reconstruir el aprendizaje integrando los nuevos conocimientos con los que ya posee.					
Calidad Técnica: Navegación y Diseño					
	5	4	3	2	1
El curso virtual presenta una organización –distribución y estructuración– del sitio adecuada (jerarquización óptima, historial, constancia, homogeneidad).					
El curso virtual ofrece distintas opciones de navegación útiles.					
La navegación del curso virtual es sencilla: facilita el desplazamiento y la localización de los recursos.					
La longitud de las páginas virtuales es corta: la información está dividida sin sacrificar la coherencia; párrafos y textos breves; uso de vínculos para la información de carácter adicional).					
Los encabezados y títulos, presentados en el curso virtual, de las páginas son detallados y explícitos.					
La estructuración y diseño de los vínculos del curso virtual son adecuados (se identifican con facilidad, se ofrece un definición de cada uno de ellos, se informa sobre la descarga, no hay vínculos rotos o archivos huérfanos, el acceso a la página principal rápido).					
El tamaño de los iconos y botones, presentados en el curso virtual, es adecuado: diseño coherente con el significado y funcionalidad y están adaptados a la población a la que va destinada el curso.					
Diseño del curso virtual se caracteriza por presentar una apariencia visual agradable, equilibrada (imagen-texto, calidad-tamaño de imágenes), ser dinámico e innovador y facilitar el estudio.					
El curso presenta herramientas (contenidos, de comunicación, de evaluación y de estudio) con calidad técnica en su funcionamiento y programación.					
Calidad Técnica: Recursos multimedia					
	5	4	3	2	1
El curso presenta distintos recursos multimedia de forma integrada y combinando diferentes tipos de información (animaciones y actividades, vídeo digital, videoconferencias, simuladores programas de radio en streaming y libro electrónico).					
Los recursos multimedia presentados en el curso virtual (animaciones, vídeos, videoconferencias, programas de radio, simuladores) disponen de una transcripción, resumen del contenido y la etiqueta ALT.					
Adecuación didáctica de los recursos multimedia presentados en el curso virtual: están contextualizadas en el tema, adaptados a los objetivos, contenidos de aprendizaje y a la población destino, dejan claro el objetivo, fomentan actitudes activas en el alumno, los contenidos son publicados de manera progresiva en el curso virtual y se consideran recursos de interés y de actualidad.					
La legibilidad de las animaciones y/o los simuladores del curso virtual se caracterizan por: un tamaño de la letra, colores y diseño adecuados que permiten la lectura y el seguimiento de la película; ofrecer una dinamización del texto que no interfiere en el seguimiento del curso; y, por presentar los elementos de las animaciones a un ritmo adecuado.					

Las animaciones y/o los simuladores del curso ofrecen retroalimentación y se respeta la jerarquía en los textos, además de permitir la impresión de contenidos.					
Los vídeos digitales y las videoconferencias del curso virtual son un complemento al contenido presentado en HTML (no presenta información imprescindible para la superación del curso) y con posterioridad a su emisión, se publica en el curso para ser consultado en diferido por los estudiantes.					
Las sesiones de videoconferencias y los programas de radio, publicados en el curso virtual, son programados con la suficiente antelación, se han realizado con una periodicidad adecuada a las características del curso y sus usuarios.					
Los simuladores disponibles en el curso virtual ofrecen ayuda al usuario relacionada con la tarea por realizar y cómo llevarla a cabo y aportan ilusión de realidad, credibilidad de mundo real.					
El libro electrónico presentado en el curso virtual se caracteriza por: ofrecer al alumno la ayuda necesaria para su descarga, manejo y lectura; presentarse en varios formatos para su utilización desde distintos sistemas operativos; responder a los objetivos, características del curso y las necesidades del alumno; presentar contenidos actualizados y una adecuada estructuración y organización de los contenidos.					
Se ofrece calidad en la programación y en los lenguajes de programación y lenguajes de marcado en todo el curso virtual: HTML/ XML/Otros, Etiquetas META, CSS, JavaScript y Java.					

SUGERENCIAS PARA MEJORAR EL CURSO VIRTUAL
Sugerencias de mejora de la calidad general del Entorno y de la metodología didáctica del curso:
Sugerencias de mejora de la calidad Técnica: Navegación y diseño del curso:
Sugerencias de mejora de la calidad Técnica: Multimedia del curso:
Otros comentarios:

El cuestionario original ha sido adaptado y utilizado en posteriores investigaciones. En estas ocasiones el cuestionario se digitalizó por medio de la herramienta *Google docs* que permite un envío, acceso y recogida de datos eficaz y rápida. Se puede consultar algunas de las versiones utilizadas en posteriores investigaciones en las siguientes direcciones:

Análisis de la integración de las TIC en la Educación Superior: Universidad de Oviedo y G9, en:
<https://spreadsheets.google.com/viewform?hl=en&pli=1&formkey=dHc0TWNPM09YRU5TTnJxSUZkUzINQkE6MA#gid=0>

Cuestionario de evaluación de la Calidad de los cursos virtuales de Educación Social, en:

<https://spreadsheets.google.com/viewform?hl=en&formkey=dHZCUktLTGVhelAxcEdZR0FTTFhZa3c6MA#gid=07>

Fecha de redacción definitiva: 21 de septiembre de 2010.

Santoveña Casal, S. (2010). Cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales de la UNED. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número 25*. 15 de diciembre de 2010. Consultado el [dd/mm/aaaa] en <http://www.um.es/ead/red/25/>

Bibliografía

- Anaya Nieto, D. (2003). *Diagnóstico en educación: diseño y uso de instrumentos*. Madrid: Sanz y Torres, S.L.
- Cabero Almenara, J. y López Meneses, E. (2009). *Evaluación de materiales en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Barcelona: Editorial Davinci.
- Cabero Almenara, J. et al. (2004): La red como instrumento de formación. Bases para el diseño de materiales didácticos. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 22. Consultado 26/09/2010 en <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/cabero04.pdf>.
- García Illamas, J. L., González Galán, M.A. y Ballesteros Velázquez, B. (2001). *Unidad didáctica de Pedagogía: Introducción a la investigación en educación* (Tomo I y II). Madrid: UNED.
- García Muñoz, T. (2003). El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. Página personal de Tomás García Muñoz. Consultado el 17/08//2010 en <http://www.buenastareas.com/ensayos/Evaluacion-Aprendizaje/272948.html>.
- Gil Pascual, J.A. (2003). *Métodos de investigación en educación. Volumen III: Análisis multivariante*. Madrid: UNED.
- Gil Pascual, J.A. (2004). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Madrid: UNED.
- Majó, J. y Marquès, P. (2002): *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Cisspraxis, S.A.
- Marquès Graells, P. (2000): Aspectos a considerar en la elaboración de páginas web educativas. Consultado el 26/09/2010 en <http://dewey.uab.es/pmarques/evaweb.htm>.
- Medina Rivilla, A. y Castillo Arredondo, S. (coord.) (2003). *Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales*. Madrid: Editorial Universitas, S.A.

Pavón, P., Pérez, D. y Varela, L. (2000): La evaluación en los cursos online. Centro Virtual Cervantes, Instituto Cervantes (España). Consultado el 26/09/2010 en http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/metodologia/pavon.htm.

Pérez Juste, R. (1991). *Pedagogía experimental. La medida en educación. Curso de adaptación*. Madrid: UNED.

Rubio, M.J (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning (Focus and models of evaluation of the e-learning). *Relieve*, 9 (2). Consultado el 26/09/2010 en http://www.uv.es/relieve/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm-

Santoveña Casal, S.M. (2005). Criterios de calidad para la evaluación de los cursos virtuales. *Revista Eticanet*. 4, 1-9.

Santoveña Casal, S. M. (2007). “Análisis de los cursos de Educación Social: Los entornos virtuales de aprendizaje y su incidencia en la calidad”. Tesis doctoral no publicada. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Facultad de Educación, Madrid.