

● Rocío Yuste, Laura Alonso y Florentino Blázquez  
Cáceres / Badajoz (España)

Recibido: 20-02-2012 / Revisado: 21-03-2012  
Aceptado: 03-04-2012 / Publicado: 01-10-2012

DOI: 10.3916/C39-2012-03-06

# La e-evaluación de aprendizajes en educación superior a través de aulas virtuales síncronas

## Synchronous Virtual Environments for e-Assessment in Higher Education

### RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se somete a estudio un sistema de evaluación de los aprendizajes en enseñanza a distancia en el que, combinando un tipo de evaluación virtual pedagógicamente innovadora y el uso de aulas virtuales síncronas, con videoconferencia, pueda acreditarse un modelo fiable y garante de evaluación de los procesos de enseñanza/aprendizaje para actividades de e-learning universitarias. El modelo se ha probado en un curso online de Especialista en Educación Secundaria dirigido a titulados universitarios españoles, portugueses y latinoamericanos. Desde una perspectiva metodológica cualitativa, se diseñó una investigación cuyos participantes han sido el profesorado y el alumnado protagonistas de la formación, así como evaluadores externos. Durante todo el proceso se han cuidado especialmente los aspectos relacionados con la credibilidad, consistencia y confirmabilidad de los datos obtenidos, extrayendo de modo inductivo un sistema de categorías y subcategorías que representan la evaluación de los aprendizajes en procesos formativos online. Los resultados confirman que se ha avanzado en la consecución de un modelo innovador de e-evaluación viable, eficaz y que garantiza su aplicación en enseñanza superior a distancia. Asimismo, el uso de videoconferencias y de las aulas virtuales síncronas para realizar entrevistas de e-evaluación ha resultado ser un instrumento eficaz en espacios virtuales de aprendizaje. De cualquier modo, se evidencia la necesidad de continuar experimentando este modelo en otros escenarios educativos.

### PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

This research studies an assessment system of distance learning that combines an innovative virtual assessment tool and the use of synchronous virtual classrooms with videoconferencing, which could become a reliable and guaranteed model for the evaluation of university e-learning activities. This model has been tested in an online course for Secondary School Education Specialists for Spanish, Portuguese and Latin American graduates. The research was designed from a qualitative methodology perspective and involved teachers, students and external assessors. During the whole process great care was taken to preserve data credibility, consistency and reliability, and a system of categories and subcategories that represents online assessment has been developed. The results confirm that we have made considerable progress in achieving a viable, efficient and innovative educational model that can be implemented in Higher Distance Education. Also, videoconferencing and synchronous virtual classrooms have proved to be efficient tools for evaluating the e-assessment method in virtual learning spaces. However, we need to keep testing this model in other educational scenarios in order to guarantee its viability.

### ABSTRACT

E-learning, educación virtual, e-evaluación de aprendizajes, videoconferencia, educación superior, innovación pedagógica, aulas síncronas, investigación cualitativa.

E-learning, e-evaluation, assessment, videoconferencing, higher education, teaching method innovations, synchronous environments, qualitative research.

- ◆ Rocío Yuste-Tosina es Profesora Contratada del Departamento de Ciencias de la Educación de la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura en Cáceres (España) (rocioyuste@unex.es).
- ◆ Dra. Laura Alonso-Díaz es Profesora Contratada Doctora del Departamento de Ciencias de la Educación de la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura en Cáceres (España) (laulonso@unex.es).
- ◆ Dr. Florentino Blázquez-Entonado es Catedrático de Universidad del Departamento de Ciencias de la Educación de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura en Badajoz (España) (blazento@unex.es).

## 1. Introducción

Los estudios sobre evaluación educativa han alcanzado una notable expansión a nivel internacional. El propio concepto de evaluación ha concitado numerosos intereses no solo desde el punto de vista pedagógico, sino también estratégico e incluso económico, lo que ha propiciado la modificación y precisión de su definición en los últimos años.

Centramos nuestro estudio en la evaluación on-line de los aprendizajes, donde de partida encontramos elementos idénticos a los que surgen en cualquier sistema de evaluación y que habrán de ser contextualizados conforme a la situación concreta de aprendizaje a observar, medir y mejorar. En sus estudios, Gikandi, Morrow y Davis (2011) indican que la evaluación –ya sea formativa o sumativa– en contextos de aprendizaje en línea incluye características distintivas en comparación con los contextos presenciales, en particular debido a la naturaleza asíncrona de la interactividad entre los participantes. Por lo tanto, exige a los educadores repensar la pedagogía en ambientes virtuales, a fin de lograr estrategias efectivas de evaluación formativa.

Con anterioridad a 2005, el tema más común que hemos encontrado en entornos de e-learning ha sido el de la clasificación de las evaluaciones entre formativa y sumativa (Birnbaum, 2001; Wentling & Jonson, 1999), modelos como el Input-Proceso-Output (Mehrotra & al., 2001) y otros derivados que contemplan componentes similares (Stufflebeam, 2000; Rockwell & al., 2000; Potts & al., 2000; Forster & Washington, 2000; Moore & al., 2002), tal y como señalamos en revisiones anteriores (Blázquez y Alonso, 2006).

Estudios más actuales comienzan a centrar sus esfuerzos en la e-evaluación de aprendizajes, que tal y como destacan Rodríguez e Ibarra (2011:35): «se apoya en la concepción abierta, flexible y compartida del conocimiento, centrando la atención en el uso de estrategias de evaluación que promueven y maximizan las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes». En esta línea, Oosterhoff, Conrad y Ely (2008) destacan la importancia de la evaluación formativa en los cursos que se desarrollan online.

En nuestro contexto, Peñalosa (2010) defiende que para identificar el progreso de los procesos cognitivos e interactivos en entornos virtuales de aprendizaje, es necesario contar con una estrategia sensible y válida de evaluación del desempeño, así como una serie de herramientas que permitan detectar cambios en la complejidad de las construcciones de conocimientos por parte de los estudiantes.

Weschke y Canipe (2010) presentan orientaciones de evaluación dirigidas al profesorado, y destacan

un proceso de evaluación interactiva donde se utilizan indicadores como la evaluación de los cursos de los estudiantes, la autoevaluación, actividades presentadas y el cumplimiento de rúbricas, otorgando valor a la evaluación cooperativa para el desarrollo profesional.

Dentro de los últimos estudios realizados detectamos dos instrumentos que implican innovación en la evaluación en entornos virtuales, serían las e-rúbricas y el uso de videoconferencias. Serrano y Cebrián (2011) están desarrollando un sistema de e-rúbricas en educación superior en el que el estudiante desempeña el rol de evaluador principal del proceso, lo que supone un cambio metodológico en la concepción del agente de la e-evaluación, que por tradición ha sido el profesorado. Con respecto a la videoconferencia, destacamos en el ámbito nacional los esfuerzos de Cubo y otros (2009) por incluir las aulas virtuales síncronas como espacios de aprendizaje, así como los de Cabero y Prendes (2009), quienes destacan que a través de la videoconferencia se puede llevar a cabo evaluación inicial (debate sobre conocimientos previos), procesual (seguimiento de la interacción del alumnado) y final (exposiciones orales, exámenes orales...).

Consideramos necesario trabajar en la línea de propuestas educativas innovadoras, pues los métodos y estrategias docentes serán los que determinarán el uso de la tecnología, y no al contrario, ya que estamos de acuerdo con Sancho (2011) en que la tecnología por sí misma no supone innovación docente, sino que a veces, sirve para reforzar comportamientos conservadores y escasamente participativos. El e-learning está permitiendo a profesores y estudiantes explorar nuevos modos de aprendizaje y colaboración, desde la flexibilidad que las configuraciones educativas convencionales no suelen ofrecer.

Interesados en probar un sistema de e-evaluación de los aprendizajes innovador, desde nuestro equipo de investigación se diseñó una propuesta específica para un curso on-line de especialista en Educación Secundaria dirigido a personas tituladas universitarias españolas, portuguesas y latinoamericanas que desearan formarse para ser docentes en Educación Secundaria. Nuestra propuesta de enseñanza virtual contemplaba un entorno concebido como flexible, basado en el acceso a fuentes originales y variadas, para unos estudiantes considerados participantes activos en su propia formación, acompañados por un equipo de profesores coordinado e interfuncional que compartía con los estudiantes, tanto individualmente como en grupo, la responsabilidad del proceso. Un proceso en el que se negociaban las fórmulas de interacción y donde primaba la resolución de problemas, en el que

se alternaba el trabajo personal y el cooperativo, y que ofrecía una rica diversidad de materiales (multimedia), y una evaluación continua, formativa e integral, cuya principal premisa es el diálogo. A lo largo del curso, se pretendía que los estudiantes adquirieran conocimientos y destrezas necesarias para reflexionar, analizar y someter a crítica los principales contenidos que configuran los aspectos formativos de un profesor de enseñanza secundaria o media en distintos países del mundo occidental y formarlos para su desempeño en ese nivel educativo.

La metodología constructivista que se implementó en el curso partía de un diseño formativo virtual en la plataforma Moodle que combinaba una actividad didáctica que fomentaba el trabajo colaborativo y en la cooperación del alumnado entre sí y de alumnos/profesores. Uno de los ejes de la formación fue el modelo tutorial de aprendizaje y acompañamiento, en tanto que el tutor se encargaba de todo el proceso formativo y de su evaluación del estudiante, que a su vez recibía aportaciones de profesores especialistas, experimentando una evaluación continua y a distancia reforzada por autoevaluación, coevaluación y entrevistas a través de videoconferencia.

El sistema de evaluación y calificación que se propuso para el curso era un modelo flexible, adaptado a las circunstancias del curso y de los estudiantes, donde el aprendizaje se evaluó a lo largo del propio proceso formativo incluía tareas en línea y evaluadas desde la perspectiva del aprendizaje individual y grupal. Todo esto se concretaba en actividades individuales, actividades colaborativas, trabajo monográfico final, entrevista mediante videoconferencia y otros aspectos como la participación activa y de calidad.

Para la entrevista por videoconferencia como elemento evaluador, hemos utilizado la aplicación de prueba que nos presenta el Aula Virtual Síncrona de Adobe Connect. En este programa entre otras muchas aplicaciones se encuentran las reuniones, conferencias en línea y en directo entre varios usuarios. La sala de reuniones contiene diversos paneles de visualización (pods) y componentes. Y permite a varios usuarios, o asistentes a la reunión, compartir pantallas de ordenador o archivos, chatear, transmitir audio y vídeo en directo y participar en otras actividades interactivas en línea.

En este contexto y con la experiencia pedagógica indicada, nos propusimos realizar una investigación cuyo objetivo fundamental fue desarrollar y comprobar la viabilidad de un sistema de evaluación de los aprendizajes para la enseñanza virtual fiable y con garantías de acreditación de conocimientos, sin necesidad de la presencia física del estudiante de enseñanza superior. Al tiempo pretendimos:

- Colaborar en la innovación y el desarrollo del e-learning como agente de cambio educativo, particularmente en lo que se propone desde el Espacio Europeo de Enseñanza Superior.

**Debemos utilizar estas tecnologías para innovar y no para reproducir modelos tradicionales poco efectivos, abusando de los recursos sincrónicos (como videoconferencias) en desmedro de los asincrónicos (página web, e-mail, foros de discusión, etc.).**

- Experimentar la idoneidad de la plataforma de software libre Moodle para el trabajo individual y colaborativo de los alumnos para la realización de la entrevista final a través de videoconferencia como elemento para la evaluación online que probamos.

## 2. Material y métodos

El estudio que se presenta investiga la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje, correspondiente a un curso de especialista universitario para personas que desean formarse como docentes de secundaria. Las peculiaridades de los estudiantes del curso, así como la singularidad de la metodología y del sistema de evaluación propuestos para el mismo (descritos ya en la introducción), son la fundamentación de una propuesta de investigación de corte cualitativo; en tanto que, tal y como afirman Rodríguez, Gil y García (1999), se trata de estudiar la realidad en su contexto natural para dar sentido o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. En definitiva, este estudio trata de otorgar especial significado a los aspectos subjetivos de los propios actores de la acción, interesándose en las impresiones y reflexiones de los participantes para poder extraer teorías de una manera inductiva.

Siguiendo a Rodríguez, Gil y García (1999), se ha

desarrollado la investigación en cuatro fases: preparatoria, trabajo de campo, fase analítica e informativa. En este apartado explicaremos las fases preparatorias y el trabajo de campo desarrollado. Los apartados referentes a los resultados y su discusión los mencionaremos posteriormente.

**Fase preparatoria:** de la que surge el marco teórico conceptual de la investigación. En ella se definió el campo de estudio, así como las diferentes etapas del diseño de investigación cualitativa, describiendo el objeto de estudio, la triangulación, las técnicas e instrumentos de recogida de datos y los tipos de análisis a desarrollar.

**Trabajo de campo:** consistió en la recogida de datos, que se realizó en dos espacios temporales, en el inicio y tras la conclusión del curso de especialista.

Momento	Técnica	Fuente
Al inicio de la formación	Focus group	8 Profesores-Tutores
	Entrevistas	4 Expertos
Al concluir la formación	Entrevista	1 Alumna
	Cuestionario	17 Alumnos/as
	Focus group	8 Profesores-Tutores

Tabla 1. Momentos, técnicas y fuentes de la investigación.

### 2.1. Participantes

- Los profesores o tutores se caracterizan fundamentalmente por su formación de corte universitario y psicopedagógico, lo que quiere decir que están especialmente familiarizados con modelos de enseñanza/aprendizaje. Participaron ocho.

- Por otro lado, el alumnado, diplomados y/o licenciados en distintas carreras universitarias que deseaban obtener una certificación que avalara sus conocimientos psicopedagógicos y su preparación para formar alumnos de educación secundaria. Participaron 20.

- Los expertos han sido cuatro profesores altamente especializados en sistemas de enseñanza/aprendizaje, tres de ellos especialistas y miembros de institu-

ciones de enseñanza a distancia. Dos de ellos de la Open University (Reino Unido) y un tercero de la UNED (España), el cuarto es un español de reconocido prestigio en formación virtual.

### 2.2. Rigor metodológico

Una constante durante todo el proceso ha sido el rigor metodológico con el que ha sido diseñada y desarrollada la investigación. Esto nos permite crear evidencias, es decir, fortalecer la investigación con rigor y pertinencia. Para ello hemos controlado los cuatro conceptos que según Rodríguez, Gil y García (1999) son imprescindibles: la credibilidad, la transferencia, la consistencia y la confirmabilidad.

## 3. Resultados

### 3.1. Reducción de datos

Para la separación en unidades en este estudio se utilizó principalmente el criterio temático, considerando conversaciones, sucesos, actividades que ocurren en la misma situación estudiada y la posibilidad de encontrar segmentos que hablan de un mismo tema. Este procedimiento nos ha llevado a crear una síntesis y agrupamiento en unidades de significación que se correspondían con los objetivos del estudio.

Con respecto a la identificación y clasificación de elementos es recomendable destacar que se creó un sistema de categorías y sub-categorías de manera deductiva-inductiva. Deductivamente, en tanto que se fundamentó en un estudio de investigación previo (Alonso & Blázquez, 2009) que permitió definir las macrocategorías iniciales. Inductivamente, dado que posteriormente se procedió a la elaboración de nuevas codificaciones, categorías y subcategorías, a partir de los registros realizados. El sistema de categorías finales se expone a continuación (las sub-categorías emergentes del estudio se describen en la tabla 3).

Criterios	Estrategias	Acciones estudio
<b>Credibilidad</b>	Presencia prolongada en el campo	Durante todo el proceso formativo hasta llegar a la saturación de los datos.
<b>Transferencia</b>	Descripciones copiosas de los escenarios	Se ha descrito el escenario de manera pormenorizada para que otros investigadores puedan utilizar el estudio con la intención de comparar con similares escenarios.
<b>Consistencia</b>	Métodos solapados	Se han triangulado instrumentos (entrevistas, cuestionarios y focus group) y fuentes (alumnado, profesorado y expertos).
<b>Confirmabilidad</b>	Negociación sistemática entre investigadores	Reunión de tres investigadores semanales a lo largo del todo el proceso, que han codificado independientemente y posteriormente realizado una puesta en común para negociar y consensuar códigos, relaciones y resultados.

Tabla 2. Criterios, estrategias y acciones del estudio para garantizar su rigor metodológico.

### 3.2. Disposición y transformación de datos

Para esta fase se utilizó el software de análisis de datos cualitativos NVIVO que facilita notablemente la codificación y análisis de las transcripciones o documentos. Nos ha permitido almacenar, organizar y obtener informes resumidos de los datos más significativos que iban emergiendo del análisis, así como combinar una doble dimensión en nuestro análisis integrando una perspectiva narrativa y otra más analítica.

En esta fase del proceso de análisis se presentan los resultados a través de la gráfica 1 por categorías y técnicas, indicando qué categoría se abordó en cada técnica y si la valoración realizada fue positiva o negativa.

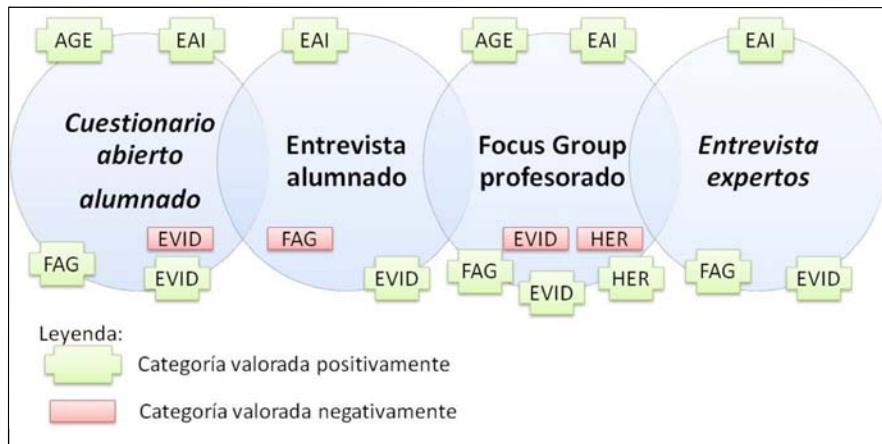
A continuación destacamos algunos resultados en los que se da respuesta a los datos de la gráfica 1:

a) **Cuestionario abierto al alumnado.** Con respecto a la primera categoría, aspectos generales de la evaluación (AGE), el alumnado encuestado (15 de los 17 cuestionarios analizados) se ha mostrado satisfecho en términos generales con el tipo de evaluación planteada: «Desde mi punto de vista la evaluación comprende las cuatro dimensiones del proceso de evaluación, es decir, hay un diseño previo de los criterios, un contraste de información para la obtención de un juicio ponderado, adopción de decisiones y comunicación de los resultados» (alumno).

CAT	SUBCAT.	DESCRIPCIÓN
AGE	Formativa	Evaluación que facilita ayuda en función de los obstáculos y necesidades que se van encontrando a lo largo de proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Fiabilidad	Evaluación que valora, de verdad, el aprendizaje que el alumnado adquiere en su formación on-line.
	Motivación	La e-evaluación supone un proceso continuo que estimula al alumno a ir mejorando en su proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Criterios de calificación	La e-evaluación se ajusta coherentemente a las metas educativas propuestas para el alumnado.
	Innovación	Evaluación que supone una mejora sistemática y una transformación educativa con relación a métodos, materiales, formas trabajo, etc.
EAI	Aprendizaje	En qué medida la evaluación de las actividades individuales solicitadas a los estudiantes han fomentado el aprendizaje.
	Competencias	En qué medida la evaluación de las actividades individuales solicitadas a los estudiantes han contribuido al desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes, etc.
	Evaluación continua	En qué medida la evaluación de las actividades individuales solicitadas a los estudiantes han formado parte de un continuum.
	Implicación individual	En qué medida ha influido la implicación individual en la evaluación de las actividades individuales solicitadas.
EAG	Aprendizaje	En qué medida la evaluación de las actividades grupales solicitadas a los estudiantes han fomentado el aprendizaje.
	Competencias	En qué medida la evaluación de las actividades grupales solicitadas a los estudiantes han contribuido al desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes, etc.
	Evaluación continua	En qué medida la evaluación de las actividades grupales solicitadas a los estudiantes han formado parte de un continuum.
	Implicación grupal	En qué medida ha influido la implicación grupal en la evaluación de las actividades grupales solicitadas.
EVID	Aprendizaje	En qué medida la evaluación a través de videoconferencia se considera idónea para el proceso de aprendizaje.
	Competencias	En qué medida la evaluación a través de videoconferencia ha contribuido al desarrollo de competencias para el trabajo individual y colaborativo.
	Videoconferencia	En qué medida se considera idónea la videoconferencia como modalidad de evaluación on-line.
	Implicación alumnado	En qué medida influye en la valoración de la videoconferencia la implicación del alumnado de manera individual y grupal.
HER	Información sobre las herramientas	Hace referencia a si se ha requerido formación previa para el uso de las diferentes herramientas antes de ser utilizadas.
	Síncronas	Uso de herramientas síncronas (chat, videoconferencia, mensajería instantánea, encuesta del aula virtual, etc.) para favorecer el proceso de evaluación.
	Asíncronas	Uso de herramientas asíncronas (foros, cuestionarios, etc.) para favorecer el proceso de evaluación.
	Plataforma	Uso del sistema de evaluación de la plataforma virtual.

Tabla 3. Descripción de sub-categorías emergentes de la investigación.





Gráfica 1. Categorías abordadas en cada técnica y su valor.

De cualquier modo, hay estudiantes que sugieren cambios en el sistema de calificación, motivados por aspectos meramente subjetivos. Definen la evaluación de este modo: «La formación continua ha sido muy buena y se ha podido debatir y complementar la formación a través de los foros temáticos de cada uno de los temas. Las actividades propuestas y realizadas han servido, para afianzar conocimientos adquiridos o trabajarlos de una manera un poco más práctica, no tan teórica. Y mediante el proyecto final, hemos podido trabajar con esos conocimientos adquiridos, a la vez que se ha profundizado aún más en ellos y a través del cual hemos podido demostrarlos, al igual que con la entrevista final» (alumno, cuestionario).

Con respecto a la evaluación de las actividades individuales (EAI), 12 de los 17 alumnos y alumnas encuestados, han valorado muy positivamente el uso de las mismas para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y por tanto la evaluación: «Con la realización de las actividades se aprende mucho, ya que para realizarlas has de estudiar y comprender los contenidos teóricos y después llevarlos a la práctica que es como mejor se aprenden los contenidos» (alumna).

Asimismo, son amplias las referencias en el texto en relación a la evaluación continua, descubriendo que el alumnado confiere especial valor a este aspecto (los 17 alumnos y alumnas del curso), de hecho es la razón por la que la mayoría de ellos consideran que es un buen sistema de evaluación: «En general me ha parecido un buen sistema de evaluación teniendo en cuenta las características del curso. El sistema empleado ha hecho, que los contenidos se trabajasen diariamente. Con las actividades individuales y colectivas, y la participación en los foros se puede conseguir dicho objetivo» (alumno).

En general, el alumnado ha valorado las activida-

des individuales solicitadas por parte de los profesores como una herramienta muy eficaz para garantizar la calidad del sistema de evaluación del curso. En cuanto a la evaluación de las actividades grupales (EAG), el alumnado no ha prestado mucha atención a esta categoría, pero quien lo hace

(3 de los 17 encuestados) lo realiza de manera muy positiva como afirma una alumna: «Con el trabajo final he podido afianzar mejor los contenidos tratados en el curso, así como profundizar en otros temas relacionados».

El alumnado tiene claro que estas actividades no funcionan solas y señala como aspectos positivos tanto el mantenimiento de la plataforma donde se encontraban las actividades, como la tutorización que se ha realizado por parte de los profesores-tutores del curso.

En relación a las herramientas utilizadas para la videoconferencia (EVID), el alumnado destaca como positivo el uso de foros, que son valorados como una herramienta excelente, destacando una vez más el continuo feed-back producido por parte de los profesores-tutores.

Con respecto a la categoría evaluación a través de videoconferencia, el alumnado demanda más contacto visual a lo largo del curso, con videoconferencias puntuales cada cierto tiempo.

**b) Entrevista realizada a una alumna del curso.** Respecto a la evaluación de las actividades individuales solicitadas al alumnado (EAI), la entrevistada valora positivamente que se otorgue mayor valor o peso a las actividades, pues considera que «es como mejor se aprende».

En cuanto a la evaluación de las actividades grupales (EAG) en la entrevista se destacó la experiencia del chat como negativa, pues al alumnado le resultó complicado establecer una comunicación escrita eficaz, resultando el uso de la herramienta problemática. Finalmente en cuanto a la evaluación de la videoconferencia (EVID), la alumna abordó el tema de evaluación para garantizar que la persona que está detrás y que realiza los ejercicios es realmente la persona que obtiene el diploma, con lo que está muy relacionado

con la subcategoría fiabilidad de los aspectos generales de la evaluación. De una manera muy subjetiva una alumna nos contesta al respecto que: «En mi caso la nota obtenida es fiable, pero no sé si hay gente que podrá hacer trampa, yo no me lo había planteado. Ayer se lo comentaba a mi abuela, que puede hacer las actividades otro, pero yo a lo mejor soy muy tonta y no había pensado en eso».

c) **Focus group.** Se analizan los dos focus group que se llevaron a cabo con los profesores tutores del curso. Con respecto a los aspectos generales de la evaluación (AGE), el profesorado ha valorado muy positivamente el curso. Un tema recurrente resultó ser el de los criterios de evaluación, en concreto el criterio de asignación de porcentajes, pues varios de los profesores (6 de los 8 profesores-tutores) consideran que las actividades individuales deben tener un peso mayor, debido al trabajo e implicación personal que suponen para el estudiante.

En segundo lugar, en referencia a la evaluación de las actividades individuales solicitadas al alumnado (EAI), los profesores-tutores reconocen que gracias a las mismas se ha llevado a cabo una evaluación de lo más precisa, donde han podido conocer perfectamente a los alumnos a los que evaluaban: «Lo que pasa es que con un curso como este con tan pocos estudiantes, con un seguimiento tan grande, la evaluación ha sido continua, es decir, llevamos una evaluación tremendamente precisa, de quiénes eran, qué estaban haciendo, por qué no lo hacía, por qué se había retrasado...» (profesor-tutor del curso).

En cuanto a la evaluación de las actividades grupales (EAG), las opiniones se diversifican, el 60% del profesorado defiende que no se llegó a llevar a cabo un trabajo colaborativo cien por cien, pues el alumnado se limitó a repartirse las partes y luego unirlos. Otros profesores-tutores, en cambio defendían que las actividades grupales habían sido las que verdaderamente les habían dado criterios para evaluar y conocer más a los alumnos.

Por último, en referencia a la evaluación a través de la videoconferencia (EVID), con respecto al curso encontramos reticencias por parte de algún sector del profesorado (2 de los 8 profesores tutores) para utilizar la videoconferencia. «No da fiabilidad, a mí por lo menos no me la ha dado, (...) en mi caso, todo el curso genial todo muy bien, pero se lo comentaba al tutor 2, a mí la evaluación... es más, yo me quedé con dos alumnos, porque dos abandonaron, a uno se la hice por webcam y otra telefónicamente, la de telefónicamente le planteé cuestiones sobre actividades, otras acerca del tema, a ver qué había hecho y cómo lo

había hecho, bueno pues imaginaros cuando no era capaz de responderme directamente se cortaba la comunicación, y le volvía a llamar y le hacía la misma pregunta. Y con la webcam exactamente lo mismo, se iba...» (profesor-tutor). Sin embargo, otro sector del profesorado (65%) sí resultó proclive al empleo de la videoconferencia como herramienta comunicativa y de evaluación, mostrando una elevada satisfacción con esta experiencia totalmente virtual que además acreditaba los conocimientos adquiridos a lo largo del mismo, insistiendo en la necesidad de realizar más entrevistas virtuales a lo largo del curso.

Finalmente, el profesorado alegó que este curso había sido el más innovador en el que había trabajado, a pesar de la necesidad de seguir trabajando ciertos aspectos pedagógicos.

d) **Entrevistas a expertos.** Los expertos aportaron información sobre tres de las categorías, la primera sobre la evaluación de las actividades individuales solicitadas a los alumnos (EAI), donde destacan la importancia de la evaluación continua: «Creo que una valoración continuada de los aportes tanto individuales como de grupo son esenciales en estos entornos» (experto evaluación).

En cuanto a la evaluación de las actividades grupales solicitadas a los alumnos (EAG), los expertos se centran en la necesidad de tener un buen sistema de chat para la comunicación sincrónica e incluso para la evaluación final.

Con respecto a la evaluación a través de la videoconferencia (EVID), uno de ellos se ha centrado en la fiabilidad exponiendo: «Muchas veces cuando nosotros de forma presencial le decimos al alumno que vaya haciendo un portafolio electrónico o al final va a presentar un proyecto o una memoria de investigación. Lo que sabemos es que el alumno físicamente nos lo ha dado a nosotros, pero no tenemos el mecanismo, lo tenemos cuando estamos hablando con él. Eso se puede hacer en la Red, pero hay que buscar otro criterio y es que la ratio alumno-tutor no puede ser muy elevada» (experto). Además otros matizan que: «Si estás realizando adecuadamente un curso online conoces a tus estudiantes profundamente, y sería imposible que te 'engañaran' en su trabajo. Lo importante es que esté bien diseñado y te aseguro que no engañan» (experto).

Por último, otro de los apuntes que realizan es la necesidad de establecer una coherencia entre el tipo de formación y el sistema de evaluación, de modo que se arbitren los medios necesarios para poder realizar una evaluación virtual y a distancia cuando la modalidad formativa sigue estos parámetros.

#### 4. Discusión

En este estudio hemos presentado un modelo de evaluación on-line que no requiere de la presencialidad del alumnado, basándonos en una consideración constructiva del conocimiento, donde el aprendizaje puede y debe valorarse y evaluarse a lo largo del propio proceso formativo, utilizando tareas evaluables desde la perspectiva del aprendizaje individual y grupal. La evaluación de este estudio nos ha permitido establecer las siguientes conclusiones:

1) Se ha avanzado en la consecución de un modelo innovador de e-evaluación viable, eficaz y que garantiza su aplicación en enseñanza superior a distancia, que se valora como un aporte altamente beneficioso para cuantos docentes practiquen modelos de enseñanzas e-learning anclados en evaluaciones sumativas estándares, producto de procesos de enseñanzas tradicionales.

2) Se puede afirmar que la evaluación que planteamos es formativa, es decir forma parte de un proceso y permite la mejora a lo largo del mismo. Estamos por tanto en la línea argumentativa de Rodríguez e Ibarra (2011) que defienden que la e-evaluación debe ser una oportunidad de aprendizaje orientada a mejorar y promover aprendizajes significativos y que actualmente en el sistema universitario no se realiza pues se sigue poniendo el énfasis en el trabajo del profesorado antes que en el aprendizaje de los estudiantes.

3) La mayoría del alumnado considera el método de evaluación empleado como altamente motivador pues además de las diferentes técnicas y herramientas que se utilizan, se considera la evaluación como parte del proceso de enseñanza aprendizaje y no solo como una actividad que se realiza al final de curso.

4) Por el grado de satisfacción de alumnado, expertos y profesorado, los resultados avalan que se ha avanzado en varias direcciones claves para una enseñanza mucho más activa, menos memorizadora, más centrada en tareas del alumnado y, lo que es de destacar, con un sistema de evaluación que no precisa la presencialidad. De modo que se confirman las aportaciones Sloep y Berlanga (2011), que proponen la posibilidad de crear redes de aprendizaje más allá de las fronteras entre las universidades.

5) Los resultados de este estudio hacen converger la pretendida innovación docente en la universidad con el e-learning como agente de cambio educativo. El uso de la entrevista por videoconferencia representa la innovación más significativa de nuestro estudio, si bien como método de evaluación es susceptible de mejora, pues todavía produce inseguridades en su uso como instrumento de evaluación. Sin embargo, se va-

lora la experiencia como altamente positiva, y aunque hay que continuar avanzando para afinar la técnica, parece que estamos en el buen camino.

De cualquier modo, tal y como se ha sugerido (Blázquez, 2004) debemos utilizar estas tecnologías para innovar y no para reproducir modelos tradicionales poco efectivos, abusando de los recursos sincrónicos (como videoconferencias) en desmedro de los asincrónicos (página web, e-mail, foros de discusión, etc.).

6) El modelo de evaluación de los aprendizajes ensayado facilita la existencia de actividades universitarias regladas para estudiantes imposibilitados geográficamente de acceder a pruebas finales (exámenes) presenciales, con lo que se abre un enorme mercado formativo a nuestras universidades, especialmente a países latinoamericanos.

7) Como señala Solectic (2000), la especificidad de los materiales didácticos requiere que se ubiquen una serie de actividades que ayuden a que los estudiantes pongan en juego sus recursos, estrategias y habilidades y participen en la construcción del conocimiento. Éste, desde el principio, fue nuestro objetivo en relación con las actividades individuales y como hemos ido comprobando así lo han percibido los estudiantes, ya que las actividades individuales son las más valoradas como estandarte de evaluación continua.

8) En general la implementación de esta modalidad de evaluación no presencial ha sido positiva, especialmente al trabajar centrados en una evaluación continua mediante las actividades, trabajos y entrevistas (mediante videoconferencia), así como la existencia de un modelo tutorial, que garantiza un seguimiento del proceso de aprendizaje del estudiante, potenciado por una ratio de fácil gestión, cinco alumnos por tutor. A su vez, este factor está reforzado por la singularidad de la experiencia piloto, donde el profesorado fue seleccionado por su alta implicación y motivación.

9) De cualquier modo siempre hay propuestas de mejora a implementar referentes a ligeros cambios relacionados con la flexibilidad en las actividades y la valoración singular de las actividades colaborativas, que han de ir más allá del mero reparto de tareas. Asimismo, se debe potenciar el incremento en el número de entrevistas, lo que a su vez proporcionará mayor seguridad al profesorado en el manejo de la tecnología de Aulas Virtuales Síncronas.

10) Concluimos señalando que, partiendo del criterio cualitativo de transferencia, animamos a la comunidad docente con escenarios similares a implementar procesos de e-evaluación de los aprendizajes a seguir los principios presentados en el estudio.



## Referencias

- ALONSO, L. & BLÁZQUEZ, F. (2009). Are the Functions of Teachers in E-learning and Face-to-Face Learning Environments Really Different? *Educational Technology & Society*, 12(4), 331-343.
- BLÁZQUEZ, F. (2004). Nuevas tecnologías y cambio educativo. In F. SALVADOR, J.L. RODRÍGUEZ & A. BOLÍVAR (Eds.), *Diccionario Enciclopédico de Didáctica* (pp.345-353). Málaga: Aljibe.
- BLÁZQUEZ, F. & ALONSO, L. (2006). Aportaciones para la evaluación on-line. *Tarraconensis, Edición Especial*, 207-228.
- BIRNBAUM, B.W. (2001). *Foundations and Practices in the Use of Distance Education*. Lewiston, NY: Mellen Press.
- CABERO, J. & PRENDES, M.P. (2009). *La videoconferencia. Aplicaciones a los ámbitos educativo y empresarial*. Sevilla: MAD.
- CUBO, S., ALONSO, L., ARIAS, J., GUTIÉRREZ, P., REIS, A. & YUSTE, R. (2009). Modelización didáctica-pedagógica, metodológica y tecnológica de las aulas virtuales: implantación en la Universidad de Extremadura. In J. VALVERDE (Ed.), *Buenas prácticas educativas con TIC*. Cáceres: SPUEX.
- FORSTER, M. & WASHINGTON, E. (2000). A Model for Developing and Managing Distance Education Programs Using Interactive Video Technology. *Journal of Social Work Education*, 36(1), 147-59.
- GIKANDI, J.W., MORROW, D. & DAVIS, N.E. (2011). Online Formative Assessment in Higher Education: A Review of the literature. *Computers & Education* 57, 2.333-2.351.
- MEHROTRA, C.M., HOLLISTER, C.D. & MCGAHEY, L. (2001). *Distance Learning: Principles for Effective Design, Delivery and Evaluation*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- MOORE, M., LOCKEE, B. & BURTON, J. (2002). Measuring Success: Evaluation Strategies for Distance Education. *Educause Quarterly*, 25(1), 20-26.
- OOSTERHOFF, A., CONRAD, R.M. & ELY, D.P. (2008). *Assessing Learners Online*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- PEÑALOSA, E. (2010). Evaluación de los aprendizajes y estudio de la interactividad en entornos en línea: un modelo para la investigación. *RIED*, 13 (1), 17-38.
- POTTS, M.K. & HAGAN, C.B. (2000). Going the Distance: Using Systems Theory to Design, Implement, and Evaluate a Distance Education Program. *Journal of Social Work Education*, 36(1), 131-145.
- ROCKWELL, K., FURGASON, J. & MARX, D.B. (2000). Research and Evaluation Needs for Distance Education: A Delphi Study. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 111.
- RODRÍGUEZ, G. & IBARRA, M.S. (2011). *e-Evaluación orientada al e-aprendizaje estratégico en educación superior*. Madrid: Narcea.
- RODRÍGUEZ, G., GIL, J. & GARCÍA, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- SANCHO, J. (2011). Entrevista a Juana María Sancho Gil. En *Educación y Tecnologías. Las voces de los expertos*. Buenos Aires: Anses.
- SERRANO, J. & CEBRIÁN, M. (2011). Study of the Impact on Student Learning Using the eRubric Tool and Peer Assessment. In VARIOS: *Education in a Technological World: Communicating Current and Emerging Research and technological efforts*. EDIT. Formatex Research Center (In press).
- SLOEP, P. & BERLANGA, A. (2011). Redes de aprendizaje, aprendizaje en red. *Comunicar*, 37, XIX, 55-64. (DOI: 10.3916/C37-2011-02-05).
- SOLECTIC, A. (2000). La producción de materiales escritos en los programas de educación a distancia: problemas y desafíos. In L. LITWIN (2000), *La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa*. España: Amorrortu.
- STUFFLEBEAM, D.L. (2000). *Guidelines for Developing Evaluation Checklists*. ([www.wmich.edu/evalctr/checklists](http://www.wmich.edu/evalctr/checklists)) (15-12-2011).
- WENTLING, T. & JOHNSON, S. (1999). *The Design and Development of an Evaluation System for Online Instruction*. [www.universia.pr/cultura/videoconferencia.jsp](http://www.universia.pr/cultura/videoconferencia.jsp). (30-09-2011).
- WESCHKE, B. & CANIPE, S. (2010). The Faculty Evaluation Process: The First Step in Fostering Professional Development in an Online University. *Journal of College Teaching & Learning*, 7(1), 45-58.