



Teoría de la Educación. Educación y Cultura
en la Sociedad de la Información

E-ISSN: 1138-9737

revistatesi@usal.es

Universidad de Salamanca
España

Lucero Fustes, Manuel; Alonso Díaz, Laura; Blázquez Entonado, Florentino
E-LEARNING COMO AGENTE DE CAMBIO. DISEÑO PEDAGÓGICO DE UN PROCESO DE
FORMACIÓN

Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 11, núm. 1,
febrero, 2010, pp. 69-95
Universidad de Salamanca
Salamanca, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201014897004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



E-LEARNING COMO AGENTE DE CAMBIO. DISEÑO PEDAGÓGICO DE UN PROCESO DE FORMACIÓN

Resumen:

En este artículo se presenta el desarrollo y resumen de los resultados de una experiencia desarrollada en la Universidad de Extremadura para el diseño e implementación en Moodle de un Curso Virtual de Especialista Universitario en Docencia en Educación Secundaria. Nuestro grupo de trabajo, implicado en la enseñanza en línea desde hace más de una década, decidió emprender en el año 2004 una experiencia innovadora donde ensayar nuestra particular concepción del *e-learning*. De este modo, se inició el diseño de una acción formativa de posgrado a través de un proceso continuo de negociación grupal, en el que tratamos de experimentar nuevas fórmulas de aprendizaje que se alejaran del ya señalado tecnocentrismo. El diseño del curso pretende ser innovador desde su planteamiento tutorial y en su sistema de evaluación de los aprendizajes, pues buscamos la certeza de la calidad del aprendizaje en una evaluación realizada únicamente de modo virtual. Actualmente estamos estudiando los resultados del mismo, pero, tal y como exponemos en el artículo, ya comenzamos a entrever sus fortalezas y sus aspectos susceptibles de mejora, que sin duda alguna nos reorientan y guían hacia buenas prácticas de enseñanza virtual.

Palabras clave:

Educación virtual, teleformación, evaluación virtual, diseño virtual, diseño formativo.

E-LEARNING AS AN INSTRUMENT FOR CHANGE: THE PEDAGOGICAL DESIGN OF A TRAINING PROCESS

Abstract:

This paper presents the development and a summary of the results of a Training Experience implemented in the University of Extremadura. This experience is the innovative design of an online Postgraduate Course for Secondary School Teachers. The research team, which has been committed to online teaching for longer than a decade, began an innovative experience to test their singular conception of e-learning. So, a continuous process of group-negotiation began in order to design a course where the educational method should be the main part of the course. The design is innovative because of the tutorial approach and the learning evaluation process (as the quality of the evaluation is expected to be high although this is just implemented online). At present the results of the experience are being studied, however some strong and weak points have been already found out, so they might guide our teaching methods in order to get good practices for online learning.

Key words:

Online education, e-learning, online evaluation, online design, online course.



E-LEARNING COMO AGENTE DE CAMBIO. DISEÑO PEDAGÓGICO DE UN PROCESO DE FORMACIÓN

Fecha de recepción: 07/01/2009; fecha de aceptación: 22/12/2009; fecha de publicación: 28/02/10

Manuel Lucero Fustes
mlucero@unex.es
Universidad de Extremadura

Laura Alonso Díaz
laulonso@unex.es
Universidad de Extremadura

Florentino Blázquez Entonado
blazento@unex.es
Universidad de Extremadura

1.- INTRODUCCIÓN

El crecimiento de las aplicaciones de las tecnologías aplicadas a la educación, fundamentalmente el *e-learning*, es actualmente exponencial en la educación universitaria. Sin embargo, el modelo tradicional de transmisión de información que todavía domina en dicho ámbito apenas ha cambiado. Por ello, parece necesario estudiar y profundizar en los nuevos escenarios que posibilitan las TIC para que profesores y estudiantes puedan aprender a moverse e intercambiar conocimiento. Aún estamos viviendo las primeras fases del e-learning y nos queda mucho por conocer de sus capacidades docentes e intentar dominar esa nueva «ecología del aprendizaje», poniendo cuidado de no someter, una vez más, los procesos educativos a la tecnología. Pues es de todos sabido que crear espacios tecnológicamente potentes para después usarlos pedagógicamente no siempre funciona.

Una dilatada experiencia en enseñanza virtual y la sostenida curiosidad por las imprevisibles posibilidades que ésta encierra para mejorar la enseñanza superior nos ha llevado a estudiar e intentar comprender el alcance del fenómeno. Creemos que esta tecnología posee potencial suficiente para transformar el modelo educativo tradicional excesivamente común en las aulas universitarias. Estamos convencidos de que las nue-

vas tecnologías, combinadas con la pedagogía pertinente y planes docentes elaborados con rigor, pueden llegar a transformar la concepción de la formación en el nivel superior de nuestro sistema educativo. Y pensamos que estas cuestiones pueden plantearse adecuadamente desde marcos de comunidades de práctica como la del equipo comprometido con este prometedor proceso.

Nuestro grupo de trabajo, implicado en la enseñanza virtual desde hace prácticamente una década, decidió emprender en el año 2004 una experiencia innovadora donde ensayar nuestra concepción de los procesos de enseñar y aprender en la universidad a través y a propósito de actividades desarrolladas on-line. De este modo, se inició el diseño de un curso on-line de Especialista Universitario en el que, a través de un proceso continuo de negociación grupal, no sólo pretendimos plasmar nuestra percepción de la emergente enseñanza virtual, sino que también tratamos de experimentar nuevas fórmulas de aprendizaje que se alejaran del ya señalado tecnocentrismo.

Para ello, en reuniones periódicas a lo largo de dos cursos académicos, se debatieron ampliamente cuestiones relativas al esquema organizativo de la e-formación. Asimismo, se discutieron aspectos relacionados con la estructuración y presentación de los contenidos, las actividades, los procesos de interacción, la evaluación, las funciones del profesorado, etc., todo ello adaptado a un tipo de estudiantes cuyo papel e intereses se tuvieron siempre en consideración. En este entorno de trabajo, se originó el “Curso de Especialista Universitario en Educación Secundaria”, cuya primera edición se implementó durante el curso 2006/2007.

Al mismo tiempo, y enmarcado dentro del III Plan Regional de Investigación de la Junta de Extremadura, comenzamos en ese periodo a desarrollar el proyecto de investigación titulado “Evaluación No Presencial en Enseñanza Superior On-Line” (ENPES ONLINE). Durante el desarrollo del citado proyecto se comenzaron a vislumbrar algunos resultados positivos del diseño formativo puesto en práctica.

En este artículo presentamos las características principales y singulares de dicho diseño formativo, así como algunos resultados que sobre la eficacia del mismo (en tanto que actualmente se encuentra aún en proceso de análisis y mejora). Todo ello como resultado de un proceso de reflexión grupal sobre la virtualidad del *e-learning* y de fórmulas pedagógicas próximas al paradigma constructivista, con los que nuestra práctica de años va madurando en un intento de hacer de los procesos de e-formación una plataforma de innovación de la enseñanza superior.

2.- EL E-LEARNING COMO AGENTE DE CAMBIO

Estamos actualmente ante un nuevo entorno, también definido como “aldea global”, “era audiovisual”, “tercer entorno”, “edad de la convergencia”, etc., que nos conduce a la formulación de nuevos planteamientos que promuevan procesos de cambio educativo, incentivado por el hecho de que las tecnologías posibilitan nuevos tipos de aprendizaje y de transmisión del conocimiento. Pero para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas y adaptar los procesos de enseñar y aprender a la nueva situación, lo que a su vez exige imaginar nuevos escenarios, instrumentos y métodos para las nuevas tareas que se exigen al “nuevo” profesorado.

En manos de la comunidad universitaria se encuentra, una vez más, la obligación de encontrar cuáles serían los mecanismos que faciliten no sólo la transformación conceptual y procedimental, sino también actitudinal para que los procesos de cambio sean realidad al menos en las aulas de enseñanza universitaria. En este sentido, si alguna conclusión obtenía Escudero (2002), en la corta historia de las reformas que revisa, es la de que siendo importante disponer de condiciones materiales y sociales de reconocer y potenciar al profesorado, se necesitan diseños y proyectos de cambio intelectual y moralmente defendibles y mecanismos que movilicen ideas y diseminen métodos y recursos que faciliten el aprendizaje

Siempre hemos defendido la conclusión de Guskey (1986) acerca de que las creencias y actitudes de los profesores sólo se modifican en la medida en que los docentes perciban resultados positivos en el aprendizaje del alumnado. Y mantiene que un cambio positivo en el resultado del aprendizaje generalmente precede, y puede ser un prerrequisito, para que se produzca un cambio significativo en las creencias y actitudes de la mayoría de los profesores.



Fig. 1. Proceso de cambio en los profesores

Como se observa en la figura tomada de Marcelo (1994), Guskey considera que el profesorado puede modificar su conducta incluso con la incertidumbre de si aquello que va a cambiar producirá o no cambios positivos en el alumnado. En este sentido, toda innovación o propuestas de cambio han de ser explicadas con máxima claridad para que el profesorado pueda implementarlas. Nos consta, sin embargo, que en aquellas otras

transformaciones que suponen para el profesorado inseguridad en el orden, disciplina y rendimiento de los alumnos, requerirán de mayor información y tiempo a la hora de tomar la decisión de introducirlos. Por ello resulta fundamental que el profesorado entienda que la innovación y el cambio es un proceso de aprendizaje y de desarrollo personal y profesional en el que es conveniente implicarse; sin embargo, esta perspectiva apenas ha sido abordada en los trabajos sobre innovación y formación del profesorado. En todo caso, esto significa un compromiso de renovación del personal docente, al que continuamente, no puede ser de otro modo, se le exige una fuerte capacidad de reconversión (UNESCO, 1998).

Parte considerable de estos esfuerzos corresponderá a los docentes y, por ello, muchas de las reformas que habrán de adoptarse deberán centrarse en ámbitos del profesorado. Gisbert (2000) indica que el profesor del s. XXI se moverá en los entornos tecnológicos asumiendo nuevos roles, parecidos a los de consultores de información, colaboradores en grupo, trabajadores solitarios, facilitadores de recursos, supervisores académicos, etc. Bigum y Kenway (1998) pronostican que los docentes se convertirán en entrenadores, guías y facilitadores que ayudarán a los estudiantes en las nuevas formas de aprendizaje en las que éstos se verán implicados. Ya sabemos que el currículum no es tanto lo escrito, cuanto lo realmente vivido y realizado. Los cambios y las reformas no son, ni se desenvuelven, como proyectos diseñados, sino sobre todo como creaciones emergentes, particulares, personales, situadas en contextos y relaciones sociales y pedagógicas entre alumnos y profesores.

Del nuevo profesor se espera que desempeñe funciones de evaluador y selector de información adaptada a sus estudiantes, ejerciendo de proveedor de información y de acceso a recursos. El docente pasará de ser un experto en contenidos a un facilitador del aprendizaje, lo cual le va a suponer renovadas tareas, como diseñar experiencias de aprendizaje o animar a los estudiantes hacia el autoestudio.

Es verdad que deberán existir espacios propios para el aprendizaje profesional y contextos de relación adecuados en los que se facilite la colaboración, las posibilidades de aprender opciones metodológicas nuevas y de participar en colectivos innovadores; y con ello el tiempo necesario para lo mismo y las condiciones organizativas adecuadas (Escudero, 2002).

No desconsideremos del todo las posturas de ciertos críticos de la revolución informática que sostienen que ésta sustituye a la educación en demasiadas ocasiones como puro entretenimiento, o que la calidad de la información a la que se accede es, a menudo, muy pobre. Evitemos tener que darles la razón en su criterio de que los niños aprenderán de forma cada vez más aislada y que ciertos elementos claves se apartarán del



proceso educativo al centrarse sólo en la competencia técnica, tal como recogen Bigum & Kenway (1998).

El *e-learning* puede apoyar el pensamiento innovador ofreciendo una comunicación ágil y multidireccional que sirva al profesorado para asentar una cultura de colaboración y permitir que los centros universitarios sean espacios de relación y de intercomunicación, con las aulas abiertas al mundo, como nos posibilitan las redes. Porque el s. XXI brinda a los educadores un nuevo concepto del espacio, la comunicación y las relaciones humanas. A él han de tender, a nuestro juicio, las reformas necesarias y desde este nuevo estilo de acción nos planteamos el sentido y la proyección de esta investigación.

En este sentido, nos inclinamos por la definición de García-Peñalvo (2008), pues su concepción del *e-learning* busca la calidad del propio proceso de enseñanza-aprendizaje, al considerar que está:

orientado a la adquisición de una serie de competencias y destrezas por parte del estudiante, caracterizado por el uso de las tecnologías basadas en web, la secuenciación de unos contenidos estructurados según estrategias preestablecidas a la vez que flexibles, la interacción con la red de estudiantes y tutores y unos mecanismos adecuados de evaluación, tanto del aprendizaje resultante como de la intervención formativa en su conjunto, en un ambiente de trabajo colaborativo de presencialidad diferida en espacio y tiempo, y enriquecido por un conjunto de servicios de valor añadido que la tecnología puede aportar para lograr la máxima interacción, garantizando así la más alta calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los proyectos de cambio o mejora, como es la introducción del *e-learning* en la Universidad, han de orquestarse de forma tal que los profesores desarrollemos en colaboración ideas más provechosas sobre la enseñanza y las competencias docentes, así como disposiciones personales y profesionales consideradas relevantes para la mejora de la educación. Sin que perdamos de vista el norte y el objetivo fundamental, a saber, la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. Sin correr el riesgo de que las actividades de innovación terminen en sí mismas.

La posibilidad de la renovación pedagógica depende, también, del acceso por el profesorado a un conocimiento valioso, pertinente y sistematizado y de la capacidad de su reconstrucción concreta y particular por los docentes (procesamiento social del conocimiento externo). El cual servirá de poco si no queda anclado en compromisos y estructuras de todo el centro, imprescindibles para estimularlo y mantenerlo.

Seguramente, además, los cometidos y responsabilidades hoy delegados en los centros universitarios y profesores no pueden ser realizados satisfactoriamente por ellos sin el concurso y la colaboración de otras fuerzas y agentes sociales de la propia comunidad universitaria y entorno social.

En cualquier caso, responsabilidad de todos es ir elaborando alternativas pedagógicas innovadoras que respondan a las exigencias sociales de una sociedad democrática en un contexto dominado por las tecnologías. Pero sin dejarnos impresionar por la novedad, pues tal y como afirma Sancho (2004), educar supone algo más que procesar información: no sirve de nada envolver las cosas en las nuevas tecnologías si no se emplean para avanzar en el conocimiento.

3.- EL DISEÑO DE ACCIONES FORMATIVAS VIRTUALES

Si es importante diseñar cualquier acción didáctica, resulta indispensable hacerlo en una actividad virtual, en la que deben conjugarse un número más complejo de variables. Lo cual resulta un más que interesante ejercicio pedagógico, hasta el punto de llevar a ironizar a Rovai (2004) con que los centros de enseñanza superior podrían practicar *e-learning* “para que los profesores planifiquen y enseñen como siempre han deseado hacerlo...”.

Se puede *definir* “diseño”, afirman Ko & Rossen (2004, 46), como “la forma y dirección que se pretende dar al curso”. Reflexionando sobre el mismo, hay que considerar los objetivos, cuáles son las estrategias de aprendizaje más indicadas y la oferta de material que se proporcionará al alumno. Los principios básicos a la hora de diseñar un curso son, para estos autores, que los objetivos se definan en función de los resultados que los estudiantes demostrarán al final de la formación y que las actividades, tareas y evaluaciones se ajusten a dichas expectativas.

La institución universitaria que se precie de impartir formación virtual, tal y como se defiende en el Libro Blanco de la Universidad Digital 2010 (Laviña y Mengual, 2008), deberá sustentarse en tres ejes fundamentales, éstos son el área técnica, de creación y metodológica, además de elementos adicionales como la asesoría legal y la unidad de gestión:

- El área técnica, que debería asentarse en los Servicios Informáticos de la universidad y contar con recursos tecnológicos y humanos con el objetivo de implantar una plataforma *e-learning* única para toda la universidad que esté integrada en el portal institucional y que se convierta en la principal o única herramienta de la gestión de la docencia virtual.
- El área de creación de contenidos, donde proponen la reutilización de recursos y procesos.
- El área metodológica, fundamental para cuidar los aspectos didácticos y pedagógicos, así como conseguir los criterios de calidad en la formación virtual. Esta área desarrollará manuales de buenas prácticas para ser difundidos



entre la plantilla de profesores, de modo que se involucren en la creación y tutoría de acciones formativas

- Asesoría legal para proteger los derechos de autor y preservar la propiedad intelectual.
- Unidad de gestión, fundamental para las cuestiones administrativas.

Rovai (2004) habla de “preplanning the online course” (p. 81), lo que considera esencial para una actividad de enseñanza virtual. Este prediseño comenzaría, para él, por preguntarnos qué deberán saber los estudiantes un año o dos después de finalizada la formación; después, plantearse los fines y objetivos concretos y cómo serán capaces los alumnos de alcanzarlos y, por último, decidir cómo comprobaremos que, efectivamente, los han alcanzado. Fink (2003) denuncia que el principal cuello de botella de muchas facultades para la realización de formación de tipo virtual es el desconocimiento de su diseño. Entre nosotros, Guàrdia (2000) reconoce que, antes de comenzar a elaborar cualquier tipo de diseño para la formación virtual, se deben considerar una serie de elementos que pasan a tener una especial relevancia y una clara prioridad de análisis para organizar coherentemente el sistema; y enumera:

- El contexto donde deberá aplicarse.
- Enmarcado en los estudios o programas que la institución ofrece.
- La carga lectiva que le corresponda.
- El programa de contenidos adecuados.
- Integrarlo en el entorno virtual de aprendizaje.
- Aquellas cuestiones sobre plan de publicación o comercialización.

La presentación y orientación influirán en gran medida en la motivación y merecen, por tanto, una especial consideración. Por esta razón, buena parte del éxito de la experiencia de *e-learning* dependerá de la responsabilidad del profesor en los aspectos de diseño y organización.

Asimismo, pueden sernos útiles las aportaciones de Prendes (2003) respecto al diseño de cursos y materiales. Ella defiende la necesidad de:

1. Conocer el contenido, saber cómo estructurarlo, organizarlo y presentarlo.
2. Conocer bien la audiencia.
3. Definir la metodología de uso.
4. Mantener el interés del usuario.
5. Personalizar el uso del material. Facilitar modos de elaborar el conocimiento de forma individualizada y crítica.
6. Ofrecer el control al usuario y definir los grados de interactividad.

7. Hacer un diseño simple, pero no simplista. Ha de propiciarse la presentación multimedia de los contenidos que favorezca el procesamiento de la información así como la comprensión y la memorización, pero con cuidado de no caer en el abuso y los artificios que redundan en la estética, no en la riqueza de la información.
8. Proporcionar herramientas que ayuden al alumno a orientarse en la navegación. Aunque los mecanismos de navegación han de ser lo más intuitivos posible y pasar desapercibidos, ya que lo importante son los contenidos.
9. Presentar recursos de ayuda complementarios a los contenidos. Con ellos además ha de promoverse la implementación de distintas estrategias y capacidades.
10. Como regla básica, los criterios pedagógicos han de primar sobre los aspectos técnicos o estéticos.

A menudo el concepto de “diseño instruccional” o de “diseño formativo” se basa en la aplicación de una *teoría de aprendizaje* concreta. Ésta, como precisan Martínez y Sauleda (2006), debe ser bien definida.

Particularmente, y con motivo del creciente uso de las TIC en la educación, parecen debatirse en muchos más espacios las teorías del aprendizaje que convivan mejor con ellas, lo que no ha sido muy frecuente en nuestros contextos universitarios.

Coincidiendo con Garrison y Anderson (2006), en el centro del *e-learning* se halla una transacción constructiva que requiere cooperación. Para ellos, el *e-learning* es estimulante desde esta perspectiva porque da valor tanto al contexto como a los contenidos. El reto está en diseñar y crear un contexto, que sea coherente con los contenidos y refuerce los objetivos educativos que alimentarán la presencia cognitiva así como la obtención de resultados de alto nivel.

El valor del *e-learning* no consiste, para nosotros, en que permita acceder en menos tiempo a más información. El valor del *e-learning* está en su capacidad para promover la comunicación y el desarrollo del pensamiento y construir así significado y conocimiento. Ante la ingente cantidad de información hoy disponible, resultan necesarios nuevos enfoques que ayuden a gestionar la situación. Se trata de enseñar a los estudiantes a manejar esta cantidad desbordante de información. Y la única solución a largo plazo consiste en crear un entorno educativo en que los estudiantes no sólo aprendan contenidos sino que, aunque resulte un tanto manido, aprendan más a aprender.

En este sentido, se está perfilando como centro de interés en el marco del EEES el desarrollo del pensamiento crítico y las capacidades de autoaprendizaje que pueden ser útiles al individuo a lo largo de toda su vida. Lo que se pretende, por tanto, es la construcción



de estructuras coherentes de conocimiento que puedan recibir y contener el aprendizaje futuro, más que la asimilación de contenidos específicos.

Si creemos que el *e-learning* está destinado a ser la tecnología dominante que configure los futuros patrones educativos, se hace necesaria la formulación de los principios educativos sustentados en teorías que procuren el aprendizaje significativo del alumno.

Por tanto, nuestra concepción del *e-learning* coincide con la de Garrison y Archer (2000), pues se basa en una perspectiva coincidente de la enseñanza y el aprendizaje que podemos definir como “constructivismo cooperativo”. Se trata del reconocimiento de la estrecha relación existente entre la construcción personal del significado y la influencia que ejerce la sociedad en la configuración de la relación educativa. Este proceso unificado reconoce la interacción entre el significado individual y el conocimiento socialmente construido. La identificación de estos dos intereses nos parece crucial para la elaboración de un marco teórico mediante el cual podamos comprender y aplicar el *e-learning* con fines educativos.

Se dice que el *e-learning* ha sido empleado, la mayoría de las veces, para acceder fácilmente a una mayor cantidad de información y favorecer así el aprendizaje independiente. Este uso, que además es el dominante, supone una seria limitación para la plena explotación de su potencial. Sin embargo, creemos junto a Garrison y Anderson (2006) en la capacidad de este sistema para crear comunidades de estudiantes al margen de limitaciones temporales y/o espaciales. Visto así, el *e-learning* parece proporcionar los medios necesarios para hacer posible el tipo de experiencia educativa con la que se sólo se soñaba desde hace mucho tiempo.

Independientemente del modelo y de la teoría que se aplique, y aunque suene a términos muy reiterados y que enseñamos habitualmente en nuestras clases, estamos de acuerdo en que el aprendizaje se produce a partir de una combinación de factores más o menos conocidos como la motivación, la activación de los conocimientos previos, las actividades de aprendizaje, los materiales, el entorno de interacción, la orientación, la reflexión, la evaluación, etc. Lo que sucede es que no siempre se activa en niveles superiores de enseñanza presencial, mientras que en los diseños de *e-learning* parece indispensable ponerlos en funcionamiento. Al menos, así ha ocurrido en la experiencia que sirve de base a este artículo.

Es importante apreciar que, desde un enfoque constructivista, el diseño no consiste simplemente en imponer una plantilla rígida en una situación educativa. El diseño debe ser intrínsecamente flexible y adaptable a las necesidades individuales e impredecibles de aprendizaje. El diseño y rediseño son una constante en nuestro estudio a lo largo de la

experiencia educativa de estos años y en la medida en que la cooperación y el control compartido introducen un elemento creativo de incertidumbre.

Esta “libertad constructivista”, como la podríamos denominar, sumada a la emergencia del *e-learning*, pone de manifiesto una cierta superioridad respecto a los paquetes formativos prescriptivos y autocontrolados. El programa debe ser relativamente abierto y el profesor debe ser un participante activo, no un mero espectador. Además, se debe ofrecer a los estudiantes un cierto grado de control sobre la gestión y seguimiento de sus actividades. La responsabilidad y el control deben evolucionar de forma natural a medida que el estudiante progresa cognitivamente y socialmente.

Como en cualquier otra actividad de E-A, una vez supuestos los objetivos y decidido el modelo de enseñanza-aprendizaje, se ha de realizar el diseño para la ejecución del proceso con los elementos que tal como hemos deducido juegan un importante papel. Al modo que refleja Pahl (2004), un entorno de aprendizaje estaría compuesto por cuatro perspectivas que facilitan la organización del conjunto, pues aglutinan el total de elementos que se reflejan en la Figura 2.

El esquema que sigue diríamos que representa la arquitectura general de la acción formativa:

- a) El Contenido o *perspectiva orientada a la materia* se refiere a todo lo concerniente a la materia a aprender y su representación. Nosotros lo denominamos *ámbito epistemológico*, que corresponde a la disciplina e incluye las decisiones relativas al enfoque conceptual, los objetivos de aprendizaje que se proponen alcanzar, los contenidos que se estima necesario desarrollar, etc.
- b) La Infraestructura o *perspectiva técnica* guarda relación con el entorno de hardware y software en el que el proceso de enseñanza-aprendizaje es desarrollado. Sería también llamado *ámbito tecnológico*, pues corresponde a las tecnologías que se aplicarán para la interacción y presentación de los temas, ejercicios, etc. Incluirá decisiones relativas a las tecnologías a utilizar en función de las metodologías y procesos de intercambio de docentes y alumnos.
- c) La Pedagogía o *perspectiva educativa* se refiere al diseño pedagógico en el que se realiza la formación. Preferimos designarlo *ámbito metodológico*, pues se refiere a la manera como se facilitará el aprendizaje al estudiante, al uso de diversas estrategias formativas (resolución de problemas, estudio de casos, simulaciones, etc.), y los demás elementos de apoyo al aprendizaje del estudiante (sugerencia de actividades, ejercicios de autoevaluación, glosarios, etc.).
- d) El Formato o *perspectiva organizativa* comprende los atributos determinados por el contexto institucional: currículo, programa, el personal, etc., y tendría la principal misión de integrar y armonizar el conjunto de dispositivos materiales y huma-

nos para que funcionen las comunicaciones, se agilicen las actividades de aprendizaje, que permitan poner en marcha el estudio, etc., que garanticen que el aprendizaje tendrá lugar.



Fig. 2. Dimensiones de un entorno de enseñanza-aprendizaje virtual

Muy similar a éste, el enfoque que suscribe Salinas (2004) es de carácter eminentemente “metodológico”, concibiendo el entorno de aprendizaje como un espacio organizado a través de componentes que cumplen: una función pedagógica (referidas a actividades de aprendizaje, situaciones de enseñanza, materiales, apoyo y tutoría, evaluación, etc.); una función tecnológica (herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico); y aspectos de carácter organizativo (organización del espacio, calendario, gestión de la comunidad, etc.).

Describiendo su concepción de las dimensiones que debe incluir un diseño de la acción de e-formación, Bautista, Borges y Forés (2006) sostienen que, en el proceso de planificación, el docente normalmente no deberá decidir sobre todos los aspectos relacionados con el diseño formativo. La función del profesor, por tanto, estará íntimamente relacionada con la acción docente y el planteamiento didáctico más que sobre cuestiones relativas a la tecnología.

Stigmar & Körnefors (2005), por su parte, consideran que el diseño de una acción de e-formación debe incluir los siguientes aspectos centrales: contenido o tema básico de la e-formación, metodología o pedagogía del proceso y tecnología a emplear, incluyendo las TIC y los recursos multimedia (véase la Figura 3).

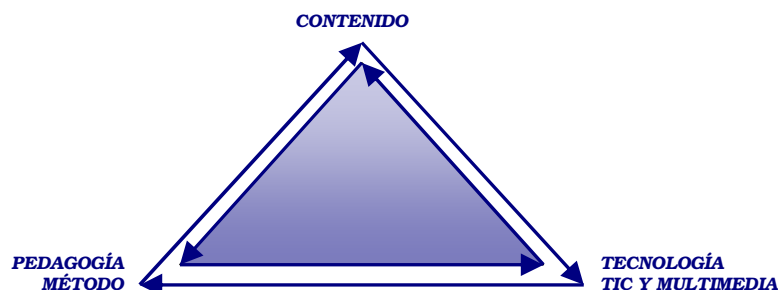


Fig. 3. Diseño de e-formación según Stigmar y Körnefors

En todo caso, el profesor, como observamos, es quien tiene la responsabilidad de definir el programa y las actividades docentes. Sin embargo, raramente colabora en el proceso de elección de la plataforma virtual, pues son decisiones de marcado carácter institucional.

No sólo por la especie de sentido común que demuestran pueden resultar menos útiles los elementos críticos que deben procurar aquellos que planifican, diseñan e imparten una formación virtual y a su reflexión sobre los mismos, que nos ofrece Kearsley (2005):

1. Contenidos relevantes, adecuados, actualizados y significativos.
2. Una pedagogía apropiada a la materia y a la audiencia.
3. La motivación continua del estudiante.
4. Feedback continuo a la audiencia.
5. Organización y coordinación adecuada del material y las actividades.
6. Facilidad en el uso de todos los elementos de la formación.
7. Ayuda disponible en línea y en diferido para resolver posibles dificultades.
8. Una descripción detallada del proceso de evaluación del alumno.
9. Una carga de trabajo ajustada al tipo, tiempo y nivel del curso.
10. Flexibilidad para adaptarse a los intereses, conocimientos y habilidades de los alumnos.



4.- ESCENARIO Y CONDICIONES DE LA EXPERIENCIA

El equipo docente e investigador implicado en la citada experiencia pretendía crear un diseño formativo virtual marcadamente distinto de lo que se venía haciendo tradicionalmente.

Próxima al constructivismo, nuestra propuesta de enseñanza virtual se fundamenta en 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 comparte con los estudiantes, tanto individualmente como en grupo, la responsabilidad del proceso. Un proceso en el que se negocian las propias fórmulas de interacción, en el que se trabaja en la indagación y en la resolución de problemas, donde se alterna el trabajo personal y el cooperativo; en un espacio que se ofrece con una rica diversidad de materiales (multimedia), y que desarrolla una evaluación continuada, formativa e integral, cuya principal premisa es el diálogo.

Como en cualquier otra actividad de enseñanza/aprendizaje, una vez supuestos los objetivos y decidido el modelo de enseñanza-aprendizaje, se ha realizado el diseño para la ejecución del proceso con los elementos que parece juegan un importante papel.

El diseño formativo ha tenido como objetivo fundamental combinar estos elementos de la manera más eficaz posible para dar cabida a nuestro modelo y, en definitiva, que el individuo aprenda. Así, hemos combinado una serie de factores que hemos comprobado que influyen directamente en la acción formativa y ayudan a concretarla:

- Centramos la actividad didáctica en una sensible proporción en el trabajo colaborativo y en la cooperación de los alumnos entre sí y de alumnos/profesores.
- Ensayamos un modelo tutorial de aprendizaje/acompañamiento al alumno intentando establecer relaciones entre diferentes perspectivas de estudio y diversos contenidos formativos.
- Experimentamos una evaluación continua que no precisa de la presencialidad (una de las limitaciones de la enseñanza no presencial que intentamos superar), acompañada de autoevaluación y seguimiento de los procesos de aprendizaje.

La constatación en nuestras experiencias previas de un aumento del aprendizaje por parte del alumnado nos condujo al planteamiento de tres ámbitos de trabajo: las *tutorías* (tanto con el tutor del grupo como con los profesores expertos en la materia de cada tema), las *actividades* (individuales, colaborativas y de autoevaluación y el desa-

rollo de un trabajo o proyecto final). Los *recursos* o herramientas que habrían de formar parte de la plataforma de aprendizaje se eligieron en función de las necesidades del sistema de enseñanza/aprendizaje planteado. Finalmente, se consensuó un sistema de *evaluación* continuo y flexible, ajustado a la filosofía constructivista adoptada y descrita con anterioridad. Veamos a continuación cada uno de estos elementos con detenimiento: contenidos, tutorías, actividades, recursos y sistema de evaluación.

4.1.- El contenido teórico de la formación

Los contenidos del curso estuvieron formados por los siguientes elementos:

- Documento de *contenido* de cada uno de los temas, que contenían:
 - Un documento en pdf con objetivos y resumen; orientaciones al estudio; mapa conceptual; contenidos básicos; contenidos de ampliación; bibliografía y páginas webs de referencia.
 - Una carpeta con los anexos correspondientes a cada tema.
- Enlace a los *vídeos*, que constaba de:
 - Vídeos explicativos en los que los profesores hacen una breve exposición de los contenidos fundamentales de cada tema acompañada de una presentación electrónica intentando dejar al descubierto interrogantes para el trabajo de los alumnos.
 - Vídeos explicativos en los que los profesores explican las actividades de cada tema y con material de apoyo a cada tema o a las actividades recomendadas.
- Enlace al *glosario* que comprende la terminología específica de la teoría y que el alumnado podrá completar con aportaciones personales.

4.2.- El sistema tutorial

El tutor es el profesor que tutela la formación humana y científica de un estudiante y le acompaña en sus procesos de aprendizaje (García Nieto *et al.*, 2004) y esta función del profesor universitario encaja a la perfección con la de nuestro “e-tutor” o “tutor virtual”, por el que el alumno ha de sentirse acogido.

La función de tutoría en la universidad española que defiende Oria (2004), hasta ahora infrautilizada como medio para estimular, guiar y evaluar el aprendizaje, se convierte en este diseño en un elemento clave de calidad en los procesos de e-formación. El modelo de tutoría adopta aquí el carácter de “personal y de carrera”, íntimamente relacionada con los procesos de enseñanza/aprendizaje y encaminada al desarrollo del itinerario formativo. Pensamos en un “facilitador” del proceso de aprendizaje que permita



que la información se convierta en conocimiento orientando a los e-formandos durante su estudio, resolviendo sus dudas y motivándolos en su aprendizaje (Pahl, 2004).

Con el objetivo de ejercer esta compleja labor es necesario poseer competencias no sólo de carácter profesional, sino también técnicas y personales (Adell y Sales, 1999). La dimensión orientadora y tutorial es un elemento esencial tanto para el planteamiento general de la misma, como, muy particularmente, para el planteamiento que hacemos de la e-evaluación. Un régimen tutorial de porte universitario, en el que el alumno no se sienta dirigido, cuanto acogido, escuchado, apoyado, orientado y asesorado.

En nuestra concepción, el tutor de *e-learning* realiza diferentes tipos de tutoría similares a los que defiende Romeu (2004), de práctica y de carácter académico (centrada en el curso y en la explicación de objetivos, contenidos, metodología, materiales, recursos y evaluación); de orientación (conocimiento de los participantes para favorecer la personalización de los procesos formativos y conocer aquellos aspectos que puedan interferir en su aprendizaje); de planificación (planificación del estudio del alumno, ajustando los objetivos de aprendizaje y los contenidos, para lo cual ha de establecerse un plan de trabajo personal); y, finalmente, de evaluación, recogiendo las tareas, orientando al trabajo final y haciendo seguimiento de las mismas, de modo que genere un ambiente cómodo de aprendizaje, interaccionando con los alumnos y realizando el seguimiento positivo de los mismos y de sus actividades.

Ante estos planteamientos, para facilitar el logro de tales presupuestos, se establecieron dos tipos de tutorías diferentes: la tutoría con el tutor de cada grupo y las tutorías de los profesores para los temas de contenido, que explicamos a continuación:

4.2.1.- Tutorías con un grupo de alumnos reducido

Consistió en el seguimiento de un grupo de tres o cuatro alumnos que cada tutor orientaba desde el comienzo del curso. El proceso de asignación del alumnado a cada tutor se realizó de modo consensuado entre todos los tutores del curso, en función de los intereses y la formación de los estudiantes, a quienes previamente se había pasado un cuestionario. Para trabajar en grupo, el tutor gestionó el foro denominado “foro con el tutor”. A este foro en el que el profesor ejercía la función de “Tutor generalista” sólo podían acceder el grupo de alumnos y su tutor correspondiente. Las orientaciones de este foro se dirigieron a cuestiones relacionadas con:

- El conocimiento y relación con el resto de los compañeros del grupo.
- Actividades individuales y colaborativas: orientación en su elección, desarrollo, clarificación de dudas y evaluación.

- El proyecto/trabajo final de curso habría de ser interdisciplinar al tener que relacionar dos o más temas del programa de estudio.
- Una evaluación continua del alumnado que el propio tutor debía negociar y realizar a lo largo del proceso de formación a través de las actividades, procesos de interacción, proyecto final y una entrevista final virtual.

4.2.2- Tutorías con el profesorado de cada tema

Los tutores, además de desarrollar su papel dirigido a un número determinado de alumnos, son profesores en la medida que orientan y supervisan el aprendizaje del alumno en el tema que ellos mismos han diseñado previamente. Para ello se crearon los respectivos “*Foros de contenido*”, uno para cada uno de los temas –doce en concreto– descritos con anterioridad. En ellos se aclaran exclusivamente temas relacionados con los contenidos, desempeñando en este caso cada tutor la tarea propia de “*tutor especialista*”.

4.3.- Las actividades del curso

Se diseñó un sistema de actividades muy flexible en el que el consenso con el tutor se consideraba prioritario. De este modo, tal y como describimos a continuación, el propio alumno elegía los aspectos fundamentales de su propia formación a través de: actividades individuales, actividades colaborativas del grupo de trabajo, autoevaluaciones y un trabajo final de curso.

- *Actividades individuales*

Se ofertaron tareas que pretendían la implicación personal y activa del alumnado, relacionadas con proyectos de trabajo, visitas a sitios webs, análisis y reflexión de la información anticipada, realización de ejemplos presentados, análisis de imágenes, estudios de casos, resolución de problemas o lectura de documentos, etc.

- *Actividades colaborativas*

Lograr que los grupos de trabajo fueran verdaderamente colaborativos no fue tarea fácil. Requería que todos sus miembros fueran conscientes de su pertenencia al mismo y de la necesidad de implicarse para su correcto funcionamiento. Para alcanzar un trabajo colaborativo efectivo sugerimos al alumnado que se planificase, en primer lugar, contactando y decidiendo la actividad a realizar mediante el “foro con el tutor”; y, en segundo lugar, interaccionando con los compañeros mediante el “fo-



ro de trabajo en grupo”, donde habrían de decidir roles, fechas, formato de la actividad, etc.

- *Autoevaluaciones*

Su objetivo era que el alumno autoevaluara su proceso de aprendizaje para conocer en qué medida alcanzaba los objetivos, la medida de su dedicación y esfuerzo, las dificultades encontradas...

- *Trabajo final*

Cada alumno consensuó con el tutor el tema del trabajo final (de carácter obligatorio). Además de que debería implicar a 2-3 temas del programa se instaba a que encontrasen relaciones e implicaciones entre los mismos. De este modo, cada alumno cumplimentó individualmente un estudio con datos reales en el ámbito educativo, o el planteamiento de una innovación educativa, o bien produjo algún producto o material innovador de enseñanza, etc.

4.4.- La interfaz y sus recursos

Los recursos que se utilizaron para el diseño del curso fueron los siguientes:

	RECURSOS		DESCRIPCIÓN
GENERAL	Bienvenida al curso (1)		Saludo de bienvenida del director del curso
	Equipo Científico del curso: correos, teléfonos y grupos de alumnos que tutorizan (2)		Información sobre el equipo científico: nombres, correos, teléfonos y el grupo de alumnos que tutorizan a lo largo del curso
	Guía del alumno (3)		Una guía que contempla aspectos tanto de carácter técnico como docente para seguir adecuadamente el curso
	Foro de Noticias (4)		Espacio de comunicación donde se anunciarán todas las noticias importantes del curso
	Cafetería (5)		Espacio de comunicación abierto a alumnos y profesores para debatir cualquier tema
1. TUTORÍAS	Con el tutor	Foro con el tutor (6)	Espacio de comunicación donde el grupo de trabajo y su tutor correspondiente podrán interactuar de modo asíncrono
	Con el profesor	Foros de los temas (7)	Espacio de comunicación independiente para cada tema, de modo que profesores y alumnos debatan sobre el contenido teórico. La fecha en que se activen cada uno de los foros dependerá del bloque de contenido al que corresponda.
2. ACTIVIDADES	Actividades individuales	Documento informativo con las actividades individuales ofertadas (8)	Documento informativo sobre las actividades individuales ofertadas en el bloque de contenido que se esté trabajando en ese momento.
		Botón de envío de cada actividad individual (9)	Recurso que el alumno utilizará para enviar cada una de las actividades
	Actividades colaborativas	Documento informativo con las actividades colaborativas ofertadas (10)	Documento informativo sobre las actividades colaborativas ofertadas en el bloque de contenido que se esté trabajando en ese momento.
		Foro del grupo de trabajo (11)	Espacio donde el grupo de trabajo podrá discutir el desarrollo y elaboración de las actividades colaborativas



		RECURSOS	DESCRIPCIÓN
		<i>Botón de envío de cada actividad colaborativa (12)</i>	Recurso que el alumno utilizará para enviar cada una de las actividades colaborativas
	<i>Cuestionarios voluntarios</i>	<i>Acceso a los cuestionarios activos (13)</i>	Según el bloque temático que se esté trabajando, se ofertará el acceso al cuestionario de cada tema
3. TRABAJO FINAL	<i>Proyecto final</i>	<i>Botón de envío del proyecto final (14)</i>	Recurso que el alumno utilizará para enviar el proyecto final de curso
4. CONTENIDO	<i>Contenido sin comprimir o comprimido de cada uno de los temas (15)</i>	<i>Objetivos y resumen</i>	Objetivos y resumen del tema. Activar conocimientos previos
		<i>Orientaciones al estudio del tema</i>	Breve información que orienta al alumno en el estudio del tema
		<i>Contenido</i>	Mapa conceptual o esquema del contenido
		<i>Contenidos básicos</i>	Contenido teórico fundamental de cada tema
		<i>Contenidos de ampliación</i>	Contenido teórico ampliado sobre cada tema
		<i>Bibliografía y sitios web</i>	Referencias bibliográficas y webs relacionadas con el tema
		<i>Material de apoyo o anexo</i>	Documentos en pdf o formato texto Otros complementarios como power point, fotografías, etc.
	<i>Videos (16)</i>	<i>Videos explicativos de cada tema</i>	Vídeo explicativo donde los profesores hacen una exposición breve (20 minutos) del contenido de cada tema
		<i>Videos explicativos de las actividades</i>	Vídeo explicativo en el que los profesores explican brevemente el objetivo de cada una de las actividades de cada tema
		<i>Videos como material de apoyo a los temas</i>	Vídeo de material de apoyo a cada tema o a las actividades
	<i>Glosario (17)</i>	<i>Acceso al glosario del curso</i>	Diccionario con la terminología que se utilizará a lo largo del curso

Tabla 1. Elemento del diseño de e-formación desarrollada

A continuación, representamos cómo se adaptaron estas cuestiones a la plataforma elegida para el desarrollo del curso, la plataforma Moodle.

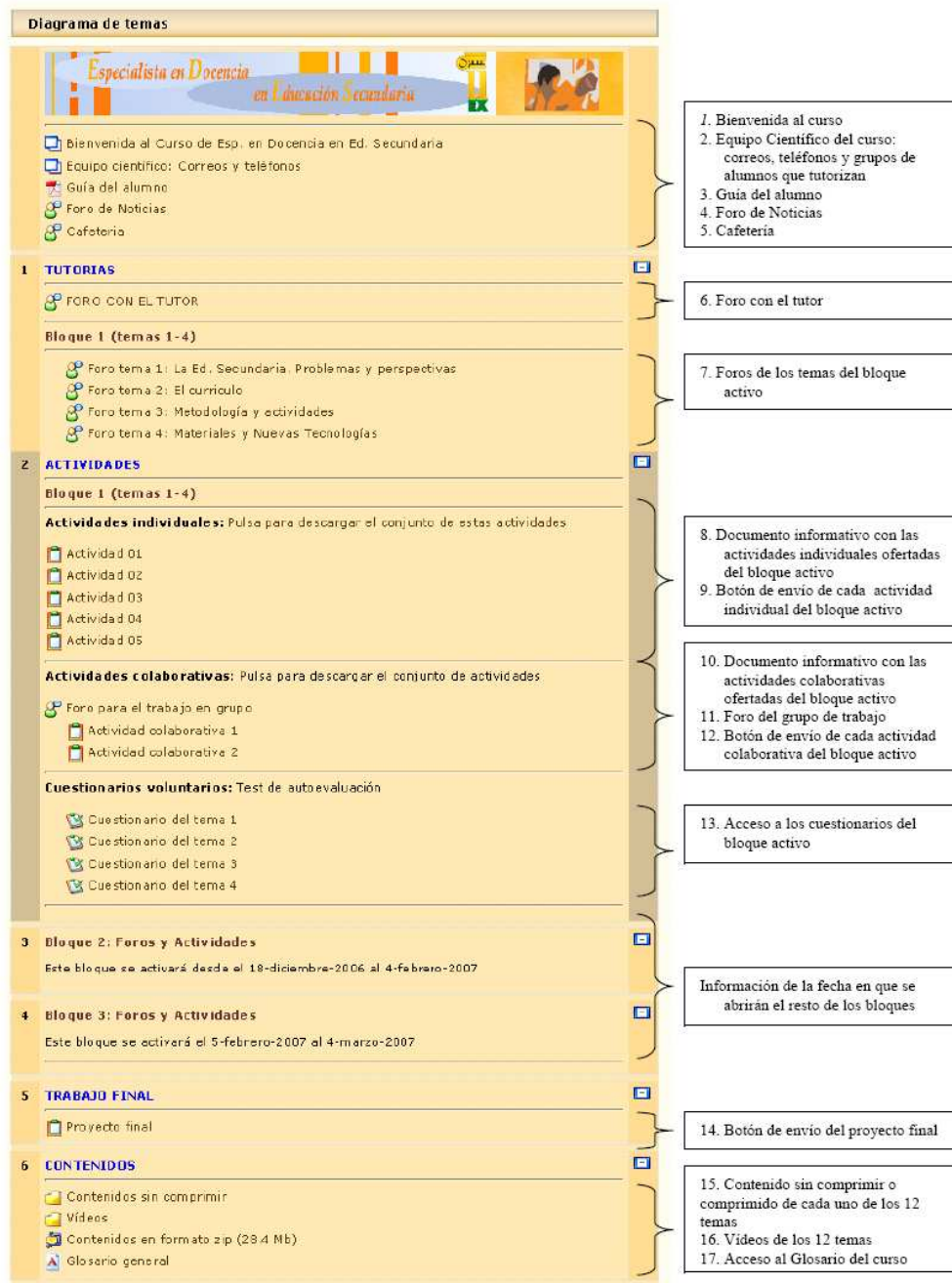


Fig. 4. Elemento del Diseño de e-formación desarrollada

4.5.- El sistema de evaluación del alumnado

La evaluación de los aprendizajes en cualquier programa formativo es un elemento crucial que nos permite tener conocimiento de si el alumnado realmente está alcanzando los objetivos de la acción formativa. Wilcox y Wojnar (2000) la han defendido como un elemento útil a la hora de valorar el conocimiento de los alumnos y eficaz para proporcionarles nuevos retos. Murphy (2000) la describe como un elemento de carácter formativo que ha de utilizar diferentes metodologías; y Rovai (2004) considera que la importancia de la evaluación virtual ha de ser la misma que en un curso presencial, lo que cambiaría sería el modo en que se realiza.

En nuestro planteamiento, la evaluación de los aprendizajes suponía un elemento básico, en el que también se deseaba comprobar la fiabilidad de una evaluación también a distancia, frente a la más común en los procesos de *e-learning* en los que al menos la evaluación requiere del carácter presencial al final de la formación, a la que en ocasiones se le suman ciertas actividades aisladas evaluadas desde la virtualidad.

El tema más común que habíamos encontrado referido a la evaluación en entornos de e-formación había sido el de la clasificación de las evaluaciones entre formativa y sumativa (Birnbaum, 2001; Scriven, 1996), modelos como el Input-Proceso-Output (Mehrotra *et al.*, 2001) y otros derivados que contemplan componentes similares (Stufflebeam, 2000; Rockwell *et al.*, 2000; Potts *et al.*, 2000; Forster & Washington, 2000; Moore *et al.*, 2002).

Un poco más próximos, Moore, Lockee y Burton (2002) defienden la “discusión formativa” y modelos como la revisión del diseño, de los expertos, revisores de grupos pequeños, trabajos de campo y revisiones del proceso. Algunos como Robson (2000) presentan un nuevo marco conceptual para la evaluación incluidos los sistemas académico y social, el entorno educativo y el contexto de la comunidad. Pero ninguno vislumbra siquiera la posibilidad de evaluar a distancia, basado en una evaluación formativa y continuada, con todas las garantías que precisan las pruebas de conocimiento de los alumnos en la enseñanza superior como esta experiencia pretende confirmar, y que sería muy útil y extensible al menos a los ámbitos de las Ciencias Humanas y Sociales.

Experimentando sobre nuestra propuesta evaluativa buscamos:

1. Demostrar la viabilidad de un sistema de evaluación para la enseñanza virtual totalmente fiable y con garantías de acreditación de conocimientos, sin necesidad de la presencia física del estudiante de enseñanza universitaria

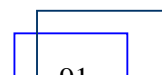


2. Innovar modalidades de evaluación integral, formativa y basada en tareas -más que en pura recitación de conocimientos- acordes con la línea que impone la Convergencia con el Espacio Europeo de Enseñanza Superior.
3. Experimentar la idoneidad de la plataforma de software libre moodle para emplear el trabajo individual y, especialmente, el trabajo colaborativo de los alumnos como elemento para la evaluación virtual que probamos.
4. Realizar todo el trabajo con los alumnos en un sistema o modelo tutorial (e-tutorial, en este caso) y verificar su adaptación y coherencia con los objetivos del EEES.
5. Desarrollar y mejorar los sistemas de *e-learning* y demostrar la versatilidad de nuestro modelo evaluador para su uso por instituciones educativas y empresas que realicen e-formación.
6. Colaborar en la innovación y el cambio de los sistemas de enseñanza universitaria a distancia que, en términos generales, refuerzan modelos de enseñanza tradicionales.

5.- CONCLUSIONES

Aunque actualmente, tal y como hemos señalado en la introducción, estamos estudiando y analizando los resultados obtenidos con el desarrollo e implantación de esta propuesta formativa, ya comienzan a vislumbrarse algunos de ellos. Los principales los describimos a continuación:

- El diseño de una actividad de *e-learning*, aparte de suponer una cierta complejidad, se ha demostrado como un elemento de significativa importancia para la calidad de la misma.
- El diseño debe incluir aspectos de tipo psicopedagógico, técnico y administrativo:
 - *Psicopedagógico*: que incluye los principios psicológicos, pedagógicos y sociológicos en que se fundamenta el aprendizaje, así como características personales de los miembros del proceso formativo (motivaciones, sentimientos, etc.) y estructuración de los elementos (contenidos, actividades y procesos de interacción).
 - *Técnico*: no sólo de las herramientas de comunicación, sino de la plataforma en general y de las tecnologías que se utilizarán en el mismo, pues, tal y como señala Salmon, en la entrevista, "ningún ambiente diseñado virtualmente tiene un impacto neutral".
 - *Administrativo*: es el soporte de las exigencias administrativas, atención al alumno, apoyo al profesorado, etc. Y debe contemplar sistemas de



información institucional sobre las características del programa de aprendizaje, su temporalización, etc.

- La motivación de coordinadores y personal docente y de apoyo en la planificación de la enseñanza es un factor determinante.
- Preparar una acción formativa virtual implica no sólo sobre proponer bases teóricas que guiarán el aprendizaje, sino también sobre cada uno de los elementos que forman parte de la acción docente, éstos son (Alonso, 2007): actividades, contenidos teórico-prácticos, herramientas de comunicación y sistema de evaluación.
- En este punto conviene destacar la importancia de las actividades de carácter colaborativo, cuando se utilizan elementos como wikis o talleres para realizarlas se consigue, por un lado, potenciar la relación entre los compañeros del grupo, lo que a su vez disminuye el sentimiento de aislamiento y soledad que puede originar una formación no presencial; sin embargo, resulta crucial que el tutor o tutora acompañe y guíe al alumnado en ese proceso, sobre todo inicialmente, pues en caso contrario éstos pueden sentirse perdidos y la actividad convertirse en una tarea frustrante o incluso desmotivante.
- Las tutorías son un factor clave para hacer un seguimiento pormenorizado del aprendizaje del alumnado, permitiendo además un sistema de evaluación fiable y eficaz en educación a distancia. Cuando un grupo reducido de alumnos/as (en nuestro caso 4/5) cuenta con un tutor de carácter generalista que les acompaña en sus aprendizajes, actividades y que es además quien les evalúa, dicho tutor cuenta con una información amplia de la implicación y el grado de aprendizaje del alumnado.
- A modo de conclusión final nos gustaría destacar que el modelo de evaluación experimentado en el transcurso de la formación diseñada que se relata ha suministrado una información fiable y veraz sobre el grado de aprendizaje de los alumnos, a pesar de realizarse siguiendo una metodología que no exige la presencia del alumnado para ningún rito evaluativo. Al tiempo, hemos encontrado un concepto innovador de evaluación, acompañado de una tarea tutorial y de trabajo colaborativo intergrupar en línea con las tareas previstas en el Espacio Europeo de Educación Superior. Este modelo permitirá transferir sus resultados al profesorado, con la oportuna formación pedagógica, y multiplicar la extensión de las actividades formativas a través del *e-learning* por instituciones, empresas y países disminuyendo altamente los costos que supone la presencialidad, tantas veces imposible por la distancia geográfica.

6.- BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. y Sales, A. (1999). El profesor online: Elementos para la definición de un nuevo rol docente. *Edutec*, 99. Extraído el 7 mayo, 2004, de <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/105.html>.



- Alonso, L. (2007). *La formación de tutores de e-learning o e-formación*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura, Departamento de Ciencias de la Educación.
- Bautista, G., Borges, F. y Fores, A. (2006). *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Bigun, C. & Kenway, J. (1998). New Information Technologies and the Ambiguous Future of Schooling. Some Possible Scenarios. En A. Hargreaves, *et al.* (Eds.) *International Handbook of Educational Change*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Birnbaum, B.W. (2001). *Foundations and practices in the use of distance education* (pp. 375-395). Lewiston: Mellen Press.
- Escudero, J. M. (2002). *La Reforma de la Reforma ¿Qué calidad, para quiénes?* Barcelona: Ariel.
- Fink, D. (2003). *Creating Significant Learning Experiences: An Integrated Approach to Designing College Courses*. San Francisco: Jossey-Bass.
- 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), 147-159.
- García Nieto, N. *et al.* (2004). *Guía para la labor tutorial en la universidad en el espacio europeo de educación superior*. Documentos de la Universidad Complutense de Madrid.
- García-Peñalvo, F. J. (2008). *Advances in e-Learning: Experiences and methodologies*. Hershey, PA, USA: Information Science reference (formerly Idea group reference).
- Garrison, D. R. & Anderson, T. (2006). *El e-Learning en el siglo XXI*. Barcelona: Octaedro.
- Garrison, D. R. & Archer, W. (2000). *A transactional perspective on teaching and learning: A framework for adult and higher education*. Oxford: Pergamon.
- Gisbert, M. (2000). Las redes telemáticas y la educación del siglo XXI. En M. Cebrián, *Internet en el aula, Proyectando el futuro* (pp. 15-25). Grupo de Investigación y Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, Universidad de Málaga.
- Guardia, L. (2000). El diseño formativo: un nuevo enfoque de diseño pedagógico de los materiales didácticos en soporte digital. En A. Sangrá & J. Duart (Coord.), *Aprender en la virtualidad* (pp. 171-187). Barcelona: Gedisa.
- Guskey, T. (1986). Staff development and the process of teacher change. *Educational Researcher*, 5(15), 5-12.
- Kearsley, G. (2005). *Online Learning. Personal reflections on the transformation of education*. Nueva York: Educational technology publications.
- Ko, S. & Rossen, S. (2004). *Teaching online. A practical guide*. Boston: Houghton Mifflin.

- Laviña, J. y Mengual, L. (2008). *Libro Blanco de la Universidad Digital 2010*. Barcelona: Ariel.
- Marcelo, C. (1994). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias, S.A.
- Martínez, M. A y Sauleda, N. (2006). Las Universidades en la era numérica: Nuevas tecnologías, nuevos problemas, nuevas teorías. En M. A. Martínez y V. Carrasco (Eds.), *La construcción colegiada del modelo docente universitario del s. XXI* (pp. 5-25). Alicante: Marfil.
- Mehrotra, C. M., HollisterR, C.D. & Mcgahey, L. (2001). *Distance Learning: Principles for effective design, delivery, and evaluation*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Morre, M., Lockee, B. & Burton, J. (2002). Measuring success: Evaluation strategies for distance education. *Educause Quarterly*, 25(1), 20-26.
- Murphy, D. (2000). Instructional design for self-learning in distance education. *Guides. Non Classroom*, 55.
- Ória Segura, R. (2004). Plan de acción tutorial: Experiencia en la universidad de Extremadura. En F. Blázquez, J. Maynar y M. Montanero, (Coord.), *Materiales para la enseñanza universitaria. Formación de los profesores noveles universitarios. Volumen IV*. Badajoz: ICE de la Universidad de Extremadura.
- Pahl, C. (2004). Managing evolution and change in web-based teaching and learning environments. *Computers & Education*, 40, 99-114.
- 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.
- Prendes, M. P. (2003). *Diseño de cursos y materiales para la teleenseñanza*. Extraído el 20 octubre, 2003, de http://tecnologiaedu.us.es/simposio_iberoamericano/ponencias/pdf/ES.1.36.pdf.
- Robson, J. (2000). Evaluating online teaching. *Open Learning*, 15(2), 151-73.
- Rockwell, K., Furgason, J. & Marx, D. B. (2000). Research and evaluation needs for distance education: A Delphi study. *Online Journal of Distance Learning Administration*, III(III).
- Romeu, T. (2004, 14-15 mayo). *La formación inicial de los formadores de e-learning: el caso de la asignatura de multimedia y comunicación en la UOC*. Comunicación presentada a online Educa Madrid. Madrid.
- Rovai, A. (2004). A constructivist approach to online college learning. *The Internet and Higher education*, 7, 79-93.
- Salinas, J. (2004). Evaluación de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. En J. Salinas, J. L. Aguaded, y J. Cabero (Coord.), *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación*. Madrid: Alianza.



- Sancho, J. M. (2004). Expanding learning experiences: possibilities and limitations of virtual learning environment. En J. Bento (Ed.), *Collaborative design and learning competence building for innovation* (pp 55-77). Westport: Greenwood.
- Scriven, M. (1996). Types of evaluation and types of evaluator. *Evaluation Practice*, 17(2), 151-62.
- Stigmar, M. & Körnefors, R. (2005). Interplay between pedagogy and media technology when planning e-learning illustrated in the Virtual Glass Academy. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 2.
- Stufflebeam, D. L. (2001). Evaluation checklists: Practical tools for guiding and judging evaluations. *American Journal of Distance Education*, 22(1), 71-79.
- UNESCO (1998). *Aprendizaje abierto y a distancia. Perspectivas y consideraciones políticas*. Madrid: UNED-UNESCO.
- Wilcox, B. L. y Wojnar, L. C. (2000). Best practice goes online. *Reading online*, 4(2).

Para citar el presente artículo puede utilizar la siguiente referencia:

Lucero Fuestes, M. Alonso Díaz, L. y Blázquez Entonado, Florentino: (2010). "E-learning como agente de cambio. Diseño pedagógico de un proceso de formación". En De Pablos Pons, J. (Coord.) *Buenas prácticas de enseñanza con TIC* [monográfico]. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 11, nº 1. Universidad de Salamanca, pp. 69-95. [Fecha de consulta: dd/mm/aaaa]. http://revistatesi.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5789/5819
ISSN: 1138-9737