

OPINIÓN DEL EXPERTO

¿Qué podemos aprender de las experiencias de *e-learning*?

Julio Cabero Almenara y María del Carmen Llorente Cejudo
Departamento de Didáctica y Organización Educativa, Facultad de Ciencias de la Educación,
Universidad de Sevilla

UNAS IDEAS INTRODUCTORIAS

Creemos que no nos equivocamos si señalamos, desde el principio, el gran interés que las estrategias docentes apoyadas en las redes telemáticas de comunicación están adquiriendo en los últimos años en diferentes sectores, que van desde el universitario, al de capacitación profesional de posgraduados, hasta el de la formación de trabajadores. Esta formación virtual, teleformación, formación apoyada en redes, o *e-learning*, viene marcada por una serie de características distintas, como son:

- Es un aprendizaje mediado en ordenador.
- Se usan navegadores *web* para acceder a la información.
- La conexión e interacción entre el profesor y el alumno, y alumno-alumno, se realiza separados por el espacio y el tiempo.
- Es multimedia, lo que favorece el desarrollo de determinadas inteligencias y la construcción de información apoyada en diferentes tipos de sistemas simbólicos y códigos expresivos.
- Es hipertextual/hipermedia, propiciando con ello la construcción de una nueva narrativa frente a la información, lo que favorece que el lector se convierta en un lectoautor.
- La información y los materiales de enseñanza están almacenados, mantenidos y administrados en uno o varios servido-

res *web*; por tanto, la información tiende a deslocalizarse del espacio cercano del estudiante.

- El aprendizaje es flexible, por la temporalidad y la especialidad con la que el alumno puede acceder al mismo, la posibilidad de elegir diferentes rutas para la construcción del conocimiento y el hecho de trabajar con diferentes materiales y sistemas simbólicos.
- El aprendizaje muy apoyado en tutorías.
- El trabajo y la interacción fundamentalmente con materiales digitales.
- Posibilidad de desarrollar con él tanto el aprendizaje individualizado como el colaborativo y cooperativo.
- Potenciación al máximo de interactividad: entre personas (profesor-alumno, alumno-alumno, profesor-administrador del sistema, alumnos-administrador del sistema...), posibilidad de interactuar con diferentes herramientas de comunicación, tanto sincrónicas (*chat*, videoconferencias...), como asincrónicas (*blogs*, *wikis*, correos electrónicos...).
- Y el uso de protocolos TCP y HTTP para facilitar la comunicación entre los estudiantes, los materiales de aprendizaje y los recursos.

Las acciones que se han puesto en funcionamiento a través del *e-learning* se han centrado demasiado en la tecnología y poco en la pedagogía

Esta situación ha llevado a que, en los últimos años, y más concretamente en nuestro contexto, el número de publicaciones que se han centrado sobre la aplicación de estas estrategias se haya ampliado ostensiblemente. Sirva como ejemplo de lo que decimos los trabajos de Cebrián, 2003; Cabero y Gisbert, 2005; Cabero y Cebrián, 2006; García Aretio, 2006; Marcelo, 2006; Cabero y Barroso, 2007; y Salinas y cols., 2008.

Ello ha supuesto que se le hayan incorporado y sugerido diferentes tipos de ventajas, que, a grandes rasgos y sin la intención de acotar el tema, podríamos señalar en las siguientes:

- Aumentan las posibilidades de instrucción.
- Se flexibiliza la formación independientemente del espacio y del tiempo en los cuales se encuentran ubicados el profesor y el estudiante.
- Se beneficia la escritura del estudiante, ya que tendrá que comunicarse bastante por medio de ella.
- Se pasa de un modelo centrado en el profesor a un modelo centrado en el estudiante. De un modelo de instrucción a un modelo de aprendizaje.
- Adaptación de la información a las necesidades de los alumnos.
- Facilidad de introducir y renovar los contenidos.
- Mayor amplitud de herramientas de comunicación para interaccionar entre profesores y estudiantes, tanto de forma sincrónica como asincrónica.
- Los materiales (los objetos de aprendizaje) se pueden utilizar en diferentes cursos.
- Favorece una enseñanza apoyada en el concepto: “formación justo a tiempo”, tanto para la formación individual como en grupo.
- Favorece una formación multimedia.
- Posibilidades multiculturales (Cabero y Gisbert, 2005).

Aunque con ello no queremos decir que todo sean ventajas, ya que desventajas también las tiene, como el hecho de ampliar la exclusión social, la seguridad y la privacidad de la acción formativa, la falta de formación del profesorado para diseñar acciones en los entornos virtuales, la falta de materiales educativos de calidad...

Ahora bien, la realidad es que nos encontramos en una situación un poco contradictoria: por una parte, aumentan las publicaciones, aumentan las visiones para su penetración más fuerte en los diferentes sectores formativos y empresariales, se potencia a través de planes nacionales de investigación su estudio y desarrollo, aumentan las inversiones que las universidades y otras instituciones están dedicando a su penetración; y, por otra, nos hemos encontrado con un amplio número de fracasos institucionales y de abandonos personales. Todo eso, para nosotros es explicable por una serie de aspectos: las acciones que se han puesto en funcionamiento se han centrado demasiado en la tecnología (qué plataforma utilizar, cuáles serían las características idóneas que debería tener una plataforma, reflexionar sobre si utilizamos *software* libre o propietario...) y poco en la pedagogía (cómo diseñamos los materiales que les presentaremos a los estudiantes, en qué modelo educativo nos vamos a apoyar, qué transformaciones tendremos que hacer los agentes educativos para adaptarnos a las posibilidades de estos nuevos entornos,...); hacer las mismas cosas con la nueva tecnología que con las tecnologías percederas (utilizar las plataformas como simples depositarios de fotocopias, potenciando con ello más que acciones de *e-learning* acciones de *e-reading*...), el olvido de las variables críticas del proceso formativo (papel del profesor, realización de tutorías, estrategias y metodologías a aplicar...), la formación y experiencia que tienen tanto profesor como estudiante para trabajar cognitivamente en estos entornos y diseñar situaciones mediadas de aprendizaje, aplicar modelos organizativos analógicos cuando estamos

trabajando con entornos digitales, la falta de buenos materiales de enseñanza (muchos de los cursos y acciones formativas son simplemente la traslación de libros y manuales de textos a formatos en pdf), y la no utilización de todas las posibilidades de comunicación que el entorno nos permite.

PERO COMENZAMOS A TENER NUEVOS PLANTEAMIENTOS

Frente a la situación anterior, nos comenzamos también a encontrar con nuevos planteamientos, consecuencia -entre otros motivos- de la evolución del desarrollo de la formación virtual, donde podemos diferenciar una serie de momentos que, aunque se han desarrollado en épocas distintas, siguen cohabitando:

1. Una primera etapa de despegue, en la cual todo el impulso y el esfuerzo se sitúa en la dotación de las infraestructuras tecnológicas.
2. Una segunda, donde todos los intereses se han derivado en la búsqueda de ofertas integrales para las instituciones que querían ponerla en funcionamiento; es el momento del desarrollo de las plataformas y de la puesta en funcionamiento de diferentes servicios empresariales e institucionales para impulsar su utilización.
3. Una tercera, que podríamos denominar de los contenidos, que nos llevó a derivar la problemática del mecanismo de entrega y qué características significativas deberían de tener para impulsar una actividad formativa de calidad.
4. Una cuarta, preocupada por la búsqueda de estrategias de utilización y la evaluación que podría efectuarse a través de ella.
5. Una quinta, que sería en la que nos encontramos actualmente, preocupada por dos aspectos básicos: a) el desarrollo de la combinación de acciones teleformativas completamente a distancia con las efectuadas de forma presencial, es decir, la combinación de acciones formativas presenciales y virtuales, en lo que se está denominando *blended-learning*; y, b) la percepción de las acciones de *e-learning*, desde una perspectiva sistémica y, por tanto, de la interacción de determinadas variables para que funcione o, si se quiere, para que el sistema alcance los objetivos previstos; en definitiva, para que sea de calidad.
6. Y una sexta, movilizada en torno al denominado *Movimiento 2.0*, con la aparición de nuevas propuestas, entre otras, el denominado *e-learning 2.0*.

Por otra parte, no nos podemos olvidar de los estudios de buenas prácticas, las investigaciones que se han realizado, las reflexiones conceptuales efectuadas por diferentes autores como los anteriormente señalados y los metaanálisis que sobre investigaciones se han llevado a cabo. Nosotros ya abordamos estas problemáticas en dos trabajos. Uno, en una conferencia impartida en el XV Encuentro Internacional de Educación a Distancia, celebrado en Guadalajara, México, en diciembre de 2006, y que se encuentra en fase de publicación. Otro, en una reciente investigación realizada para el Ministerio de Educación (Cabero, 2008) denominada *E-Learning: Metaanálisis de investigaciones y resultados alcanzados*. De ellos vamos a realizar una síntesis de cuáles serían los grandes aprendizajes que de los mismos podemos extraer para realizar acciones educativas apoyadas en la formación virtual. Queremos también señalar que, para los comentarios, nos apoyaremos en el reciente trabajo coordinado por Landeta (2007) sobre buenas prácticas en *e-learning*.

Creemos que de todos ellos podemos extraer una serie de conclusiones que vamos a presentar a continuación. En primer lugar, una de las enseñanzas de estos trabajos es que la satisfacción de los estudiantes aumenta

El profesor deberá redefinir su papel, convirtiéndose en un diseñador de situaciones mediadas de aprendizaje, donde su figura girará en torno a la construcción y selección de materiales de enseñanza (..), ser consultores de información y tutores de la acción formativa

cuando **se incrementa y estimula el contacto estudiante-profesor**. Ello implica el desarrollo de medidas para que se relacionen las personas que participan en la acción educativa, y pasa por una serie de aspectos que van, desde que el profesor redefina su papel en la formación, sepa movilizar las diferentes herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, tanto por parte del profesor como por parte del estudiante que tiene a su disposición en el entorno de teleformación y se amplíen las competencias de los tutores.

Por otra parte, el profesor deberá redefinir su papel, convirtiéndose en un diseñador de situaciones mediadas de aprendizaje, donde su figura girará en torno a la construcción y selección de materiales de enseñanza adaptados a las competencias y capacidades que desea que adquieran sus estudiantes, ser consultores de información y tutores de la acción formativa. En este último aspecto, como ha señalado Llorente (2006), las funciones que el profesor tutor debe desempeñar en la formación virtual son muy amplias y van desde las académicas/pedagógicas, hasta las organizativas y orientadoras. En la Tabla 1, presentamos la propuesta que realiza la autora de las mismas y las matizaciones que efectúa sobre cada una de ellas.

Frente a opciones de formación completamente individuales, las acciones formativas virtuales que favorecen, propician y estimulan la cooperación y el aprendizaje colaborativo entre estudiantes son más exitosas, percibidas como más satisfactorias por parte de los estudiantes, y aumentan la adquisición de conocimientos y mejoran el rendimiento de los alumnos. Ahora bien, debemos entender que la realización de acciones colaborati-

vas superan con creces la mera agrupación de los estudiantes, implicando el esfuerzo colectivo de todos en la realización de la tarea (Martínez, 2003). Por otra parte, no debemos olvidarnos que este tipo de acciones permiten que los estudiantes reflexionen sobre su aprendizaje y experiencias educativas, hecho que repercute positivamente respecto al apego que pueden mostrar por la misma. Ello nos lleva, también, a que debemos considerar algunas de las variables del aprendizaje adulto, ya que serán los destinatarios fundamentales de estas acciones, y a éstos les gusta aprender en acciones formativas que se centren en: problemas reales, que propicien el aprendizaje activo, que ofrezcan la posibilidad de participar activamente en su proceso de aprendizaje, que permitan la dirección del aprendizaje y su ruta por el estudiante, que sean activos e interactivos, que se centren en la realización de tareas, la resolución de problemas y la consecución de metas, que tengan materiales bien definidos y que contengan recursos para llamar la atención, y que existan espacios para que puedan expresar sus ideas.

Cada vez se asume, con más claridad, y sobre todo cuando nos referimos al aprendizaje adulto, que el conocimiento debe ser construido por la persona y, por tanto, elaborado mediante la aplicación de estrategias cognitivas y procesamiento profundo de la información. Por tanto, frente a modelos de formación imperantes en su momento, que estaban centrados en la transmisión de información por parte del profesor o el material clásico de enseñanza como el libro de texto, en la actualidad se defienden posturas donde el aprendizaje es construido por el estudiante, y para ello necesita la realización de procesamientos activos de la información que le es situada. Al mismo tiempo, y como hemos apuntado anteriormente, tal actividad se produce en situaciones de interacción social. Lo comentado nos lleva a exponer otra idea, y es la de remarcar que si queremos crear entornos virtuales de formación exitosos, debemos poner todos los mecanismos necesarios

**TABLA 1.
FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL TUTOR *ON LINE* (LLORENTE, 2006)**

FUNCIONES	COMPETENCIAS
ACADÉMICA/ PEDAGÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> • Dar información, extender, clarificar y explicar los contenidos presentados • Responder a los trabajos de los estudiantes • Asegurarse de que los alumnos están alcanzando el nivel adecuado • Diseñar actividades y situaciones de aprendizaje de acuerdo a un diagnóstico previo • Resumir en los debates en grupo las aportaciones de los estudiantes • Hacer valoraciones globales e individuales de las actividades realizadas
TÉCNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de que los alumnos comprenden el funcionamiento técnico del entorno telemático de formación • Dar consejos y apoyos técnicos • Realizar actividades formativas específicas • Gestionar los grupos de aprendizaje que forme para el trabajo en la red • Incorporar y modificar nuevos materiales al entorno formativo • Mantenerse en contacto con el administrador del sistema • Utilizar adecuadamente el correo electrónico • Saber dirigir y participar en comunicaciones asincrónicas • Usar el <i>software</i> con propósitos determinados
ORGANIZATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el calendario del curso, tanto de forma global como específica • Explicar las normas de funcionamiento dentro del entorno • Mantener el contacto con el resto del equipo docente y organizativo • Organizar el trabajo en grupo y facilitar la coordinación entre los miembros • Contactar con expertos • Ofrecer información significativa para la relación con la institución • Establecer estructuras en la comunicación <i>on line</i> con una determinada lógica
ORIENTADORA	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar técnicas de trabajo intelectual para el estudio en red • Dar recomendaciones públicas y privadas sobre el trabajo y la calidad del mismo • Asegurarse de que los alumnos trabajan a un ritmo adecuado • Motivar a los estudiantes para el trabajo • Informar a los estudiantes sobre su progreso en el estudio • Ser guía y orientador del estudiante
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Dar la bienvenida a los estudiantes que participan en el curso en red • Incitar a los estudiantes para que amplíen y desarrollen los argumentos presentados por sus compañeros • Integrar y conducir las intervenciones • Animar y estimular la participación • Proponer actividades para facilitar el conocimiento entre los participantes • Dinamizar la acción formativa y el trabajo en red

(herramientas de comunicación, estrategias de aprendizaje, movilización de actividades...) para crear una situación de aprendizaje activa para el sujeto.

Ahora bien, no debemos olvidar que, al fin y al cabo, estamos hablando de situaciones de comunicación, es decir, de situaciones donde los participantes en la acción formativa construyen los significados a partir de la interacción con los diferentes elementos que le son expuestos. Y, para ello, es necesario

que, tanto profesor como alumnos, dominen, por una parte, los diferentes códigos y sistemas simbólicos que se movilizarán en la comunicación y, por otra, las herramientas e instrumentos que se utilizaran para ello. Pues si

Se defienden posturas donde el aprendizaje es construido por el estudiante y, para ello, necesita la realización de procesamientos activos de la información que le es situada

bien es cierto que, como se ha puesto de manifiesto en diferentes investigaciones y trabajos, los profesores y estudiantes saben manejar las tecnologías (en nuestro caso, las herramientas de comunicación que se movilizan en los entornos telemáticos: *chat*, foros, *blogs*, *videoblogs*, *podcast*,...), encuentran dificultades para hacerlo en una acción perfecta de la enseñanza (Duart y cols., 2008). Al mismo tiempo, no debemos olvidar que una correcta utilización implicará la utilización de estrategias específicas sobre ellas (Mogollón, 2004; Cebrián de la Serna, 2004; Ruiz y Castañeda, 2006).

Cuando se les ha preguntado a los alumnos sobre el tipo de comportamiento que desean que expresen sus profesores y tutores, una de las respuestas que suele aparecer es la preferencia que manifiestan porque los mismos mantengan un comportamiento más reactivo hacia ellos, y no meramente contemplativo. Dicho en otros términos, los estudiantes valoran como positivo el hecho de que sus tutores les estén reclamando la participación, les estén exigiendo la entrega de trabajos o, simplemente, les estén demandando un comportamiento positivo en la acción instructiva. En cierta medida, podríamos decir que ocurre lo mismo que en las clases presenciales donde, cuando ha transcurrido cierto tiempo, los alumnos recuerdan con verdadero interés a aquellos profesores que les hacían trabajar y les demandaban constantemente su participación y actuación.

En cierta medida relacionado con lo que estamos comentando, nos encontramos con otro aspecto: el hecho de que los estudiantes perciben como bastante interesante que los tutores ofrezcan una retroalimentación rápida a sus demandas, a sus intervenciones en los foros, en resumen, a sus distintas participaciones. Sin querer precisar qué tiempo de demora debe existir como máximo, algunos autores nos hablan de que el tiempo máximo debe ser de 48 horas. Para nosotros es más importante que, desde el comienzo de la acción formativa, tal aspecto esté expresado

y regulado con claridad. Aspecto que también deberá ser asumido por los estudiantes, pues también ellos envían un correo e inmediatamente empiezan a reclamarle al profesor una respuesta cuando, aún incluso, no han pasado ni varias horas desde que lo enviaron.

Una de las posibilidades que nos ofrecen los entornos virtuales de formación -por la diversidad de códigos y sistemas simbólicos que podemos utilizar, y por las diferentes estructuraciones que podemos realizar del material- es que perfectamente se puede adaptar a las características individuales de los estudiantes o, dicho de otra forma, aquellas acciones y estructuraciones del material que tienden a respetar los diferentes estilos y capacidades de los alumnos, tienden a convertirse en acciones de calidad, y en ellas los estudiantes alcanzan resultados positivos.

Tal individualización puede conseguirse por diversos procedimientos: a) la utilización de estrategias diferentes de formación, que vayan desde las que persiguen y propician el trabajo individual del estudiante (contratos de aprendizaje, utilización de ayudantes, tutorías individuales, entrevistas con expertos...), hasta las que favorecen el trabajo grupal y el colaborativo (clases magistrales, *simposium*, tutoría pública, presentación de trabajos, discusión, lluvia de ideas, estudio de casos, foros, grupos de discusión, debates, simulaciones, juegos de rol, proyectos de trabajo...); b) la presentación y estructuración de la información por diferentes tipos de medios y recursos ya que, en la actualidad, el ancho de banda que por lo general se utiliza y la flexibilidad de los medios nos permiten incorporar una diversidad de recursos para que aquellos estudiantes que prefieran interactuar con documentación impresa puedan hacerlo, así como también los que prefieran la utilización de una diversidad de recursos visuales y audiovisuales (gráficos, esquemas, animaciones, *clip* de vídeos, *clip* de audio...) lo puedan hacer sin dificultad; y c) la utilización de diferentes estrategias de evaluación, a las cuales, teniendo en cuenta su especificidad, nos referiremos a continuación.

La evaluación de los conocimientos, competencias y capacidades alcanzados por los alumnos en los entornos virtuales de formación es otro de los elementos significativos ya que, por lo general, aunque la mayoría de las plataformas de teleformación nos permiten una diversidad de posibilidades (elección múltiple, respuestas breves, respuestas dicotómicas, ordenación...), y tenemos también conocimiento de diversas posibilidades (resolución de casos, construcción de trabajos escritos, realización de trabajos, exámenes en un tiempo formalizado, ejercicios orales a través de videoconferencia...), se sigue insistiendo en la evaluación final presencial entre el profesor y el estudiante. En cierta medida, podríamos decir que hay mayor desconfianza o, si se quiere, precaución, del profesor hacia la evaluación de los alumnos en estos entornos virtuales que lo que suele haber en las presenciales. ¿Seguro que todas las veces que un alumno nos entrega un trabajo escrito en la formación presencial tenemos todas las garantías que ha sido realizado por él?, ¿todos los estudiantes han participado al mismo nivel en la elaboración del producto audiovisual que nos han entregado como trabajo en grupo de estudiantes de nuestras clases presenciales?

Desde nuestro punto de vista, debemos empezar a romper con la idea de que la evaluación es uno de los puntos débiles de la formación virtual. Lo que deberemos hacer es trabajar con nuevas propuestas y buscar nuevas estrategias que se adapten a las posibilidades que estos nuevos entornos de comunicación nos posibilitan. Estamos de acuerdo con Bautista y cols. (2006, pp. 173-4) cuando nos llaman la atención respecto a que, si tenemos en cuenta una serie de principios, la evaluación realizada en estos entornos puede ser más coherente. Los principios que nos señalan son los siguientes:

- Criterio de evaluación (individuales y de grupo) claros, justos y conocidos.
- Evaluación del proceso y de las actitudes, además de los contenidos.

- Incorporación de elementos similares o relacionados con las actividades ya realizadas.
- Aceptación de aportaciones coherentes del estudiante, además de los contenidos del material y los recursos.
- Evaluación con formato igual o similar a las actividades realizadas durante el curso.
- Evaluación en y de grupo, si ha existido una parte importante de aprendizaje en colaboración.
- Aplicación de procesos de autoevaluación y de coevaluación. La autoevaluación fomenta el desarrollo de estrategias metacognitivas (autorregulación y aprender a aprender). La coevaluación fomenta la responsabilidad del estudiante y la coherencia de sus acciones en el aprendizaje en colaboración que realice con sus compañeros.

Desde otro punto de vista, creemos que una serie de medidas pueden evitar los plagios y la no realización de trabajos por los estudiantes, y no nos queremos referir a los programas existentes en el mercado (como por ejemplo <http://www.turnitin.com/static/index.html> o <http://www.copypatchgold.com>) que nos apuntan el grado de similitud de partes del texto entregado por nuestros estudiantes con documentos existentes en la red (tampoco nosotros vamos con los trabajos impresos de los estudiantes a la biblioteca y hemeroteca a revisar lo que el estudiante nos ha entregado), sino más bien a medidas de carácter educativo, como por ejemplo:

- Utilización de un sistema procesual de evaluación que nos garantice que, con el seguimiento, los alumnos están realizando los trabajos.
- La indicación de normas de realización del trabajo.
- La formación en técnicas del trabajo intelectual para la realización de trabajos escritos y, entre ellas, específicamente la de la cita bibliográfica.

Estamos hablando de utilizar la red para acciones formativas informales, que perfectamente pueden ser potenciadas desde las instituciones, pero de gran necesidad en la sociedad del conocimiento, con la velocidad a la que se transforman los conocimientos y el aumento constante de la información

Para finalizar estas referencias a la evaluación, debemos señalar que somos partidarios de una evaluación que utilice diferentes posibilidades, diversos instrumentos (tanto cuantitativos como cualitativos) y que pondere las diferentes realizaciones que efectúen los estudiantes (participación en foros y listas de distribución, realización de ejercicios, resolución de problemas...), teniendo todo ello que ser comunicado, desde el principio, a los estudiantes.

Los **aspectos organizativos**, tanto los internos de la acción formativa como los de la institución que movilice la acción formativa, serán determinantes para garantizar su acción. Desde nuestro punto de vista, sería una fuerte contradicción intentar trabajar con planteamientos formativos virtuales y movernos en estructuras organizativas analógicas. En educación, los cambios deben ser sistémicos y

alcanzar a todas las variables del sistema, no sólo a las tecnologías y a los materiales. Como hemos dicho en algunos lugares, nuestras escuelas viven con cierta paranoia por tener alumnos del siglo XXI, profesores del XX y escuelas con estructuras del siglo XIX.

Lo comentado anteriormente reclama la necesidad de establecer un plan estratégico por parte de la institución, donde antes de comenzar tales acciones formativas se revisen los objetivos de la institución, sus fortalezas y debilidades, las capacidades y competencias del profesorado para abordarlas...

Nuestras últimas referencias a estas variables significativas se refieren al modo como son virtualizados los contenidos y materiales de enseñanza, y a las actividades que tienen que realizar los estudiantes con éstos. Al respecto, debemos señalar que hemos realizado dos trabajos donde se tratan ambas temáticas, y a ellos remitimos al lector interesado (Cabero y Gisbert, 2005; y Cabero y Román, 2006); por ello, aquí sólo expondremos unas ideas. Respecto al diseño del material, hay que indicar que somos partidarios de asumir una perspectiva ecléctica, donde se asuman como normas generales para su diseño principios como:

- Que sea motivante.
- Que contemple las diferencias individuales.
- Que presente los objetivos de aprendizaje.
- Que posea una organización lógica y didáctica.
- Que contemple una preparación del pre-aprendizaje.
- Que emocione a los estudiantes.
- Que permita la participación y la actividad.
- Que ofrezca *feed-back*.
- Que refuerce los contenidos claves: práctica y repetición.
- Su aplicación a contextos reales.
- Y que la información sea codificada por distintos códigos.

FIGURA 1.
VARIABLES PARA EL DISEÑO DE MATERIALES MULTIMEDIA PARA LA RED

<p>Contenidos</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">Variables de tipo conceptual-semántica</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">Variables de tipo técnico</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%; margin-top: 10px;">Variables de tipo organizativo</div>	<p>Variables de tipo conceptual-semántica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación/introducción • Declaración de objetivos • Mapa conceptual • E-actividades • Autoevaluación • Recursos de extensión y ampliación de la información
<p>Variables de tipo técnico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar una estructura hipertextual • Configuración multimedia • Evitar al máximo el <i>scroll</i> en la pantalla • Favorecer la legibilidad • Incorporar efectos especiales y animaciones cuando sean necesarios 	<p>Variables de tipo organizativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Guía de estudio • TTI a la teleformación • Preguntas más frecuentes • Zona de descargas

Por otra parte, somos partidarios de que, a la hora de su diseño, contemplemos diferentes tipos de variables: conceptuales-semánticas, técnicas y organizativas. En la Fig. 1 presentamos una síntesis de la misma.

Y, por lo que respecta a las diferentes tipos de actividades que se puedan hacer en los entornos de formación virtuales, las conocidas con el nombre de *e-actividades*, hay que señalar que superan con creces el simple hecho de subir materiales impresos para que el alumno los descargue y los lea. La amplitud es más diversa como, por ejemplo, es la posibilidad de realizar proyectos de trabajo, visitas a sitios *web*, análisis y reflexión sobre la información presentada, realización de ejemplos, solución de problemas, análisis de imágenes, estudio de casos, *webquest*, cazas del tesoro, *blog*, *wiki*, laboratorios virtuales, círculos de aprendizaje...

Nuestra experiencia nos lleva a señalar que nuestra propuesta es significativa y ha demostrado su validez en determinadas investigaciones que hemos realizado para comprobar su eficacia (Cabero y cols., 2004; Llorente, 2008).

Como estamos viendo, la realización de acciones formativas de calidad en la red supera con creces el hecho de centrarnos únicamente en la tecnología y alcanza a otras variables, como las que presentamos en la Fig. 2.

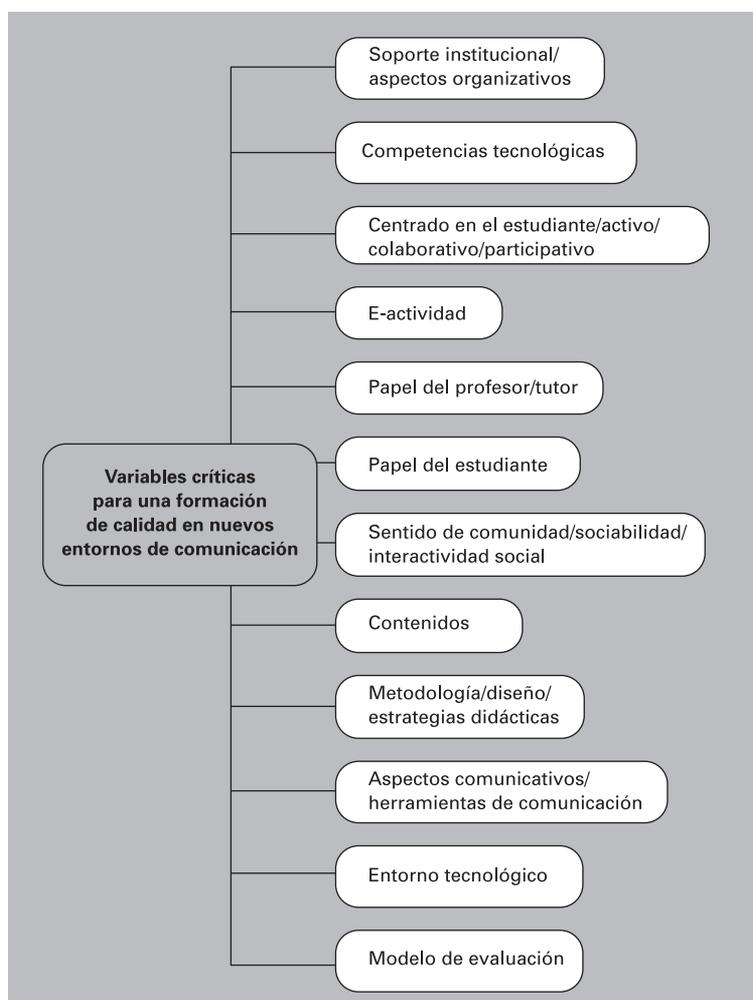
Para finalizar estas referencias, y teniendo en cuenta que una de las causas del abandono del estudiante de estas acciones formativas es consecuencia del aislamiento social frente al que se encuentra (aunque no debemos olvidar que una cosa es la distancia física y otra la cognitiva, y que esta última es la que determina el construir entornos de calidad y depende de cómo se movilicen las herramientas de comunicación y las estrategias didácticas), en la actualidad están apareciendo planteamientos para combinar acciones virtuales en red y acciones presenciales; es decir, acciones semipresenciales apoyadas en la red o *blended learning*, como es denomi-

nado en el ámbito anglosajón, y a ellas nos vamos a dirigir a continuación.

LA OPCIÓN DEL *BLENDED LEARNING* O APRENDIZAJE SEMIPRESENCIAL APOYADO EN REDES TELEMÁTICAS

Queremos apuntar, desde el principio, que el *blended learning* (*b-learning*) como modalidad de aprendizaje se constituye como simple y como complejo a la misma vez: simple, porque se constituye, básicamente, como la combinación y/o integración de las experiencias del aprendizaje presencial con las expe-

FIGURA 2.
VARIABLES CRÍTICAS PARA UNA FORMACIÓN DE CALIDAD EN LOS NUEVOS ENTORNOS DE COMUNICACIÓN (CABERO, 2006)



riencias del aprendizaje *on line* pero, al mismo tiempo, resulta complejo si tenemos en cuenta que facilita variadas posibilidades de implementación a través de un diseño virtual y presencial, y la multitud de contextos en los que puede ser aplicado (Llorente, 2008).

Algunos autores señalan su origen más en la enseñanza tradicional -ante el problema de los elevados costos- que en *e-learning* (Bartolomé, 2004), si bien podría ser definido en los siguientes términos: “aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial”, y cuya idea clave es la “selección de los medios adecuados para cada necesidad educativa”. De forma complementaria a lo expuesto hasta el momento, nos encontramos con que la mayoría de autores (Thorne, 2003; Bersin, 2004) está de acuerdo en afirmar que el aprendizaje semipresencial supone una mejora cualitativa frente a la enseñanza completamente a distancia o presencial. Es decir, toma lo mejor de ambos modelos, presencial y virtual, si realmente es capaz de articularlos adecuadamente, además de la idea de comprender esta modalidad como simple yuxtaposición de modalidades de enseñanza y aprendizaje: “Representa una oportunidad para integrar los avances innovadores y tecnológicos disponibles en el aprendizaje *on line*, con la interacción y la participación llevada a cabo en la enseñanza tradicional. Puede apoyarse y reforzarse a través de la utilización de la experiencia y la orientación mediante el contacto personal” (Thorne, 2003, pp. 16). Y, desde su puesta en práctica, nos gustaría señalar que será necesario contemplar la importancia que supone en el desarrollo eficaz del proceso llevado a cabo bajo dicha modalidad, los encuentros presenciales, debido a los siguientes factores:

- Facilitan información imprescindible sobre el uso y sobre la utilización de la tecnología y las herramientas.
- Fomentan el conocerse unos a otros (incluyendo el personal y los tutores).

- Se configuran los grupos y se establecen las normas de trabajo.
- Se llevan a cabo exámenes y evaluaciones.

Por otra parte, en otros trabajos ya comenzamos a plantearnos las posibilidades que desde los modelos semipresenciales se nos presentaban, más concretamente, abordando los procesos de comunicación que en el mismo se establecían, y que lo definían como “(...) aquel que complementa y sintetiza dos opciones que, hasta hace pocos años, parecían para muchos contradictorias: formación presencial con formación a través de las *TICs*” (Cabero, Llorente y Román, 2004). Para nosotros, la forma de ver el espacio del *b-learning* podría ser matizada o estratificada en función de la mayor o menor utilización de comunicación sincrónicas y asincrónicas en la misma, así como por la amplitud de comunicación textual, auditiva, visual o audiovisual utilizada. En definitiva, dentro del *b-learning* se podría establecer una diferenciación en función de dos variables: sincronía/asincronía de la herramienta de comunicación movilizada y grado de iconicidad de los materiales utilizados (Cabero y Llorente, 2008). En la Fig. 3 se explica con más detalle.

Desde nuestro punto de vista, una posible aplicación de esta metodología pasaría por asumir diferentes momentos, tal como reflejamos en la Fig. 4. Un primer momento podría ser una primera clase presencial en la cual nos centraríamos en poner situaciones iniciales para la sociabilización de los estudiantes, aprendizaje de la plataforma, presentación de la guía de estudio y una última sesión destinada a la realización de la síntesis, preparación de la evaluación y aclaración de dudas. En medio de estas acciones presenciales, llevaremos acciones formativas, interaccionando a los alumnos con los materiales de enseñanza, y movilizandolos diferentes recursos para establecer la comunicación y el seguimiento de la acción formativa. Entre ellas, podemos establecer algunas sesiones presenciales para la autorización y el segui-

miento de la acción formativa. En este sentido, es importante tener en cuenta que el número de estas acciones presenciales dependerá de una serie de variables: localización geográfica de los alumnos, duración de la acción formativa, dificultades que se vayan presentando...

No nos gustaría terminar nuestro trabajo, sin hacer referencias a algunos cambios y transformaciones que se avecinan como consecuencia de la aparición del fenómeno conocido como *Web 2.0*.

Y AHORA LLEGA EL E-LEARNING 2.0.

Digamos desde el principio que el movimiento que empieza a ser conocido como *web 2.0* es más una actitud social que una transformación tecnológica. Surge como una segunda generación apoyada en comunidades de usuarios y servicios que fomentan la colaboración y el intercambio de información entre las personas que la conforman; en cierta medida, estamos hablando más allá de la lectura de la información de contenidos generados por las personas, a la compartición de datos entre los usuarios, el trabajo colaborativo y nuevas formas de interactuar con las aplicaciones basadas en *web* como los *blogs*, la sindicación de contenidos, los RSS.

Las definiciones que se han ofrecido de *Web 2.0* son diversas y, desde nuestro punto de vista, se pueden clasificar en tres grandes visiones: filosófica, social, e instrumental.

- **Visión filosófica:** es una filosofía de comunicación que evita contemplar la digitalización como una mera herramienta y una tecnificación de la escuela que pueda propiciar una pérdida de la reflexión y la crítica del sistema. *Web 2.0* es una filosofía del ciberespacio que devuelve el protagonismo a los internautas y la hegemonía de los contenidos sobre el diseño.
- **Visión social:** la realización de los contenidos en forma de una inteligencia co-

FIGURA 3. UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN, Y MEDIOS Y MATERIALES EN ACCIONES DE B-LEARNING

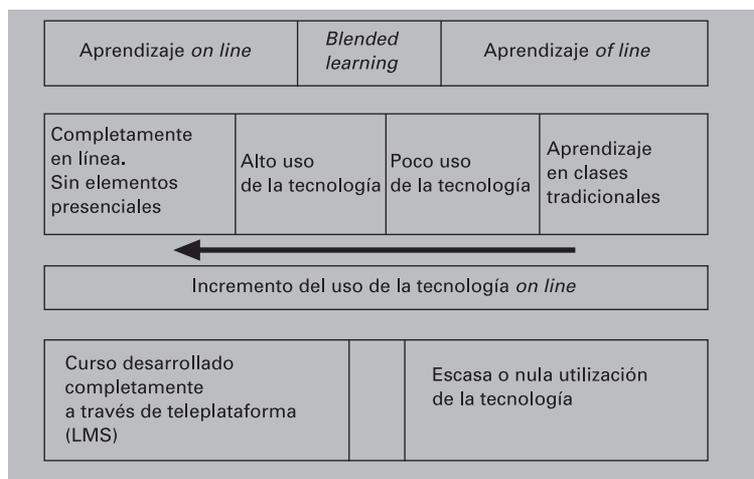
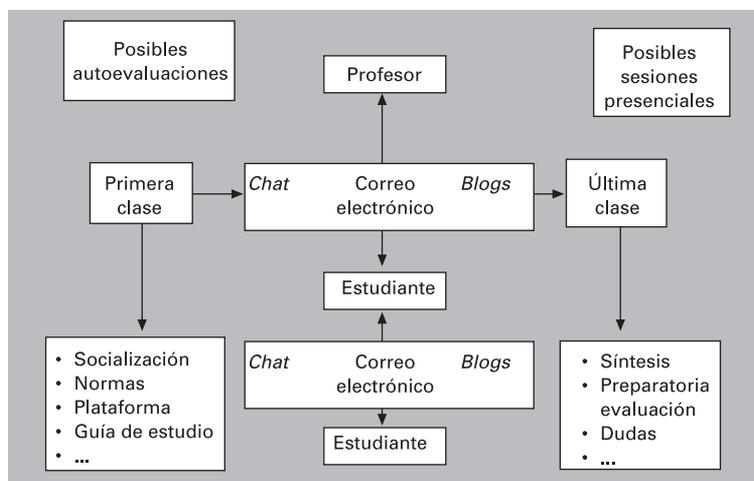


FIGURA 4. MOMENTOS DE APLICACIÓN DE ACCIONES FORMATIVAS SEMIPRESENCIALES SOPORTADAS EN REDES



lectiva. La información es de todos. No somos receptores de la información sino creadores de la misma.

- **Visión tecnológica e instrumental:** nuevas herramientas, nuevas opciones...

Como podemos ver, las aplicaciones de *Web 2.0* parecen inclinarse a lo que llamamos *software social*, ya que permiten la interacción y creación de comunidades de conocimientos entre personas con fines comunes. En cierta medida, al pasar de una *web* lectora a una lec-

to-escritora, se utiliza para la configuración de la inteligencia colectiva de los usuarios.

En su desarrollo ha tenido bastante que ver la aparición de nuevas herramientas tecnológicas, que convierten a la red en una propia plataforma y que hacen que la publicación y emisión de mensajes en ella en diferente tipología (texto, audio, animaciones o vídeo) sea una tarea que no requiera grandes conocimientos por parte de los usuarios. Entre ellos, podemos destacar los sistemas de creación y alojamiento (*Windows live spaces*, <http://space.live.com>, *Blogger*, <http://www.blogger.com>), los *videoblogs* (*Vpod TV*, <http://www.vpod.tv>, *Vimeo*, <http://www.vimeo.com>), *podcasting* (*Podomatic*, <http://podomatic.com>, *Evoca*, <http://evoca.com>), marcadores sociales y *tagging* (*Del.icio.us*, <http://www.del.icio.us>), *Technorati*, <http://www.technorati.com>),...

Entrando más específicamente en el terreno educativo, las grandes aportaciones que hace *Web 2.0* al mundo de la educación las sintetizan Castaño y cols. (2008, pp. 34) en las siguientes observaciones:

- “1. Producción individual de contenidos. Esto es, auge de los contenidos generados por el usuario individual. Promover el rol de profesores y alumnos como creadores activos del conocimiento.
2. Aprovechamiento del poder de la comunidad. Aprender con y de otros usuarios, compartiendo conocimiento. Auge del *software* social.
3. Aprovechar la arquitectura de la participación de los servicios *Web 2.0*
4. Utilización de herramientas sencillas e intuitivas sin necesidad de conocimientos técnicos.
5. Apertura: trabajar con estándares abiertos, uso de *software* libre, utilización de contenido abierto, remezcla de datos y espíritu de innovación.
6. Creación de comunidades de aprendizaje caracterizadas por un tema o dominio compartido por los usuarios.

7. Efecto Red. Del trabajo individual a la cooperación entre iguales“.

Creemos que no nos equivocamos al señalar que lo *2.0* se está convirtiendo en marca. Ya se habla de empresa *2.0*, de educación *2.0* o de *e-learning 2.0*. En cierta medida, ello se ha convertido en un elemento de modernidad.

Trasladando los principios anteriormente expuestos, cuando hablamos de *e-learning 2.0* nos estamos refiriendo a una modalidad de formación, a distancia o semipresencial, donde se propone como estrategia de aprendizaje el trabajo colaborativo y participativo entre los integrantes de la acción formativa pero, además, donde los contenidos no se encuentran ubicados en entornos de teleformación o LMS cerrados, sino que el profesor crea o diseña un entorno de formación abierto, apoyándose para ello en las herramientas tecnológica de *Web 2.0*, (*webblogs*, *wikis*,...), y ubicando en el mismo fragmento de información seleccionados de otros contextos que son reutilizados y contextualizados en función de sus necesidades formativas y características de sus estudiantes.

Asociado a lo anterior, nos encontramos con los entornos de aprendizajes personales, que aportan a la formación una serie de elementos:

- “Admitir que se aprende todos los días y que el aprendizaje se produce en contextos variados y diferentes. El escolar y el universitario, el laboral y el informal.
- Reconocer el papel del sujeto que aprende en la organización de su propio aprendizaje y en la gestión de su propio conocimiento.
- Resaltar la idea de que el aprendizaje se desarrolla a lo largo de la vida profesional de las personas. Cobra una nueva perspectiva lo que se denomina *Life Long Learning* o Desarrollo Profesional Continuo.
- Apoyar el aprendizaje en las comunidades de práctica. Esto es, disseminando co-

nocimiento, compartiendo buenos materiales, sosteniendo y expandiendo una red de conocimiento.

- Reconocer el poder del aprendizaje informal.
- Aportar nuevos roles a los iguales y a los tutores en el apoyo del aprendizaje” (Castaño y cols., 2008, pp. 163).

En definitiva, estamos hablando de utilizar la red para acciones formativas informales, que perfectamente pueden ser potenciadas desde

las instituciones, pero de gran necesidad en la sociedad del conocimiento, con la velocidad como se transforman los conocimientos y el aumento constante de la información.

Para finalizar, nos gustaría retomar una cuestión que hemos ido exponiendo a lo largo de nuestro trabajo: la de tener claro que la calidad de las aplicaciones de *e-learning* pasa por no centrarnos únicamente en las variables tecnológicas e instrumentales, sino más bien por hacerlo en las didácticas, organizativas y pedagógicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bartolomé A. Blended Learning. Conceptos básicos. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación* 2004; 23: 7-20.
2. Bautista G. Didáctica universitaria en entornos virtuales. Madrid: Narcea, 2006.
3. Cabero J. Bases pedagógicas del *e-learning*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* 2006.
4. Cabero J. (dir). La red como instrumento de formación. Bases para el diseño de materiales didácticos. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación* 2004; 22: 5-23.
5. Cabero J. (dir). *E-learning: Metaanálisis de investigaciones y resultados alcanzados*. <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/ProyectoEA08.pdf>. 2008.
6. Cabero J, Gisbert M. Formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos. Sevilla: MAD, 2005.
7. Cabero J, Barroso J. (coords.). Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior. Barcelona: Octaedro de Andalucía, 2007.
8. Cabero J, Llorente M, Román P. Las herramientas de comunicación en el aprendizaje mezclado. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación* 2004; 23: 27-41.
9. Cabero J, Román P. (coords). E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet. Sevilla: Eduforma/MAD, 2006.
10. Cabero J, Llorente MC. Del *eLearning* al *Blended Learning*: nuevas acciones educativas. *Quaderns Digitals* 2008; 51.
11. Castaño C *et al.* Prácticas educativas en entornos web 2.0. Madrid: Síntesis, 2008.
12. Cebrián de la Serna M. Herramientas asincrónica para una enseñanza presencial: el foro en una práctica de laboratorio. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación* 2004; 23: 55-64.
13. Duart JM *et al.* La Universidad en la sociedad en red. Barcelona: Ariel, 2008.
14. García Aretio L (coord.). De la educación a distancia a la educación virtual. Barcelona: Ariel, 2007.
15. Landeta A (coord.). Buenas prácticas de *e-learning*. Madrid: Asociación Nacional de centros de *e-learning* y a distancia, 2008.
16. Llorente MC. El tutor en *e-learning*: aspectos a tener en cuenta. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa* 2006; 20.
17. Llorente, MC. *Blended learning*: para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un estudio de caso. Sevilla: Facultad de Ciencias de la Educación, tesis doctoral inédita, 2008.
18. Marcelo C. (coord.). Prácticas de *e-learning*. Barcelona: Octaedro de Andalucía, 2007.
19. Martínez F (comp.). Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas en la enseñanza del trabajo colaborativo. Barcelona: Paidós.
20. Mogollón I. El *chat* y otros procedimientos de evaluación a distancia aplicables a sistemas mixtos. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación* 2004; 23: 43-54.
21. Ruiz L, Castañeda AE. La introducción de foros electrónicos asincrónicos para el perfeccionamiento de la función docente de los profesores desde las concepciones de la gestión en la innovación tecnológica. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación* 2006; 27: 43-57.
22. Salinas J *et al.* Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red. Madrid: Síntesis, 2008.
23. Thorne K. *Blended learning: how to integrate online & traditional learning*. Londres: Kogan, 2003.