

Usabilidad y accesibilidad para un e-learning inclusivo

ISSN: 1130-0876

Recepción: enero 2009

Aceptación: febrero 2009

Ángel-Pío González Soto
Juan Domingo Farnós Miró
(Universidad Rovira i Virgili, Tarragona)

RESUMEN

En este artículo detallamos los conceptos de usabilidad, accesibilidad, inclusión tan usados en la actualidad. Desde esta base estudiamos los componentes didácticos del e-learning para una inclusión de calidad, así como los elementos de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Todo esto nos permite mostrar el marco en el que están inmersos nuestros profesores. En el e-learning al intentar establecer una interacción con los alumnos los profesores comienzan a vivenciar rutinas totalmente diversas y diferentes de las vidas en su trabajo en entornos presenciales por lo que se hace necesario establecer las bases para poder analizar el e-learning inclusivo en toda su dimensión.

PALABRAS CLAVE

Usabilidad, accesibilidad, inclusión, e-learning, entorno virtual.

ABSTRACT

In this article we detail the concepts of usability, accessibility, inclusion as used as present. From this study the basic components of e-learning training for a quality listing and elements of virtual environments for teaching and learning. All this let us illustrate the context in which our teachers are involved. In the e-learning to try to interact with students teachers begin to experience totally different routines and different from those experienced in their present work environments which makes it necessary to establish the basis for analyzing the e-learning inclusive every sense.

KEY WORDS

Usability, accessibility, inclusion, e-learning, virtual environment.

(Pp. 49-60)

1. Punto de partida

Alfonso de la Nuez (director general de Xperience Consulting) decía en 2005 (Baquia de 14 de septiembre de 2005) que se podían establecer siete predicciones en el futuro de la *usabilidad* en el diseño de interfaces:

- Competitividad y fragmentación de mercado: mayor necesidad de usabilidad.
- Usabilidad estratégica.
- Nuevos conocimientos para el profesional de la usabilidad
- International usability
- Nuevas herramientas tecnológicas y métodos para medir más y mejor
- Usabilidad “sensacional”
- Usabilidad ubicua: más estándares web.

Podría tener interés entrar en esos planteamientos, pero sólo queremos indicarlos ahora como un modo de justificar (ahora de un modo general, más allá de muestras de población específicas en sus características y condiciones frente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación) nuestra incursión en la *usabilidad* y *accesibilidad* como un modo de asentar el *e-learning inclusivo*.

La *usabilidad* sería la medida del grado de *facilidad* en el uso de un tipo de producto (en este caso “tecnológico”) y del tipo de *satisfacción* que genera ese uso en el usuario. En este sentido diríamos que una buena página web tiene que provocar el interés del usuario por los contenidos ofertados, por su facilidad de acceso y comprensión y por el grado en el que satisface las necesidades del usuario.

La *accesibilidad*, por su parte, se centra más en lo fácil o difícil que es acceder a los contenidos ofrecidos. Ambos factores se

encuentran unidos, de tal modo que una página, por ejemplo, puede ser usable y no accesible. La *usabilidad* es una condición necesaria pero no suficiente para ofrecer una buena *accesibilidad*. El concepto de *accesibilidad* es más amplio, así, cuando hablamos de *usabilidad* nos estamos refiriendo a un usuario de la audiencia objetivo del sitio y cuando hablamos de *accesibilidad* nos estamos refiriendo al máximo rango posible de usuarios, incluyendo a personas con discapacidad. En muchas ocasiones, por otra parte, se asocia el concepto de experiencia del usuario con usabilidad, pero esa experiencia es un concepto más amplio que la usabilidad, de tal modo que podríamos establecer que la experiencia del usuario engloba a la usabilidad.

La definición más extendida es la ofrecida por la ISO, que define *usabilidad* como el “grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos”.

En la definición se puede observar que la usabilidad se compone de dos tipos de atributos:

1. *Atributos cuantificables de forma objetiva*: como el tiempo empleado por el usuario para la consecución de una tarea.
2. *Atributos cuantificables de forma subjetiva*: como es la satisfacción de uso.

Como se indica en la definición, la *usabilidad* de una aplicación debe ser entendida siempre en relación con la forma y condiciones de uso por parte de sus usuarios, así como con las características y necesidades propias de estos usuarios. Un diseño no es en sí mismo usable: “lo es para usuarios específicos en contextos de uso específicos”.

La *accesibilidad* hace referencia, como hemos querido expresar, a la posibilidad de acceso, en concreto a que el diseño pueda “ser usable”, posibilite el acceso a todos sus potenciales usuarios, sin excluir a aquellos con limitaciones individuales –discapacidades, dominio del idioma, etc., o limitaciones derivadas del contexto de acceso– software y hardware empleado para acceder, ancho de banda de la conexión empleada, etc. De este modo, un sitio accesible es el que puede ser usado correctamente por personas con discapacidad.

Según las pautas WAI, para ser *accesible* el sitio debe albergar un contenido fácilmente comprensible y navegable. El contenido debe presentarse de manera clara, con un lenguaje simple y con mecanismos obvios de navegación para moverse entre las páginas. Estos aspectos también afectan directamente a la usabilidad del sitio web.

Las “Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0” del W3C (Pautas WAI) proporcionan una guía sobre la accesibilidad de los sitios de la Web para las personas con discapacidad. Dicha especificación contiene catorce pautas o recomendaciones generales sobre diseño accesible, que tienen un impacto positivo en la usabilidad del sitio web para la mayoría de usuarios “promedio” (sin discapacidad).

La *inclusión* es un concepto pedagógico que hace referencia al modo en que la escuela debe dar respuesta a la diversidad o al modo en que la sociedad debe considerar a los ciudadanos. Es un término que surge en los años 90 y pretende sustituir al de integración, hasta ese momento el dominante en la práctica educativa. Su supuesto básico es que hay que modificar el sistema escolar para que responda a las necesidades de todos los alumnos, en vez de que sean los alumnos quienes deban

adaptarse al sistema, integrándose en él. La opción consciente y deliberada por la heterogeneidad en la escuela constituye uno de los pilares centrales del enfoque inclusivo.

El origen de la idea de inclusión se sitúa, como hemos apuntado, en la Conferencia de 1990 de la UNESCO en Tailandia, donde se promovió la idea de una Educación para todos. A raíz de esta conferencia, en la llamada Conferencia de Salamanca en 1994, se produce una amplia adscripción a esa idea entre los delegados. La resolución de Salamanca generaliza la inclusión como principio central que ha de guiar la política y la práctica de la construcción de una educación para todos.

Por otra parte, el último de los constructos de esta aportación, las TIC, debemos considerarlas un componente fundamental de la vida moderna, sabiendo, por ejemplo, que entre un 30 y un 50 por ciento de los europeos no se benefician de ellas. El motivo: falta de equipos, acceso limitado a tecnologías de fácil utilización, precio, motivación, cualificación deficiente, diferentes actitudes generacionales en materia de tecnología...

En cualquier caso, los colectivos más al margen de la revolución tecnológica son las personas mayores, los desempleados y aquéllos con un bajo nivel educativo. También los discapacitados: apenas un 3 por ciento de las páginas web de carácter público cumplen con las normas vigentes de accesibilidad, lo que dificulta las cosas para el 15% de de la población de la UE que sufre alguna discapacidad.

Una sociedad de la información inclusiva requiere intervención en todos los niveles de la Administración –local, regional, nacional y europea– y en el sector privado; también insistir en la igualdad

de oportunidades digitales, evitar nuevas formas de exclusión, garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso de alta velocidad a internet y poner las TIC a disposición de todos. Nosotros queremos centrarnos aquí en los aspectos más netamente didácticos, aquellos que hacen referencia a los componentes del e-learning para que sea inclusivo desde la usabilidad y la accesibilidad, y en los que dependen del propio profesor. Tiempo habrá para considerar el resto de aspectos que lograrán confluír en romper las barreras para el logro de la inclusión tecnológica.

2. Componentes didácticos del e-learning para la inclusión

2.1. Motivación del usuario-alumno

La motivación del alumno para participar activamente en el proceso de formación online es clave para un aprendizaje efectivo y significativo. Todas las demás variables críticas pueden estar bien gestionadas, pero si falta la motivación del alumno, el aprendizaje no se producirá. Por lo cual, es muy recomendable conocer cuáles son los intereses del participante y realizar todo el diseño e implementación del e-learning en función de sus intereses y motivaciones.

Los usuarios del e-learning valoran especialmente:

- Disponer de asistencia a través de tutorías virtuales vía e-mails y chats.
- Lograr un aprendizaje colaborativo a través de foros de discusión.

- Contar con retroalimentación en sus procesos de autoaprendizaje.
- Conocer cuáles fueron sus errores en las evaluaciones.
- Identificar sus avances y evolución aprendizaje.

2.2. Metodologías de aprendizaje

La selección de la *metodología de aprendizaje* más apropiada para cada grupo objetivo a formar es a lo que se le suele dar menos peso específico en el momento de asignar recursos y, sin embargo, es uno de los factores más críticos de éxito. Las metodologías pueden ser blended-learning, o bien de formación virtual, la cual puede darse a través de e-learning sincrónico y/o asincrónico. En el momento de realizar el diseño metodológico han de tenerse en cuenta los aportes de las tutorías virtuales a través de e-mails, los foros de discusión para compartir experiencias con otros compañeros, las conferencias on line y los chats, que permiten respuestas inmediatas de los expertos.

2.3. Diseño pedagógico

El diseño pedagógico a aplicar en la formación on-line puede tener enfoques conductivistas, constructivistas y/o colaborativos, según los casos y las características de los usuarios y se deberá elegir entre ellos en función del perfil del participante.

En cuanto al sistema de evaluación, no debería basarse solo en preguntas de tipo test, o bien, unir con flechas (asociación de ideas). Deben existir tutorías virtuales y otras formas de evaluar a través de la resolución de casos prácticos donde el tutor además, retroalimenta al participante.

2.4. Diseño gráfico y multimedia

El usuario del e-learning requiere tener una interfase gráfica amigable, interactiva y todo lo necesario que le permita sentir que él decide su propio ritmo de aprendizaje. Los alumnos suelen indicar que, en ocasiones, son un tanto complicados los accesos a los cursos on line, y que les interesa tener cursos que no solamente tengan textos e imágenes, porque siendo así se limitan a imprimirlos como si fueran manuales y pierden todo tipo de interactividad (accesibilidad).

2.5. Seguimiento de los cursos on line

Es un tanto ingenuo pensar que dejar a los participantes cursos en línea es suficiente para que, de forma autónoma y con total automotivación, logren alcanzar los objetivos de aprendizaje. Las tareas cotidianas no siempre le permiten gestionar los tiempos de tal manera que se pueda priorizar la autoformación, con lo cual, sin una temporalización de actividades dentro de cada curso y sin una asistencia en su proceso de autoaprendizaje a través de tutorías virtuales, se puede hacer muy difícil cumplir con los objetivos del curso.

2.6. Plataforma tecnológica e-learning

La tecnología es el menos crítico de los factores y es a lo que generalmente se dedican más recursos. Lo que sucede en la práctica es que se desatienden otros aspectos, pensando que si la tecnología está bien, queda garantizado el éxito en el e-learning. Se ha demostrado que poner énfasis en el "e" y no en el "learning" del e-learning, ha tenido

como consecuencia un alto porcentaje de deserción. Esto no significa que haya que despreocuparse de la tecnología, sólo que éste aspecto debe cumplir su papel; estar el servicio del Usuario-alumno y este debe ser el que conduzca el proceso, estando los demás elementos del sistema a su servicio, incluidos los profesores, obviamente.

3. Elementos de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEAs)

Un Entorno Virtual de Aprendizaje es una herramienta informática que permite la preparación y realización de cursos on-line. En el caso en que nos encontramos, un EVEA debe contar con los siguientes Módulos:

Recursos

El módulo de recursos debe ser manejado por el docente. En él se encuentra la información que el profesor quiere que los alumnos empleen. Como recursos se pueden tener: documentos ya preparados y que se encuentran almacenados en el servidor, páginas propias del docente, que se encuentran en la misma plataforma o referencias a páginas externas. Los recursos se convierten en el material de apoyo para el estudiante, motivo por el cual deben ser seleccionados y preparados de una forma cuidadosa.

Foros

El foro constituye, para algunos autores, el módulo más importante, puesto que en él se llevan a cabo discusiones entre alumnos y con los docentes. Los foros pueden ser de carácter obligatorio, si así lo considera el docente, ya que es una forma de medir

la capacidad de discusión de los alumnos. En un foro es importante contar con un moderador, ya que será el responsable de controlar los mensajes dejados en el mismo y el grado y nivel de las discusiones.

Tareas

El módulo de tareas permite al profesor asignar actividades a sus estudiantes. Estas tareas son contenidos digitales que pueden ser descargados por el alumno. La solución será también un documento electrónico que será enviado al servidor empleando este módulo.

Cuestionarios

El módulo de cuestionarios permite al docente evaluar los conocimientos adquiridos por sus estudiantes. Los cuestionarios pueden ser de selección múltiple, falso/verdadero o de respuestas cortas y precisas. Los cuestionarios pueden ser de autoevaluación, es decir, que el alumno tendrá varios intentos para responder un cuestionario, recibiendo orientación en aquellas respuestas erróneas, o cuestionarios de evaluación para el docente que, una vez concluidos, el alumno no podrá modificar sus respuestas.

Encuestas

El módulo de encuestas es el medio de realizar una retroalimentación sobre el desarrollo del curso. Este módulo permite al docente conocer las opiniones personales de sus alumnos, y de esta manera adecuar o reorientar el proceso de enseñanza si éste así lo requiere.

Lección

El módulo de lección es un modo de entregar u ofrecer el contenido de una manera sencilla y amena, recordemos que es-

tamos en un entorno virtual, en el que el alumno no tiene contacto directo (físico) con el docente. Las lecciones deben ser fáciles de entender y es recomendable que, al final de cada una, se tengan preguntas con las respuestas posibles. Según el tipo de lección, se debe incluir vídeo, animaciones, audio, texto, imágenes, es decir todo aquel recurso que permita al estudiante comprender lo que se le explica.

Estadística

El módulo de estadística permite al docente controlar el trabajo de cada uno de sus estudiantes, se verifica el número de accesos y actividades realizadas, el tiempo de permanencia en la plataforma, etc. Es una herramienta que engloba la actividad individual de cada estudiante.

4. Análisis de la capacitación docente

En el e-learning, al intentarse establecer una interacción con los alumnos a través de unos "media" interactivos, los profesores comienzan a vivenciar rutinas totalmente diversas y diferentes de las vividas en su trabajo en entornos presenciales.

La interacción a través de la tecnología torna el trabajo del profesor mucho más complejo, una vez que el entorno del aula dispone de cámaras, micrófonos, aparatos de TV y ordenadores, que exigen nuevos procesos de comunicación. Se da una transformación del espacio educativo, que exigen nuevas rutinas y nuevas relaciones. La mediación en el ambiente de aprendizaje significa que:

"Los media dejan de ser apenas un recurso técnico adicional y pasan a ser el ambiente en el cual ese tipo de au-

la puede existir; luego, las tecnologías pasan a constituir y definir el propio ambiente de enseñanza, el entorno y el medio donde ocurre el aprendizaje.” (Cruz, 2001, p. 65)

La complejidad del trabajo del profesor y su transformación para trabajar y actuar en entornos virtuales, según nuestra experiencia, abarca particularmente tres aspectos:

- a) La necesidad de conocimientos tecnológicos
- b) La incorporación de nuevas formas de comunicación
- c) La gestión.

4.1. Los conocimientos tecnológicos y la incorporación de nuevas formas de comunicación

El profesor debe de ser también especialista en los medios y recursos que ha de usar para establecer la conexión entre su enseñanza y el aprendizaje de sus alumnos. Debe dominar los recursos que le hagan posible ser un buen comunicador ante el chat, la videoconferencia, el mensaje escrito...

Ha de ser también el promotor de las interacciones con los alumnos, por lo que necesitará desarrollar habilidades para el uso de los recursos visuales.

Es posible imaginar el desafío que representa para el profesor adaptarse a un ambiente en el que su desempeño pasa por el desarrollo de competencias y habilidades para el uso, no sólo de un aparato tecnológico y sus lenguajes, sino también de sus propias actitudes en cuanto a la expresión, y al resto de factores que, articulados, participan en la construcción de una nueva realidad profesional.

4.2. La gestión

El tercer aspecto que redimensiona el trabajo del profesor es la gestión, lo que exige que su práctica deba presentar una nueva lógica organizacional, empezando por el carácter colectivo de su trabajo. El profesor colectivo, según Belloni (1999), divide y al mismo tiempo comparte la autoría de su trabajo con colegas responsables en la elaboración del material impreso, editores de texto, diseñadores, productores de vídeo, guionistas, orientadores, tutores, monitores, administradores, y todo un equipo responsable por la producción de los cursos y de cada aula, todo esto respetando los objetivos y la metodología adoptada.

4.3. Prerrequisitos a la actuación del profesor

Los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) requieren pautas que nos pueden servir para determinar su calidad:

- Máxima fiabilidad del sistema tecnológico.
- Existencia de un sistema centralizado de soporte, para crear y mantener la infraestructura educativa y tecnológica.
- Utilización de directrices en el diseño y desarrollo de los cursos.
- Actualización y revisión periódica de los materiales.
- Diseñar el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma que obligue o posibilite al alumnado a implicarse en el proceso.
- Posibilitar la interacción del alumnado consigo mismo y con el profesorado a través de diversos medios (e-mail, chat, voz, etc.).
- Ofrecer respuestas constructivas a las consultas y aportaciones del alumnado, y hacerlo en un plazo breve.

- Enseñar al alumnado los métodos adecuados de búsqueda y tratamiento de la información.
 - Proporcionar al alumnado información suficiente para determinar si tienen la motivación necesaria y los recursos adecuados.
 - Dar a los estudiantes información complementaria sobre el curso, incluyendo objetivos, conceptos e ideas, y especificar claramente qué resultados se esperen del programa.
 - Dar acceso a una biblioteca suficiente, que incluya recursos accesibles a través de la red.
 - Acordar expectativas referidas a plazos de entrega y corrección de actividades.
 - Ofrecer al alumnado acceso fácil al soporte técnico durante todo el curso, e instrucciones detalladas sobre el funcionamiento de los medios tecnológicos utilizados y sesiones prácticas antes del inicio del curso.
 - Facilitar la transición del profesorado desde estrategias presenciales a estrategias on-line.
 - Elaborar un proceso de evaluación de la efectividad pedagógica del programa, aplicando exigencias específicas.
 - Evaluar la efectividad del programa con datos sobre inscripciones, costes y aplicaciones innovadoras y adecuadas a la tecnología.
- den comunicarse a través del nodo central. La caída del nodo central priva del flujo a todos los demás nodos.
- *Red descentralizada*: aparece por interconexión los nodos centrales de varias redes centralizadas. Como resultado, no existe un único nodo central sino un centro colectivo de conectores. La caída de uno de los nodos centralizadores, conlleva la desconexión de uno o más nodos del conjunto de la red mientras que la caída del cluster centralizador produciría necesariamente la ruptura o desaparición de la red.
 - *Red distribuida*: todos los nodos se conectan entre sí sin que tengan que pasar necesariamente por uno o varios centros. Desaparece la división centro/periferia y el poder de filtro sobre la información que fluye por ella. La red es robusta ante caída de nodos: ningún nodo, al ser extraído, genera la desconexión de otro. Esta es la tipología de red social con la que podemos trabajar y asimilar el e-learning inclusivo.

La red que estamos defendiendo es una red social que alimente constantemente a todo el sistema y de una manera constante. Ello es así porque el planteamiento del e-learning inclusivo que defendemos es el del e-learning-ib del LMS del futuro, que es, a nuestro criterio, el de que responderá diferencialmente a cada estudiante, basándose en sus conocimientos previos del contenido, preferencias o estilos de aprendizaje y aptitudes, en contraste a los LMSs actuales que generalmente se apoyan en el modelo instruccional un tamaño-para-todos, que es utilizado en muchas instituciones de educación superior, así como en escuelas primarias y secundarias.

4.4. Recursos de apoyo a la actuación del profesor

De todos los posibles quisiéramos enfatizar en las Redes Sociales en general. Sabemos que existen tres topologías básicas de redes:

- *Red centralizada*: todos los nodos, menos uno, son periféricos y sólo pue-

5. Bases para el análisis del e-learning inclusivo

Pretendemos cambiar la manera de formar on-line, conservando las características generales del e-learning, pero generando un nuevo enfoque, es decir, nuestro e-learning-inclusivo dejará de ofrecer unos formatos estándar de formación on-line típicos, pero actualmente bastante tópicos, creando no una plataforma de actuación, sino una filosofía de trabajo científica y estructurada.

El usuario-alumno, pasa a ser el protagonista *único* de la formación, todos los mecanismos girarán alrededor de él, incluso y, sobre todo, el mismo proceso formativo on-line, poniendo todos sus mecanismos metodológicos, organizativos y evaluativos, a la disposición “personalizada” del alumno-usuario. Tampoco significa que el e-learning pierda su impacto colaborativo y socializador, sino todo lo contrario, lo mejora, ya que a partir de esta colaboración entre alumnos, profesores, empresas, profesionales,... su desarrollo aumenta de potencialidad ya que ha de buscar en todo momento y de manera continuada, posibles alternativas, tanto en la enseñanza-aprendizaje, cómo en formas metodológicas de actuar, como en la adaptación de recursos e instrumentos, según las necesidades que se puedan plantear, dando para ello prioridad absoluta a los planteamientos síncronos (*acrobat connect, chats, compartir pantallas, presentaciones en pizarras digitales compartidas...*); en videoconferencias –la medida del tiempo cambia completamente, los e-mails, fórums... pasan a un segundo plano, sin desaparecer, para aumentar en un noventa por ciento la comunicación instantánea, por eso lo hace parecido a la formación presencial, por su interacción constante y al momento, y a la

vez saca lo mejor de la formación on-line, por sus características en cuánto a situación espacial y de libre elección temporal en la formación, con una usabilidad del material más dinámica, constante, socializadora y evaluativa que hace que todo el proceso se pueda regenerar al momento y según los cambios que vayan produciéndose en todo lo anterior.

Los mecanismos serán siempre cualitativos, a partir de sus opciones, necesidades y resultados de evaluación... encontrará diferentes mecanismos adaptados a estos planteamientos en cada instante. Las variables de todos los elementos estarán determinadas de manera global, a la vez que seguirán las pautas ya conocidas del e-learning clásico; roles de los formadores virtuales, metodologías constructivistas y de contenidos significativos,... con alguna variación muy decisiva y diferente a lo actual, el formato evaluativo estará establecido previamente, pero su puesta a punto y desarrollo ya serán responsabilidad principal del usuario-alumno, pasando los demás integrantes del sistema a un segundo plano, pero no inhibiéndose, sino todo lo contrario, implicándose más para por medio de sus acciones realizar una enseñanza-aprendizaje que hagan posible que el usuario-alumno pueda elegir de manera correcta, tanto su formación cómo su itinerario educativo futuro.

Emplearemos una evaluación inicial, con matrices y tests adaptados al mundo universitario, profesional, empresarial y también a alumnos con *necesidades educativas especiales*, para poder después de conocer sus características personales, cognitivas, de personalidad, de asertividad, liderazgo... podamos determinar el tipo de planteamiento de e-learning que realizaremos. Estos tests obviamente están

ya preparados y estructurados según los planteamientos psicológicos científicos ya probados y contrastados.

¿Son todos los alumnos iguales? Podemos seguir la clasificación que hace García Aretio (2003) de los tipos de alumnos que hay en e-learning en función a su participación en los foros de discusión, y nos encontramos con:

- *Alumnos cooperativos*: son los miembros más responsables porque aportan permanentemente ideas, debaten sobre las propuestas de los demás y sugieren nuevos temas para la discusión, facilitan información, complementan lo aportado por otros, ayudan a quienes lo solicitan... A la vez, se aprovechan de los aportes del resto de los miembros.
- *Alumnos aprovechados*: sólo intervienen para solicitar información u opiniones a los demás, o intervienen sólo para anunciar algún evento, actividad o producto del que ellos pueden obtener algún provecho, así se benefician de las ventajas que ofrece un gran número de personas con un perfil de intereses muy marcados.
- *Alumnos silenciosos*: pasivos pero internamente activos. No suelen participar, no se conoce quienes son, pero leen todos los mensajes que se generan. No aportan, ni preguntan, ni ofrecen, pero sí se benefician del flujo de información y conocimiento que se genera en el foro. Esta actitud puede estar generada por la timidez o complejo de inferioridad no justificado o, realmente, porque quizás concibieron el foro de forma equivocada, los demás aportan y yo me aprovecho.
- *Alumnos ausentes*: aquellos que no leen los mensajes, aunque les lle-

gan a todos. Están pero como si no estuviesen, ausentes. Desfiguran al propio foro que luce un número determinado de miembros, sin poder distinguir entre estos “ausentes” y los anteriores “silenciosos”, dado que los únicos bien identificados son los dos primeros grupos.

- *Alumnos con Necesidades Educativas Especiales*, que no sólo necesitan una transformación del currículum, sino que e-learning Inclusivo les proporciona los mecanismos de accesibilidad necesarios para que puedan formarse a distancia con la suficiente garantía de éxito personal y de objetivos (minusvalías de todo tipo: físicas, psíquicas...)

A partir de este tipo de planteamientos, según las características de nuestros alumnos determinaremos el proceso y el grado de implicación y de utilización del e-learning-inclusivo.

Del mismo modo eliminaremos o cambiaremos todas aquellas variables que perjudiquen a los usuarios-alumnos, por lo que podemos hablar de acomodar todas las variables a nuestro primer y único interlocutor, el alumno.

6. Recursos

Realmente debemos poder realizar una enseñanza-aprendizaje mucho más flexible, muchísimo más inclusiva (diversa, más rica en instrumentos i mecanismos de retroacción, tenemos los Entornos Virtuales, para recogerlo y aplicarlo (*moodle, dokeos, claroline...*), pero no es suficiente ...quizás los simuladores, la web semántica... engrandezcan más las posibilidades, pero todavía ni se aplica ni se está en disposición de hacerlo, debemos investigar

muchísimo más y de forma colaborativa, no individual, ya que así de poco sirve, crear grupos de investigación sobre *el e-learning-inclusivo*, con expertos en diferentes áreas, metodológicas, estructurales, programáticas, instrumentales, psicológicas con auténticos líderes sintetizadores de todo el proceso, de mente abierta y socializadora, se puede lograr, podemos introducir satélites para ir a mayor velocidad operativa y comunicación *sincrónica* eficaz y sin deficiencias, multiconferencias en TV por cable y satélite, en las cuales los usuarios y sus interlocutores; profesores y demás participantes y compañeros... enriquecerían más el proceso... evaluaciones continuas con inmediatez de posibilidades de retroalimentación, ya que si se produce rápidamente en el tiempo, sus consecuencias producen beneficios, satisfacción..., que es lo que se busca realmente en toda *evaluación*.

En la mayoría de las clases virtuales, el típico Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS-Learning Management System), su utilización es bastante genérica, prácticamente todas tienen foros de discusión, calendarios, herramientas de evaluación tipo test, espacios para trabajo en grupo, y tablón de notas. Muchos también tienen capacidad para chat.

Más allá de estas características comunes, los LMS tienden a diferenciarse unos de otros con otros detalles: ¿tiene la herramienta de chat un archivo con herramienta de búsqueda?, ¿puede uno bajarse los posts para leerlos offline? Estas características pueden resultar muy útiles, pero son también bastante genéricas en el sentido de que son básicamente mejoras de herramientas de propósito general que ya existen. Nuestras clases virtuales pueden estar volviéndose más inteligentes, pero todavía son muy "talla única". No están

especialmente adaptadas para enseñar materias concretas para estudiantes concretos de una manera concreta.

En el e-learning inclusivo, las clases virtuales son más flexibles que sus homólogas físicas, y no menos.

Sí, algunas de estas aplicaciones existen hoy en día y pueden incluirse en un LMS. Pero no hay tantas como puede y debería haber. La filosofía actual de diseño técnico de los Sistemas de Gestión de Aprendizaje puede estar provocando un atraso en el progreso hacia el tipo de clases virtuales flexibles que necesitan los profesores para proveer una educación on-line de calidad. A fin de tener un desarrollo sustancial de herramientas de enseñanza especializada a un ritmo aceptable, los LMS deben diseñarse desde la base, para hacer el desarrollo y la integración de nuevas herramientas de la manera más sencilla posible.

Cada clase virtual puede verse como una serie de circunstancias de entorno, o de momentos según la materia. La plataforma on-line ideal permite reproducir estos momentos según la materia y también crear nuevos escenarios. Pero esto sólo será posible cuando la plataforma se diseñe de manera que profesores y alumnos puedan adaptarla a sus necesidades y enriquecerlas con las aportaciones personales de forma socializadora, dotándoles de una mayor calidad de sucesión, evaluación y economía de resultados y aquí entraríamos en el trabajo con redes sociales, ya que estas si permiten, un código abierto, la realización continuada no sólo de información y comunicación, sino de auto-regeneración tanto de conocimientos, como de valores, ideales para el mundo universitario, así como resultados y productividad, para el mundo profesional y empresarial.

Sintetizando, diríamos que e-learning inclusivo significa en esencia un cambio de concepción de actitudes, de roles, de prioridades y lo más importante, el usuario-alumno pasa a ser el responsable directo de la formación y de la educación y el Sistema permanecerá en un segundo plano como intendente, aunque realmente su importancia e influencia se verán aumentados, no sólo en cantidad, sino lo más importante, en calidad, permitiendo que la libertad de decisión del alumno le lleve a conseguir unos mejores resultados en su vida educativa.

7. Referencias

<http://www.webestilo.com/guia/>

<http://inclusion.es/>

<http://es.geocities.com/usabilidadaccesibilidadinfo/>

<http://www.cuervoblanco.com/accesibilidad.html>

<http://www.fundamentosweb.org/2005/ponentes.html.es>

<http://juandon.ning.com/profiles/blogs/elearninginclusivo-red>

<http://juandon.ning.com/profiles/blogs/elearninginclusivo-una....EVEA>

<http://juandon.ning.com/profiles/blogs/elearninginclusivo-las>

<http://juandon.ning.com>

Elearning-inclusivo (investigación)

<http://moodle.org>

Entorno virtual

<http://www.ning.com>

Red Social

<http://www.adelat.org/media/docum/herramientas20/>

Recursos elearning inclusivo

http://rubistar.4teachers.org/index.php?screen=ShowRubric&rubric_id=1675857&

Rúbrica creada para analizar e-learning Inclusivo (Juan Domingo Farnón Miró)

<http://juandon.ning.com/profiles/blogs/elearninginclusivo-y-1>

Alumnos con NEE

<http://juandon.ning.com/profiles/blogs/elearninginclusivo-tests-de-1>
Tests de evaluación inicial.

Sobre los autores

Ángel-Pío González Soto. Catedrático de Universidad de la Universidad Rovira i Virgili (Tarragona). Área de Didáctica y Organización Educativa. Director del Instituto de Ciencias de la Educación.

Juan Domingo Farnós Miró. Profesor de la Universidad Rovira i Virgili (Tarragona).