



TTECNOLOGÍA EDUCATIVA: PLATAFORMAS DE TELEFORMACIÓN Y ENTORNOS DE APRENDIZAJE VIRTUAL

Marta FERNÁNDEZ PRIETO

Universidad de A Coruña. Facultad de
Ciencias de la Educación
e-mail: martfp@udc.es

Dentro del campo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se perfila una vertiente cada vez más definida y asentada que no es otra que la vertiente educativa. Si en un principio la utilización de las tecnologías se limitaba al uso por parte de algún profesorado de programas y software educativo con carácter meramente puntual para el procesamiento de la información, hoy en día, a través del tremendo avance de estas nuevas tecnologías hardware y software, se facilita el uso y acceso a nuevos servicios educativos en forma de pequeñas empresas que ofertan recursos, herramientas, diseños y nuevos formatos para toda la comunidad educativa y para cualquier tarea educativa que se precise.

A lo largo de los últimos años estamos asistiendo al tremendo desarrollo de nuevas líneas de investigación en nuevas tecnologías para la educación y que se pueden englobar y resumir en los tópicos del panel de comunicaciones del Congreso que nos ocupa. El objetivo del presente escrito nos es otro que ofrecer una panorámica sobre tales tópicos y exponer brevemente los nuevos ámbitos de conocimiento en el uso de las nuevas tecnologías en la educación. Al mismo tiempo, también se pretende ofrecer una visión global de las nuevas herramientas o plataformas para el trabajo en red y de los entornos o contextos de aprendizaje, incluidos o no en ellas, con el ánimo de aclarar, conceptualizar o situar tal magnitud de términos propios del avance tanto en hardware como en software.

Navegando sobre los tópicos presentados, asistimos a un nuevo concepto en educación denominado como **e-learning** (aprendizaje electrónico) el cual supone el uso de estas tecnologías para la enseñanza a distancia, en forma de infraestructuras, tanto de hardware como de software, en este caso, en forma de plataformas para la teleformación. Cada vez con más ahínco se producen nuevos modelos de centros educativos o campus virtuales denominados como plataformas de teleformación, servidas en varios idiomas y que aglutinan todo el compendio de tecnologías descubiertas hasta ahora, facilitando una nueva forma de comunidad educativa *on line* para la enseñanza y el aprendizaje a distancia.

Aunque no siendo el caso, un análisis pormenorizado de éstas herramientas permite diferenciar y distinguir entre su diseño, sus funciones, estilo y planteamientos educativos, básicamente todas las plataformas de teleformación, a nivel general, incluyen una serie de elementos más o menos comunes y que pasamos a exponer brevemente.

En primer lugar, es algo generalizado que las plataformas incluyan el uso de herramientas asíncronas, tales como los foros, el correo electrónico con acceso a varios buzones, como el uso de herramientas síncronas: chats, videoconferencias, opciones de descarga de materiales formativos, agenda personal en línea y boletines o publicación de noticias, aunque dependiendo de los módulos de formación, les otorgarán una mayor o menor importancia a este punto.

Además, ofrecen ciertos servicios de soporte al estudiante relativos a los procedimientos administrativos, soporte pedagógico y técnico, servicios de comunicación y recogida de información y datos. Suelen estar bajo un área de gestión o administración donde se centran los servicios de información con respecto a los cursos que se imparten, los eventos, así como unidades académicas y de seguimiento. En muchos casos es dentro de esta área donde se incorporan nuevos servicios de asesoramiento privado y personal a modo de consultor y entre cuyas funciones está la de ampliar los conocimientos que, sobre el sitio web en concreto, demanda el estudiante. Se utilizan entre agente y cliente herramientas síncronas y asíncronas como los chat, la videoconferencia y transferencia de ficheros, y, además, el agente, es decir el programa en forma de consultor privado, podría tener el control del navegador si fuera necesario. Básicamente todo ello implica un servicio de soporte, mantenimiento y actualización enfocado más hacia una ayuda más bien de tipo técnica que pedagógica.

Algunas plataformas suelen ofrecer sistemas de búsquedas de información, tales como bibliotecas *on line*, metabuscadores, buscadores internos, servicio de enlaces, incluyendo en muchos casos un gran servicio de documentación a través del cual se puede acceder a material impreso, glosarios, referencias y ficheros.

Si la plataforma es de carácter eminentemente pedagógico o educativo, y por tanto dispone de un gran módulo educativo, suele incluir servicios que faciliten la adquisición de aprendizajes, basados en servicios de ayuda en línea, retroalimentación, mapa del entorno, seguimiento de itinerarios, tutoría telemática, todo ello dentro de un entorno amigable. En la mayoría de los casos se diseña un área denominada como área de contenido donde se suelen encontrar aquellos contenidos especificados por módulos y estructurados con sus materiales adicionales y sus programas de descompresión y transferencia de documentos o ficheros. Incluido dentro de ello, o bien en otro epígrafe, se condensan las aulas con su documentación para el trabajo en las mismas, documentación que puede versar sobre los exámenes, los trabajos, las informaciones generales, los materiales didácticos, los glosarios sobre los temas y las herramientas para la autoevaluación del propio estudiante. El principal objetivo es traducir los mismos espacios físicos que cualquier campus o centro educativo presencial de hoy en día, a espacios virtuales.

Por el contrario, en aquellas plataformas destinadas más al mundo empresarial - formativo suele condensarse un área denominada como área de formación, que, en la mayoría de los casos, esta protagonizada por algún producto multimedia o herramienta de autor estrella, que concentra básicamente todos los aspectos de la formación que ofrezca la plataforma, tales como la formación virtual, formación ocupacional y formación a la carta.

Otro servicio es el que forma el área docente relativo a la capacitación docente y a la evaluación docente, dentro de la cual pueden ser evaluados y creados nuevos sistemas e instrumentos para la autoevaluación del profesorado, que pueden estar incluidos dentro de un determinado software. Suponen un sistema de pruebas para la evaluación y autoevaluación. Suelen disponer de un apartado sobre test y encuestas con plantillas para test de evaluación y tipos de informes y valoraciones.

Las nuevas modalidades de comunicación a través de las nuevas tecnologías favorecen nuevas alternativas de transmisión de la información que van a alterar y modificar los roles de los agentes educativos y el proceso didáctico. Ya sea un tipo de educación síncrona o asíncrona como una

modalidad de educación semipresencial o virtual, éstas modificarán y cambiarán todo el acto didáctico, toda la planificación del proceso educativo, los elementos más significativos que intervienen en él, -los objetivos, los contenidos y la forma de impartirlos, la metodología y la evaluación- así como el papel y el rol de los agentes educativos, la acción docente y la acción tutorial, ésta imprescindible cuando hablamos de nuevas tecnologías y aprendizaje; también cambiará el rol del estudiante, su papel y su participación ya que sin ella no tienen sentido ciertos procesos educativos a través de las redes.

La enseñanza a distancia se va convirtiendo poco a poco en un recurso utilizado cada vez más por las universidades y por ciertas empresas de formación, aunque, en la mayoría de los casos, se esté utilizando un modelo de enseñanza mixto el cual combina metodología presencial con metodología semipresencial o cuasivirtual. Los niveles educativos de enseñanza primaria y secundaria todavía presentan poca implantación en cuanto a enseñanza a distancia se refiere, aunque por el contrario, cada vez más se trabajan contenidos vía web, pero de una manera presencial.

Los **ambientes de aprendizaje** o contextos de aprendizaje virtual se pueden definir y diseñar dentro de plataformas para la teleformación. Aquí podríamos incluir desde los iniciáticos programas de ejercitación, práctica y tutoriales para el alumno; programas de asesoramiento, corrección de exámenes, seguimiento, para el docente; hasta los denominados como contextos virtuales de formación que incluyen programas específicos para la formación así como para el asesoramiento, tanto para docente como para el discente, teleservicios y herramientas de comunicación, diseño y pautas para el aprendizaje... etc, todo ello dirigido para el estudiante como para el docente.

Dentro de los ambientes de aprendizaje es importante también hablar de los contenidos electrónicos y de los materiales de trabajo. Los contenidos se pueden clasificar como materiales didácticos multimedia que incluyen información y actividades bajo una secuencia organizada para el aprendizaje. Deben ser interactivos, es decir, le deben permitir al estudiante la autoconstrucción de los mismos y su actualización. Por otro lado, los materiales de trabajo son los recursos complementarios para el aprendizaje. Suponen la búsqueda de medios, fuentes y herramientas para la construcción de temas, para el apoyo y la profundización de los contenidos y para la autoevaluación.

En los procesos educativos con nuevas tecnologías se analizan, valoran, evalúan y revisan constantemente el alcance de los contenidos didácticos multimedia y de los materiales recursos, así como las guías de aprendizaje. Otro trabajo imprescindible consiste en la selección y actualización de los materiales por parte del docente, así como la adaptación de estos materiales a necesidades individuales o la creación de material adaptado a alguna discapacidad.

Ni que decir tiene que las nuevas tecnologías para el currículum o la didáctica suponen una nueva concepción del proceso educativo, que incluye una profunda modificación de todos los elementos que conforman la comunidad educativa. Las nuevas tecnologías, tal y como se referenciaba anteriormente, supondrán nuevas metodologías y acceso a nuevos formatos de información. En los departamentos de las facultades de Ciencias de la Educación se investiga sobre estos nuevos temas y sobre nuevas formas de hacer didáctica con las nuevas tecnologías para los diferentes niveles del sistema educativo. La investigación en educación con nuevas tecnologías supone abordar el hecho educativo con las nuevas tecnologías vistas éstas **como herramientas para el currículum** o para la investigación.

La planificación de la acción docente a través de las redes necesita que consideremos e investiguemos nuevas variables. El proceso didáctico en el uso de nuevas tecnologías, ya sea semipresencial o virtual, implicaría, por un lado, realizar análisis de grupos de los perfiles y de las necesidades de los estudiantes sobre cualquier proceso educativo que pretendamos desarrollar, sobre todo de sus conocimientos previos acerca de las funciones y las habilidades que se requieren en nuevas

situaciones educativas con nuevas tecnologías. Incluiría también la consideración de otros factores importantes, factores relativos a la motivación del estudiante, al tiempo del que se dispone para dar las clases y las incidencias debidas a problemas técnicos que suele haber en todas las clases que requieren el uso de las tecnologías.

La evaluación supone un apartado considerable máxime si hablamos de metodologías virtuales. Se hace necesario recibir una constante retroalimentación sobre los progresos de los estudiantes y sobre su valoración del curso en cuestión. Para eso se recomienda la utilización de diversos tipos de evaluación que permitan recoger más datos sobre la situación real del estudiante. Es importante, pues, planificar los recursos y el tiempo para la evaluación, la búsqueda y la elaboración de instrumentos de evaluación, y, sobre todo, determinar sistemas de evaluación efectivos para procesos didácticos incompletos.

La cuestión de la accesibilidad en la red está cobrando últimamente mucha importancia y nos permite introducirnos brevemente en el último tópico relativo a los **medios y recursos orientados a personas con discapacidades**. Por accesibilidad entendemos la capacidad de los sitios web para ser leídos y entendidos, usando para ello la tecnología asistida. Muchas de las páginas web son realizadas con elementos inaccesibles, como lo marcos que aparecen ocultos para los lectores de pantallas, gráficos difíciles de descifrar, o incluso los vídeos que necesitan ser subtítulados para personas con discapacidad auditiva y traducidos en descripciones auditivas. Los sitios web suelen presentar barreras para diferentes tipos de discapacidades tales como las visuales, motóricas, auditivas y cognitivas.

El estudiante con deficiencia visual no lee ni utiliza el monitor ni el ratón. Necesita un software que le vaya leyendo a modo de lector de pantalla y que revierta en un sintetizador de voz o en la traducción al sistema braille. Además, los lectores de pantalla leen de forma lineal, por lo que las imágenes, las tablas, los elementos Java, flash, y los objetos multimedia necesitan traducirse a texto para que un estudiante ciego las lea. Para ello se necesita un reconocedor óptico de caracteres que permite reconocer documentos escaneados o ficheros de fax en texto editado en el ordenador, el cual puede ser exportado a un procesador de texto para ser impreso o escuchado.

Debido a la explosión multimedia en los portales educativos, como la incorporación de radio, televisión y vídeos, los estudiantes con discapacidad auditiva necesitan subtítulos sincronizados con los contenidos audio a través de tecnologías similares a las utilizadas en los DVD. Incluso en aquellos estudiantes con restos, mejorará su audición con amplificadores auditivos o mediante avisos visuales que hoy en día tienen casi todos los sistemas operativos.

El mayor problema para los estudiantes con dificultades motóricas es la dificultad por usar el ratón y desplazarse por los sitios web, sobre todo aquellos que necesitan mover la barra espaciadora para poder leer completamente una página o la necesidad de pulsar varias teclas al mismo tiempo para acceder a otra pantalla o para dar otra orden al ordenador. Para ello se venden teclados adaptados, ratones especiales o punteros que les hacen más accesible el acceso a la web. En cuanto al software adaptado existen programas de predicción de palabras en un texto que el estudiante esté tecleando, o los sistemas de reconocimiento de voz, los cuales pueden ser usados para dar órdenes al ordenador o para dictar textos, y que luego pueden ser integrados en un lector de pantallas.

Así como se han descrito las similitudes o elementos comunes a las plataformas de teleformación, me gustaría, para finalizar esta exposición, incidir, aunque muy básicamente, en algunas diferencias significativas entre ellas. Tales diferencias se encuentran precisamente en el módulo dedicado a la formación o a la educación, a la facilitación de aprendizajes.

Unas plataformas parecen asemejarse más a un centro educativo, algo así como una comunidad educativa virtual, y otros más a un centro de formación a distancia, donde se asiste para hacer determinados cursos, pero además pueden ser también centros para formar a formadores que van a formar a distancia. En este último caso se suele diferenciar entre ámbito formativo y ámbito tecnológico, donde el formativo está amparado bajo las virtualidades de un software determinado. Aún así, considero que el concepto de comunidad educativa implica algo más que ofrecer asesoramiento técnico y cursos en línea así como una infraestructura tecnológica para la creación de determinados productos tecnológicos.

Las plataformas de formación menos empresariales o más educativas, que se asemejan más a un campus virtual, por lo general tienen un entorno más amigable, más contextualizado, más lógico y fácil de asimilar por los estudiantes. La información está menos saturada, los menús son más claros y las herramientas de comunicación, información, gestión y aprendizaje o formación, están muy bien definidas bajo grandes áreas. Suelen distinguir entre la comunidad virtual como área educativa, y el área pedagógica como área formativa, aunque no hay desfases entre una y otra, sino que se puede navegar placenteramente entre ellas, sin necesidad de retroceder y “recuperar el conocimiento” perdido.

En cuanto a la concepción implícita del proceso de enseñanza y aprendizaje, o las teorías educativas, psicológicas o pedagógicas que sustentan el proceso educativo, las plataformas de tipo empresarial - formativo basan sus concepciones sobre el aprendizaje en corrientes conductistas o de procesamiento de la información, en definitiva de diseño de la instrucción, por el contrario, en aquellas plataformas de teleformación más educativas se incluyen además principios psicológicos de corte cognitivista y constructivistas, según los cuales es el estudiante el que construye su propio conocimiento a raíz de las vivencias, el ambiente, el contexto y la colaboración entre las personas, reflejando su propio nivel de comprensión de la información y por tanto también de aprendizaje.

En cuanto al propio entorno de formación, a la planificación de los cursos y a los elementos del proceso educativo y didáctico se reflejan algunas diferencias en cuanto a los contenidos, a las actividades o ejercicios, a las prácticas, a los exámenes o a la evaluación, los cuales, en las plataformas más empresariales y formativas, se presentan demasiado asépticos y adolecen de una excesiva minimización del conocimiento, dado que se fundamentan más en teorías como las del procesamiento de la información, que en otras más constructivistas o incluso más contextualizadas o socioculturales. Por otro lado, los colores, la fuente, la iconografía, son, en algunos casos, excesivamente infantiles, y el entorno a veces está demasiado saturado de información icónica, textual, gráfica y pictórica. Navegando por las demos que nos ofrecen, una tiene la sensación de que todo está demasiado hecho y demasiado estructurado, planificado, dejando poca sensación de libertad al estudiante, poco espacio para la reflexión antes de actuar.

Aunque queden muchos análisis, revisiones, investigaciones, y evaluaciones que realizar sobre las plataformas de teleformación y los entornos de aprendizaje virtual, el objetivo del presente escrito no ha sido otro que dejar constancia de la magnitud del campo de estudio que se nos presenta a todos los investigadores en educación.

REFERENCIAS

- ADELL, J. Y SALES, A. (2000): Enseñanza on line: elementos para la definición del rol del profesor, en Cabero, J. Y Otros (Coords.): *Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*, Sevilla, Kronos: 351-371
- CASTELL, M. (2001): *La galaxia Internet*, Madrid: Plaza & Janes
- CEBRIAN DE LA SERNA, M. (2000): *Internet en el aula. Proyectando el futuro*, Málaga: Universidad de Málaga.
- LOADER, B.D. (Ed.)(1998): *The governance of cyberspace. Politics, technology and global restructuring*. Routledge.
- MARÍ SÁEZ, V.M. (1999): *Globalización, Nuevas tecnologías y comunicación*, Madrid: De la Torre
- PÉREZ TORNERO, J.M. (2000): *Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica*, Barcelona: Paidós
- PERNAS MORADO, E. Y DOVAL RUIZ, M.I. (Eds.)(2002): *Novas tecnoloxías e Innovación educativa en Galicia. Atomos e bits na mellora dos procesos de ensino-aprendizaxe*. ICE: Universidade de Santiago de Compostela.
- WOLTON, D. (2000): *Internet ¿Y después?. Una teoría crítica de los nuevos medios de comunicación*, Barcelona: Editorial Gedisa.