

Fórmulas docentes para la mejora del rendimiento en los estudios de Bibliotecología a través de la educación virtual

JUAN CARLOS MARCOS RECIO

Universidad Complutense de Madrid, España

Las posibilidades son infinitas

*Eslogan de Fujitsu (compañía especializada
en semiconductores, computadoras,
comunicaciones y servicios)*

INTRODUCCIÓN

Desde que el ser humano tiene conocimiento sueña con conseguir una máquina a su imagen y semejanza, un prototipo que desarrolle las actividades, tareas y esfuerzos que desempeñaron durante muchos años los menos favorecidos socialmente. El gran sueño de autores como Pascal, Leibniz o Descartes fue, precisamente, acercar la ciencia a ese sueño de transformarla para mejorar la sociedad. Cada aporte científico que se ha ido añadiendo a la cadena del saber ha supuesto un eslabón más para llegar al actual conocimiento. La lista es larga, pero dos de estos aportes son significativos para la labor que se desarrolla en este trabajo por su relación con la tecnología y sus aplicaciones posteriores en la educación virtual: el primero es la calculadora mecánica, creada en 1834 por Charles Babbage; el segundo, el primer programa informático de la historia, que llegó un año más tarde de la mano de Ada Byron.

Todos y cada uno de los instrumentos de comunicación que se han ido creando a lo largo de la historia han provocado una expansión incalculable del mundo científico, creativo, artístico y educativo. Pero, de todos ellos, el libro es y seguirá siendo el elemento que tiene más posibilidades para que el conocimiento fluya. O al menos lo era hasta hace poco tiempo, ya que otros soportes han venido a ocupar un espacio

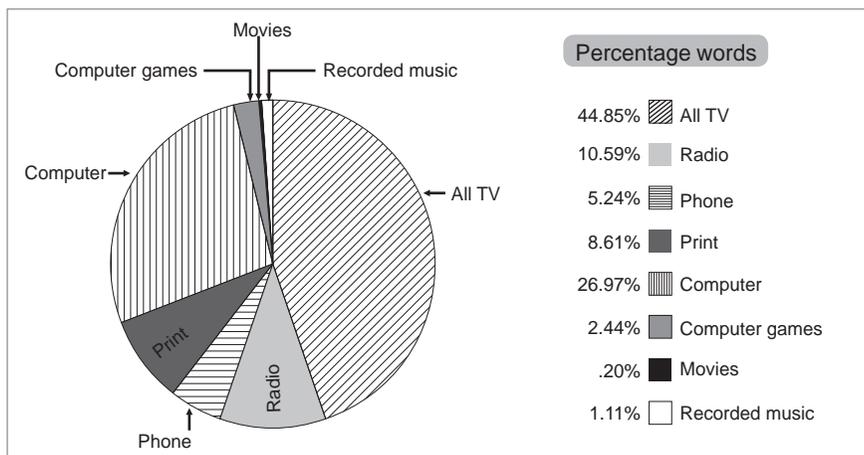
que antes era suyo. Sin entrar en la polémica de lo impreso frente a lo digital, la creación, el flujo, el desarrollo y el intercambio del saber nunca antes estuvo en tantas manos y en tan poco tiempo. El tiempo desde el momento en que un inventor, investigador o creador produce su idea, le da forma, la comprueba y contrasta, la refrenda y la comparte con su pequeño círculo de trabajo hasta que llega a otros investigadores, se ha reducido sensiblemente. ¿Qué significa esta “pequeña revolución”? Pues nada más y nada menos que el ser humano accede a la ciencia cada vez más rápido y con propuestas más clarificadoras, y lo que es mejor, que cada investigador toma como punto de partida el trabajo de otro, con lo que se evita en buena parte la duplicidad de propuestas, pues cada investigador parte de una idea ya establecida.

Conviene precisar que el mundo actual es el que más patentes elabora, el que más aportes científicos crea, el que más desarrollos tecnológicos produce y el que más consumo de todos estos procesos realiza. Sin embargo, si el estudio se hace comparando las herramientas e instrumentos que se poseía en otras épocas, como por ejemplo, el Renacimiento, los resultados no son equiparables; nunca antes la comunicación había sido tan eficaz.

No obstante, antes de llegar al momento actual, los aportes de los libros fueron el principal camino hacia la sabiduría y tuvieron que acompañarse de revistas y periódicos, generales y especializados que a través del intercambio permitieron avances significativos en la ciencia. Y todo ello de manera impresa. Y así fue durante más de cuatro siglos hasta que llegaron los primeros soportes mecánicos. Mientras el libro apenas sufrió transformaciones, el resto de los medios se abrió a la tecnología y los periódicos y las revistas se imprimieron cada vez con mayor rapidez. La información hacía que el mundo fuera “más pequeño” y con ese primer gran intercambio se crearon nuevos elementos, como la fotografía. Y ese empuje permitió en el siglo XX el desarrollo de la radio y el cine (lo impreso tuvo competencia por primera vez). Junto a estos medios la televisión entra también en escena y permite que toda la comunicación se desarrolle hacia otros destinos. Así, nos llega la tecnología de redes, Internet y su expansión, y la telefonía móvil... y ahora toda la información de actualidad cabe en un pequeño aparato que se lleva en el bolsillo.

Y el ser humano advierte más claramente que sus posibilidades son infinitas, como reza el eslogan de una compañía japonesa al comienzo de este trabajo. El consumo de tecnología es cada vez mayor, como lo atestigua el referenciado estudio *How Much Information?* que elaboran todos los años desde 2003 los profesores Peter Lyman y Hal Varian, quienes en su edición de 2009 revelan los siguientes datos:

En 2008 (véase la *gráfica 1*), los estadounidenses consumen información por cerca de 1.3 billones de horas, un promedio de casi 12 horas por día. El consumo fue de 3.6 billones de zettabytes y 10 845 palabras, que corresponden a 100 500 palabras y 34 gigabytes para una persona por día en promedio. Un zettabyte equivale a 10^{21} , es decir, un millón de millones de gigabytes. Estas estimaciones provienen de un análisis de más de 20 diferentes fuentes de información, desde las más antiguas (periódicos y libros) a los más nuevos (juegos de ordenador portátil, radio por satélite y video por Internet). La información en el trabajo no está incluida.



Gráfica 1. Resumen del porcentaje del consumo de información diario en EE.UU.

Por otra parte, el gasto en Tecnologías de la Información (TI) experimentará seguramente un crecimiento, aunque no en todas las regiones de la misma dimensión. Así, según un estudio de Gartner:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación...

En todo el mundo, es probable una recuperación en los mercados emergentes a corto plazo y las ganancias a largo plazo en el gasto en TI (véase *cuadro 1*). Para 2010, las previsiones de Gartner ofrecen los siguientes datos: el gasto aumentará un 9.3 por ciento en América Latina, un 7.7 por ciento en el Oriente Medio y África, y un 7 por ciento en los países de Asia y el Pacífico. Otras regiones probablemente se recuperen de forma más gradual: un 5.1 por ciento en Europa Occidental, un 2.5 por ciento en los EE.UU. y un 1.8 por ciento en Japón (Gartner, 2010).

	2009 Spending	2009 Growth %	2010 Spending	2010 Growth %
Computing hardware	326.4	-13.9	331.7	1.6
Software	220.7	-2.1	231.5	4.9
IT Services	780.9	-3.5	842.2	5.6
Telecom	1 887.7	-3.6	1 976.6	4.7
Telecom services	1 524.1	-2.9	11 588.5	4.2
All IT	3 215.7	-4.6	3 364.1	4.6

Cuadro 1. Worldwide IT Spending Forecast (Billions of U.S. dollars) Gartner, 2010.

CONSUMO TECNOLÓGICO ACTUAL EN UN MARCO TAN CAMBIANTE

Mientras tanto, ¿se puede hablar de futuro?, ¿dónde están los límites?, ¿cómo va a afectar el consumo de tecnología?, ¿quién o quiénes serán los que impongan los estándares en la industria?, ¿cómo se han de interpretar estos datos en el mundo de la educación? No parece que haya respuestas sencillas que ayuden a perfilar un entorno tan cambiante como el actual. Hay que recordar que la tecnología experimenta cambios significativos en los procesos creativos y de gestión en apenas cinco años, por lo que el ser humano tiene que *Aprender* más cada poco tiempo. Ya no sirve lo aprendido hace diez, quince o veinte años. La ventaja para estar bien formados y mejor informados se basa

en el mundo de las tecnologías. Por estos motivos, podemos ir pensando en cómo será el futuro y cómo se formará a quienes tengan que actuar en ese futuro. Aunque ahora eso parezca un sueño, también para los grandes pensadores de hace unos siglos lo que ahora tenemos era una utopía.

Aquí se toman como ejemplo del devenir futuro algunos de los trabajos de Eduardo Martínez, publicados en su blog: *Tendencias 21*, en el que se destacan las tendencias (avances) en la informática, en las telecomunicaciones, en la ingeniería y en el mundo científico, social, religioso y tecnológico. Este autor maneja los datos del Equipo de Prospectiva Tecnológica que se preguntó cómo sería el mundo dentro de cincuenta años. Por fortuna, ya había realizado proyecciones en los años noventa, cuando logró entre un 80 y un 90 por ciento de resultados. ¿Y qué era lo que propone para dentro de cincuenta años? Datos que suenan a ciencia ficción, aun cuando no están tan lejos de la realidad, de aquella que en su día Nostradamus o Julio Verne describiera:

En 2046 se habrá consolidado la energía nuclear de fusión, en 2041 existirá una pequeña ciudad en la Luna, en 2036 tendremos el primer ascensor espacial, en 2031 los robots serán más inteligentes que nosotros, en 2026 habrá combates de boxeo entre androides, en 2021 los yogurts nos contarán chistes, en 2016 los coches serán pilotados automáticamente, en 2017 podremos ir de vacaciones a un hotel en órbita, en 2011 los robots cuidarán nuestros jardines y el ordenador ya procesará más rápidamente que una persona (Flor, 2010).

Estos datos que pueden asustar si no se toman con una cierta perspectiva, sirven para situar el entorno tecnológico en el que la educación se mueve en la actualidad. Sin una buena formación no habrá buenos científicos ni grandes inventores, ni docentes para capacitar, ni una sociedad estable para que esos procesos tomen lugar. Se requieren de forma imperiosa métodos docentes que actúen a favor de los alumnos, quienes ya no esperan recibir la información y los datos porque ellos mismos los pueden conseguir, sino que el docente habrá de estar allí para ayudarlos a avanzar con sus ideas y aportarles inquietudes y dudas al alumno para que pueda interpretar por sí mismo los

contenidos académicos. Se pide un cambio porque la tecnología es sólo eso, pero su empuje parece imparable y en el ámbito docente los recursos ya se están usando para conseguir mejores resultados para los alumnos. Así, en el caso de la Bibliotecología, habrá que formar a expertos conocedores de la información que sigan generando y sobre todo analizando y clasificando con rigor lo verdaderamente importante y dejando de lado lo que no lo es. Si algo se puede dar como cierto, es que todos esos avances tan lejanos se conseguirán porque habrá expertos (bibliotecarios, documentalistas, gestores de información y del conocimiento) que habrán aportado su saber para que la ciencia fluya con rapidez y llegue a todos los estamentos sociales.

¿ESTÁ PREPARADA LA EDUCACIÓN PARA HACER FRENTE
A ESTOS NUEVOS RETOS?, ¿Y LO ESTÁ LA BIBLIOTECOLOGÍA?

Resulta paradójico pensar que la ciencia avanzó de forma notoria gracias a los inventos y desarrollos puntuales de personas que trabajaban de forma aislada, si bien conocían las propuestas y técnicas de sus colegas. En la actualidad, esa forma de trabajar sería impensable. Se construye el conocimiento de forma colectiva y se le pide al mundo académico y docente estar integrado para apoyar esos procesos. Sin una educación bien planteada, coordinada y evaluada al final de cada proceso, los avances no podrán ser significativos. Lo que uno aprende no se lo guarda para sí, sino que lo pone a disposición de otros interesados para que todo aprendizaje sea social; es decir, útil para una parte de la sociedad, que es aquella que decide formarse y progresar.

No hay modelos de educación virtual dedicados exclusivamente a una disciplina, aunque es cierto que en algunos ámbitos, como las ciencias sociales y las humanidades, pueden utilizar recursos parecidos. Afirmar categóricamente que la Bibliotecología está preparada para aplicar tareas de docencia virtual es arriesgado, pero sí se puede decir que en los últimos años se han producido avances significativos. Baste para ello, observar la investigación que llevé a cabo en 2004 en el CUIB: “Análisis y evaluación de los activos educativos actuales utilizados para impartir docencia en la Biblioteconomía mexicana”, publicados

en la *Memoria XXII Coloquio de Investigación Bibliotecológica*. En el mencionado artículo, el 42 por ciento de los profesores de Bibliotecología tenían una buena relación con la tecnología y un 33 por ciento la definió como buena, frente a un 5 por ciento que la definió como mala. Más significativos fueron los datos referentes a la importancia que tenía la tecnología en la educación y los recursos que ésta aportaba. En aquel entonces, mayo de 2004, el 61 por ciento señalaba que tal tecnología era imprescindible, frente a un 22 por ciento que la consideraba como necesaria, y sólo un 2 por ciento como poco importante. Datos muy parecidos se producen cuando se les pregunta a los docentes en Bibliotecología sobre la utilización de esos recursos.

Esa investigación se hizo tomando como referencia las ocho escuelas, más el CUIB, que en ese momento impartían estudios de Bibliotecología. Se planteó el concepto amplio de tecnología que incluía además del pizarrón, acetatos y el uso de recursos en páginas web. Y, desde entonces, han seguido mejorando los recursos y la formación de los propios docentes que imparten clases de Bibliotecología, por lo que la conclusión global es buena, sobre todo si se compara con otras especialidades. Y si además el respaldo proviene de otros organismos, como señala el profesor Garduño Vera, todo es mucho mejor:

Como es lógico estas acciones han influido en la enseñanza de la Bibliotecología y los estudios de la información en México, tanto en la modalidad presencial como en la modalidad a distancia. La ANUIES también tiene injerencia en este ámbito de la Bibliotecología. Con relación a la IFLA como organismo internacional se puede señalar que ha influido en la atención de la educación bibliotecaria en México y América Latina. Su colaboración se ha enmarcado en el ámbito de acción de su División de Educación e Investigación, Sección de Enseñanza y Formación Profesional (Garduño Vera, 2003: 29).

Por eso, en el aprendizaje, sostienen algunos autores, se ha sustituido tanto la formación como la duración de la elección. Y también se habla con frecuencia de un aprendizaje formal frente a otro más informal. El primero de ellos obedece a las formas tradicionales de enseñanza, ya establecidas, probadas y funcionando a medio rendimiento;

y el segundo, es más actual y ofrece un modelo diferente de enseñar y aprender, con protagonismo por parte del alumno, quien debe autoaprender y obtener resultados que miden el esfuerzo y la manera de adquirir el conocimiento, más que el conocimiento mismo, que se supone está a disposición de los alumnos en sus zonas o campos virtuales.

¿Desde cuándo el sistema informal genera conocimiento?, ¿cómo se enfrenta el docente y el alumno ante estas nuevas maneras de enseñar/aprender?, ¿cuál es la realidad social en la educación superior para que este tipo de enseñanza sea válida?, ¿quién y cuándo han sido los principales evaluadores de estos sistemas? No hay respuestas sencillas a estas formulaciones. La evolución que ha experimentado la educación es especialmente significativa en los tiempos actuales. Hasta comienzos de siglo, como sucedía en el caso de los libros impresos y digitales, la forma de aprender y enseñar había sido la tradicional, en la que un docente se dirige a varios alumnos que toman notas sobre lo que el profesor explica con el fin de plasmar luego en una prueba su conocimiento. Un sistema válido para los tiempos de la imprenta, pero no para los de Internet. ¿Por qué? Está claro que el acceso a la ciencia es más sencillo y más barato que nunca, más barato que el agua, e incluso que Internet. También es cierto que se siguen necesitando docentes para interpretar y clarificar el pensamiento a los alumnos. Pero entre ambos lados del río, ya hay un puente sólido que es la tecnología, la cual facilita el acceso al conocimiento. No hay, por tanto, una ruptura en los modelos, pero es cierto que el presente siglo ha abierto las puertas —a través de campus virtuales— a la mayoría de las universidades de todo el mundo, las cuales han ido creciendo en número de profesores y alumnos que utilizan las herramientas virtuales. El camino ha sido largo y proceloso hasta aquí.

El siglo xx fue el más importante para la educación, pues la mayoría de países consiguieron erradicar el analfabetismo y el resto lo está disminuyendo de forma notoria. Además, hay que señalar que en algunos países, como España, hasta los años setenta u ochenta del siglo pasado, la presencia en la universidad era escasa, tanto en el número de docentes como en el de alumnos. No así en el caso de Estados Unidos y Gran Bretaña, donde las teorías pedagógicas se fueron implan-

tando con más tiempo y donde los alumnos de la década de los años cincuenta ya tuvieron opciones para estudiar en las universidades norteamericanas:

Hasta mediados del siglo xx, la entrada a la universidad en muchos países estaba limitada, en general a una pequeña minoría de la elite de la clase alta o ricos estudiantes de clase media. Todavía en 1969, menos del 8 por ciento de los estudiantes de 18 años (niños nacidos en 1951) ingresaron a la universidad en Gran Bretaña. Como resultado, los métodos de enseñanza, en particular, se adaptan a lo que hoy sería considerado clases pequeñas, incluso a nivel de pregrado, con clases de seminario de 20 o menos y hasta tutoriales en pequeños grupos de tres o cuatro alumnos, con un profesor *senior* de investigación para estudiantes en su último año de un programa de pregrado. Éste sigue siendo hoy el ideal paradigma de la enseñanza universitaria de muchos profesores e instructores (Bates, 2009).

Conviene señalar que este último aspecto es fundamental. La calidad de la enseñanza obedece en parte al sistema utilizado, al método empleado, a la formación de los docentes y de los estudiantes, y al número de alumnos con los que se trabaja. Si en una clase presencial más de un centenar de alumnos toman notas y atienden lo que dice el profesor, apenas queda tiempo para la reflexión y el debate de esas ideas. Además, si se plantea un foro de discusión en el que se pide la participación de esos alumnos, la práctica sería tan larga que apenas se podría formalizar otra, mientras que este planteamiento en un formato virtual permite al profesor poner sus notas y lecturas en su sitio web y pedir a los alumnos una reflexión del mismo, para luego sintetizar las mejores ideas. Y, si quiere ampliar el tema, puede convocar por grupos a un debate (foro virtual) para mejorar las propuestas ya avanzadas por los alumnos. Por tanto, adelantamos la primera conclusión al comentar que el número de alumnos es importante y que las aulas masificadas no ayudan a mejorar la calidad docente.

Pero este ideal se vio truncado a partir de los años ochenta del siglo pasado cuando una parte de las universidades de todo el mundo se llenaron de alumnos. La prioridad de la educación para algunos gobiernos consistía en tener un número elevado de alumnos con estudios

superiores, aunque no siempre esos resultados fueran óptimos. Ése fue el caso de muchas facultades en España, en las que creció el nivel de alumnos con estudios superiores, pero no mejoró el tejido empresarial y social. Ésta es la realidad social con la que se ha trabajado en las dos últimas décadas en la mayoría de las universidades del mundo. Sin embargo, no está claro quiénes son los que más han creído en esta forma de enseñar. Por un lado, los propios estudiantes, tras pasar los primeros cursos virtuales con una tecnología muy básica y lenta, han descubierto que pueden trabajar y seguir formándose gracias a la educación virtual, la cual les abre a ellos un espacio de trabajo para que mejoren profesionalmente, y otro a los docentes que, desencantados con algunos resultados, probaron en estos espacios virtuales y obtuvieron una mejora sensible frente a otros sistemas.

No se duda ya de las ventajas de la educación virtual y, por eso, como en el caso del libro virtual, éstos conviven para mejorar desarrollos tecnológicos que simplifiquen la manera de acceder al conocimiento. En la actualidad no hay varios sistemas, sólo uno: aquel que resulte el más rentable para las instituciones y los alumnos. Y precisamente es el sistema virtual el que genera a pequeña escala mejores resultados; de ahí que hasta las grandes universidades contemplen cada vez más en sus planes de estudio, la creación de espacios virtuales junto con algunas clases presenciales para dotar a los alumnos de una formación completa y actualizada una vez terminados sus estudios elementales de grado o licenciatura, que pueden mejorar con posgrados ya totalmente en línea.

Que este fenómeno es imparable lo demuestran las cifras de inversión. Así, en Estados Unidos, un nuevo informe de Ambient Insight, “The Worldwide Market for Self Paced E-learning Products and Services: 2009-2014 Forecast and Analysis” señala que se alcanzó una inversión de 27 100 000 000 dólares en 2009 y se espera que la demanda se incremente en los siguientes cinco años, en los que la tasa de crecimiento anual (CAGR) será del 12.8 por ciento y los ingresos llegarán a 49 600 000 000 de dólares en 2014.

Mientras las inversiones suben y la tecnología simplifica la gestión administrativa y docente, el principal avance, el de los docentes, es el que más lentamente se mueve. Hay expertos que aseguran que con

el cambio generacional que experimentarán las universidades en una década, la mayoría de los docentes que impartan clases ya habrán tenido en su formación una aproximación mayor a la tecnología, y que esa experiencia hará crecer el número de docentes ya implicados en la educación virtual. Hasta entonces, una mezcla de experiencias, procesos, técnicas, simples y mixtas, rodearán la educación virtual que busca su propia identificación y correspondencia con el alumno, a quien cada día le interesa más la opinión serena y reflexionada del profesor o de otro alumno frente a la clase presencial llena de “literatura”, pero con poco contenido práctico.

La presencia de las nuevas tecnologías hará que la enseñanza virtual crezca y el aprendizaje sea más flexible hasta llegar a los modelos más actuales, como son la transmisión en directo de las aulas “virtuales”. Este modelo permite a los estudiantes fuera del campus interactuar con sus compañeros del campus o con sus profesores desde su empresa o lugar de estudio, y ésta es una primera fórmula que hay que tener en cuenta. Otros modelos más avanzados que utiliza la televisión y modelos de realidad virtual apenas nos separan unos años, quizás menos de una década, antes de ser parte esencial de la educación a distancia, sobre todo la televisión, ya que varias universidades han formado a los docentes, como si de periodistas se tratara, para que den su clase de esa manera.

MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL PARA APRENDER EN LÍNEA

Desde hace más de dos décadas, la tecnología avanzada está al servicio de la formación docente, aunque ha sido en los últimos tiempos en los que ese servicio ha sido mayor. Pero todo sistema que quiera implantarse requiere de algún tiempo, una serie de modelos y un funcionamiento práctico. A estas alturas, discutir sobre los modelos ya no tiene sentido, aunque conviene recordar al menos cómo ha funcionado la educación, a saber:

Modelo presencial

El protagonismo lo tiene el docente: imparte una clase magistral mientras el alumno toma notas sobre las ideas expuestas por el profesor; el diálogo es escaso. La tutoría tampoco es muy efectiva, en ella la evaluación se hace a través de un sistema memorístico en el que el alumno escribe/habla sobre un tema/s. ¿Cómo y cuándo funciona bien este sistema? Explica Cardona Ossa que para hacerlo efectivo tiene que:

[...] ir acompañado por un complejo contexto que de manera informal refuerce el interés del alumno por la actividad de aprendizaje que despliega (los compañeros, el intercambio de apuntes y puntos de vista, el repaso en equipo, las actividades extraeducativas, el contacto con los profesores [...] en definitiva la comunicación interpersonal es el mejor detonante de la motivación (Cardona, 2002).

Sin embargo, entre la teoría y la práctica existe un puente que no siempre los docentes son capaces de atravesar.

Modelo a distancia

Evolución de la tecnología básica (pizarrón, acetatos, apuntes y notas) hacia la tecnología más activa, con el uso de Internet. El protagonismo es compartido. El profesor dispone de más tiempo para realizar otras actividades prácticas, ya que una parte de los contenidos están a disposición de los alumnos en algún sitio web de la institución. Hay un mayor diálogo en clase y en las tutorías, y la evaluación se hace sobre varias pruebas: debates, participación del alumno en las actividades, calificación sobre sus conocimientos teóricos y las herramientas de autoevaluación disponibles en estos sistemas. Este proceso ha pasado por dos fases, también suficientemente explicadas, como son la formación semipresencial, una parte en el aula y la otra dentro del campus virtual, y la formación completa a distancia que ya emplean algunas universidades tradicionalmente dedicadas a la formación en el

aula. ¿Realmente está funcionando este sistema? Recurrimos de nuevo a Cardona Ossa, cuando asegura que

[...] dependerá sobre todo del modelo didáctico que inspire el proyecto. Se trata, por tanto, de lograr el equilibrio entre la potencialidad tecnológica aportada por las redes y las posibilidades educativas que el sistema sea capaz de poner en juego. En definitiva, estamos ante un problema eminentemente pedagógico (Cardona, 2002).

Y se podría añadir que tecnológico para una parte de las sociedades que siguen sin tener acceso a las redes; por lo pronto, no pueden formarse en cursos o maestrías que se impartan a distancia entre varias universidades dentro de este mundo global.

Modelo de redes sociales

Frente a la Internet y como ampliación de ella, las redes sociales han facilitado un considerable intercambio de información. Aprovechando esta sinergia algunas universidades ya las utilizan para la docencia; o cuando menos, como recurso docente, desde las primeras, a comienzos del 2002-2003, como Friendster, Tribe y Myspace, hasta las más recientes, como Twitter, Facebook o Tuenti, en las que la mayoría de las universidades ya tienen un espacio no sólo para dar a conocer su oferta educativa, sino también para usarlo como recurso docente. En estos sitios, el alumno se mueve con mayor soltura y es más receptivo a los contenidos y las prácticas, las cuales hace de forma virtual. Por último, para cerrar este ciclo, Cardona Ossa formula una sensata propuesta:

Ni la enseñanza presencial presupone comunicación efectiva y apoyo al estudiante, ni la enseñanza a distancia deja enteramente todo el proceso de aprendizaje en manos del alumno. Como señala Holmberg, el grado más elevado de “distancia” lo encontramos cuando una persona estudia sin apoyo alguno, lo que Moore describe como “programas sin diálogo ni estructura”, y esto desgraciadamente, también sucede en la enseñanza presencial (Cardona, 2002).

En definitiva, las herramientas, aunque sean cada vez más amigables y sencillas, no garantizan que el proceso educativo funcione sin un buen maestro y un alumno dispuesto a aprender.

Sin embargo, resulta difícil a estas alturas decir cuál será el mejor, o cuál el que se imponga a los demás. En medio de estas tres figuras hay modelos que utilizan herramientas en función de las necesidades docentes y estudiantiles. Conviene recordar algunos materiales de la educación virtual: “materiales escritos, materiales escritos/sonoros, materiales audiovisuales y materiales interactivos” (Recio, 2006: 89). Otros autores sostienen que habría que añadir uno más reciente: la utilización de las redes sociales como intercambio de material docente y de uso para los alumnos. Precisemos algunos cambios más actuales.

Otro modelo para la educación virtual sería aprender de la enseñanza por medio del aprendizaje en línea utilizando buenas herramientas y un mejor diseño. Así, la mayoría de los docentes coinciden en que hay que trabajar más en el diseño de un curso en línea, lo que garantiza una mayor atención y comprensión porque se proponen fórmulas y prácticas de interés para el alumno. Pero si la mayoría de los docentes están interesados en mejorar sus habilidades de enseñanza, entonces merece la pena hacer un esfuerzo adicional. Así, dicen los investigadores de la Universidad de Purdue, en Calumet, que el aprendizaje pasa por desarrollar bien la educación a distancia para hacer mejores profesores en cuanto al diseño y la administración de este tipo de estudios. “La mayoría de los profesores que enseñan en las universidades no han tenido experiencia con la pedagogía o la enseñanza en general”, dice Janet Buckenmeyer, presidenta de la maestría en tecnología educativa en Calumet. “Ellos son expertos en contenido, no [en] la enseñanza de expertos”. Y estas dos citas ayudan a clarificar este mundo y deberían servir como libro de cabecera, ya que sin un buen método pedagógico cualquier tecnología es estéril. Y, en otro orden de cosas, el contenido (que es importante) sólo es una parte de la formación, de ahí la necesidad que tienen los docentes de ser expertos en lo que enseñan.

En este sentido, se ofrece aquí la segunda conclusión importante: el contenido es básico, pero la forma en que se imparte lo es mucho más; de ahí la necesidad de contar con profesores que sean al mismo tiempo expertos y buenos formadores.

Algunas de las ideas recogidas en “Metaverse Roadmap, 2007” pueden ampliar este campo de trabajo. Se trata de dar un paso más hacia el futuro. Los mundos virtuales pueden convertirse en herramientas básicas para el aprendizaje de muchos aspectos de la historia, para la adquisición de nuevas habilidades, para la evaluación del trabajo y para muchas formas rentables y productivas de colaboración. Pero, aquí entrarían en acción los juegos como soporte educativo y la simulación. Así, el mencionado Informe contiene datos significativos de ambos:

Entre los mundos virtuales sociales, el 2.5D mundo Habbo Hotel cuenta con siete millones de usuarios jóvenes de dieciocho países. El líder de esta plataforma abierta en 3D mundo virtual, Second Life, se duplicó de 160 000 a 330 000 cuentas en cuatro meses (de marzo a julio de 2006) y recientemente [se] ha estado duplicando cada dos meses, a 2.5 millones en enero de 2007, cuando anunciaron que tomarían su visor de código abierto (Metaverse Roadmap, 2007).

Respecto a la simulación para uso educativo, el informe indica que:

En el espacio de simulación, las personas virtuales están estudiando para determinar su capacidad para el uso de la educación en línea. Ya se han creado prototipos virtuales de software que están dando grandes pasos en la industria, con lo que nos acercamos a una era de laboratorios, de prototipos y la piratería de productos y personalización (2007).

La industria automotriz y los sistemas de satélites ya lo usan, ¿por qué no el mundo educativo? Hay docentes que utilizan métodos no intrusivos y dinámicos de educación virtual basados en escenarios relacionados con la información textual multilingüe en un entorno 3D inmersivo. Pero estos escenarios deben ser dinámicos porque la interacción con los alumnos se produce en tiempo real.

Por último, cabe indicar que en el uso de herramientas es donde hay un mayor acuerdo entre los docentes, ya que se han probado muchas de ellas: foros, chats, pizarras digitales, simuladores, etc. En todas ellas, el elemento común y más importante es la interacción que mantiene el docente con el alumno, su respuesta en tiempo y forma

para que el alumno perciba que su formación es tan próxima como si fuera presencial.

ALGUNOS CONSEJOS PARA DESARROLLAR PROYECTOS DE *E-LEARNING*

Si bien en una década la tecnología digital ha avanzado de forma importante en la educación, los resultados son más bien timoratos: diferentes modelos, en diferentes plataformas, pero resultados muy desiguales. Como punto de partida hay que señalar que no hay fórmulas idénticas, porque cada institución, cada universidad, cada alumno requiere de una fórmula personalizada que garantiza su éxito. En todo caso, conviene aportar algunas ideas sobre la manera en que se han de desarrollar proyectos *e-learning*.

La primera consideración es que exista un claro convencimiento en la institución que va a formular estudios de este tipo, y luego facilitar las herramientas claves para hacerlo efectivo. Dos ejemplos pueden ser clarificadores: el primero es TutorVista, que señala en su sitio web:

Es una forma interactiva de aprender. Es una tutoría en línea que se realiza mediante una pantalla interactiva para solucionar problemas de trabajo, simulaciones, evaluaciones y otras tareas. Nuestras sesiones se hacen como si se tratara de un cara a cara con un tutor.

Pero no siempre fue así; en 2005, cuando comenzó TutorVista, muchos no sabían lo que eran las aulas virtuales. Hoy en día, TutorVista.com es un sitio web a través del cual los estudiantes en los Estados Unidos y el Reino Unido se registran en línea y cuentan con asistencia de tutoría, y además está mostrando el camino en la educación virtual. Trabajan ahí alrededor de dos mil profesores y veinte mil estudiantes. Se trata de un servicio personalizado, veinticuatro horas de tutoría en línea y prueba de servicios de preparación, como se indica en su sitio de Internet (véase la *figura 1*).



Figura 1. Portal de acceso a TutorVista.com.

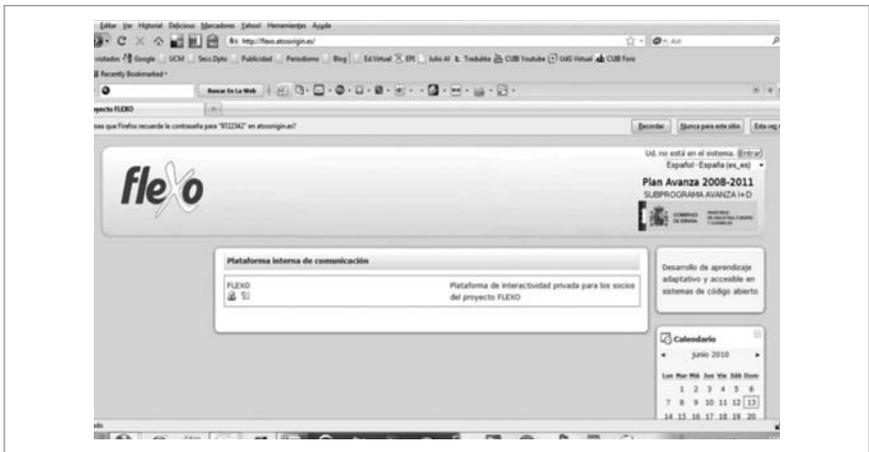


Figura 2. Entrada al proyecto Flexo a través de la plataforma Moodle.

El segundo ejemplo es más reciente, se trata del Proyecto Flexo (figura 2) que, como su nombre lo indica, pretende *flexibilidad* en los escenarios en los que se desarrolla el aprendizaje virtual. Según explica Abelardo Pardo, responsable del proyecto en la Universidad Carlos III de Madrid:

Busca ofrecer una plataforma virtual [que incluya] una variedad de recursos más amplia a las personas que quieren aprender cualquier cosa y, además, que esos recursos sean adaptativos; es decir, que puedan cambiar conforme va avanzando una persona a través de su experiencia educativa.

Esta iniciativa, coordinada por Atos Origin, con la participación de Indra, Cepal y las universidades Complutense, Carlos III de Madrid, Santiago de Compostela, La Rioja y Cádiz, pretende ofrecer una plataforma de aprendizaje que tenga diversas experiencias educativas “a la carta”, especialmente diseñadas para las necesidades de un usuario.

Si la institución y/o la universidad deciden apostar por la formación virtual, la segunda fórmula que se debe plantear es la gestión de la misma. Éste no es un tema baladí. Según la manera en que se planteen, serán los resultados. ¿Qué se quiere hacer en un entorno virtual?, ¿cómo y quién debe hacerlo?, ¿de dónde saldrán los recursos necesarios? Una idea básica que con frecuencia se olvida es contar con un buen gerente de proyecto que además sea experto en el desarrollo de programas de aprendizaje. Éste tendrá que supervisar cada una de las acciones que se vayan a implantar y participar en todo el proceso: desde sus comienzos, durante el desarrollo y en la evaluación del mismo. Cada propuesta se estudiará y se aplicará siguiendo una metodología práctica sobre procesos docentes y empresariales.

Estos dos ámbitos, incluso en la educación pública, tendrán que ir de la mano. Sin un programa gerencial bien desarrollado, los resultados no pueden ser buenos. Junto al gerente, un director educativo deberá buscar la mejor relación entre el costo-eficacia de cada actuación educativa virtual. La gestión, administración y la organización requerirán personal especializado en tanto que cada vez es más frecuente el uso del autoservicio; es decir, que muchas de las tareas en línea las hace el alumno, como la admisión en línea, su registro, el pago de la matrícula y hasta la entrada en el campus virtual. Todos esos datos los recibe el profesor, a través de sus fichas, la administración para control de los alumnos y los directivos docentes para la toma de decisiones.

Un tercer consejo importante para formular y desarrollar proyectos de educación virtual es la evaluación de éstos. En todos los frentes suele ser el educativo el que decide o no la continuidad de un curso.

En la mayoría de las universidades, los cursos futuros se ofrecen dependiendo de los resultados de aprendizaje del curso anterior, y eso es un grave error porque cada uno se plantea bajo determinadas circunstancias. Es cierto que hay autores como Tony Bates (2009) que señalan que se debería “suprimir el sistema de semestre”, pero que no siempre una materia debe ocupar ese tiempo. Habría que ser más flexibles en función de los contenidos y el nivel del alumno.

Por último, la cuarta propuesta se fundamenta en la enseñanza para enseñar. Según ésta es conveniente entrenar a los alumnos en una metodología virtual, sobre todo cuando tienen una buena base en el uso de las redes sociales y el manejo de los ordenadores, pero escasa a la hora de hacer sus prácticas en los desarrollos virtuales. Para empezar, sería conveniente leer los cursos o tutoriales, cosa que muy pocos hacen, aunque, en cambio, sí ven si el formato es un video; habría que ofrecerles una metodología clara y precisa para que encuentren los materiales que les interesan, vean que están bien organizados, que sus objetivos son claros y que la evaluación tiene diferentes etapas. Una buena organización dentro del espacio web clarifica al alumno el camino que debe seguir. Se trata de facilitarle una norma o un plan de trabajo, similar al que se le ofrece el primer día que llega a una clase presencial en la que se le dan las pautas de trabajo para el curso. Pero, sobre todo, será especialmente significativo ese tratamiento con los alumnos del primer semestre, quienes se acercan a la plataforma por primera vez. Una vez dentro del sistema y con el material al alcance de los alumnos, el docente debe esforzarse para que el aprendizaje sea colaborativo, pues los alumnos disponen de herramientas para ello.

Mientras no haya un enfoque “sistemático y pedagógico”, en palabras de Bates, el diseño y la impartición de este tipo de estudios no garantizará buenos resultados. Como se señala al principio de esta cita, son las universidades las que deben tener claro ese camino que hay que recorrer, algo que varias siguen poniendo en duda:

Muchas universidades y colegios argumentan que están experimentando, innovando para tener visión sobre la utilización de la tecnología para la enseñanza y la administración, pero lo que hacen es sobre todo [usar] la tecnología para acomodar el modelo tradicional. Muchos profesores e ins-

tructores incorporan la tecnología en sus enseñanzas en el aula dentro del campus, y la matrícula en los cursos totalmente en línea está creciendo rápidamente. Sin embargo, ambos perpetúan de los modelos más antiguos de la enseñanza y el aprendizaje (Bates, 2009).

Esta barrera debe desaparecer de las universidades, las cuales tienen que experimentar, innovar y desarrollar una visión de futuro para adaptar definitivamente los planes de estudio a un sistema virtual, y dejar sus dudas y temores al margen.

A MODO DE CONCLUSIONES

Aunque pueda parecer arriesgado facilitar fórmulas o consejos para actuar en la educación virtual, no es menos cierto que si se conocen propuestas que ya estén funcionando, éstas pueden servir como referencia para quienes plantean esta manera de impartir los cursos en las universidades. El punto de partida es la relación de proximidad que existe cada vez más entre la educación y la tecnología, ya que cada vez es mayor el consumo tecnológico en esta área.

Uno de los problemas aún sin resolver es la apuesta propia de las universidades por una educación virtual completa, sin fisuras y que obtenga resultados óptimos para los alumnos y los docentes. Aquí conviene tener en cuenta que los resultados económicos también deben reflejar situaciones positivas para la institución, de ahí que un buen gerente ha de ser un experto en pedagogía.

Los contenidos docentes eran la principal preocupación de profesores y alumnos hasta hace poco. Sin embargo, hoy en día importa más la manera en que éstos se impartan y cómo se trabaje con ellos. Por eso se recomienda un manual de uso, claro y sencillo para los alumnos, así como un entrenamiento en su primer contacto con el sitio virtual. Aun sabiendo que las nuevas generaciones conocen y dominan la tecnología, no está claro que los sistemas virtuales sean sencillos para ellos.

Por último, en el ámbito de la Bibliotecología, los alumnos que acceden a estos estudios suelen tener una mayor relación con la tecnología, cuando menos en los países en los que las bibliotecas disponen de

bases de datos, equipos informáticos para la consulta de información y/o herramientas multimedia que sustenten la mayoría de los contenidos digitales. No se puede olvidar que el desarrollo de la web 2.0, los blogs, los videos de You Tube, los teléfonos móviles y sus cámaras, los mundos virtuales y las animaciones, así como todas las herramientas de tecnología móvil forman ya parte de la actual generación de estudiantes que está inmersa en la universidad actual.

BIBLIOGRAFÍA

- Bates, T. (2009), "Using Technology to Improve the Cost Effectiveness of the Academy: Part 1", en *E-learning & Distance Education Resources*", en <http://www.tonybates.ca/2009/10/10/usingtechnologytoimprovethecosteffectivenessoftheacademypart1> [consultado el 3 de enero de 2010].
- Cardona Ossa, G. (2002), "Tendencias educativas para el siglo XXI. Educación virtual, online y @learning: elementos para la discusión", *Edu-tec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, no. 125, mayo, en <http://www.uib.es/depart/gte/edutece/revelec15/car.htm>.
- Escalona Ríos, L. (2000), "La modalidad de educación abierta y a distancia de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía: entrevista con el lic. Guillermo García Olvera", *Liber*, vol. 2, no. 1, enero-marzo.
- Flor, J. (2010), "De la ciencia ficción a la realidad", en *Yorokobu*, <http://www.yorokobu.es/2010/03/22/dlacienciaficcionalarealidad/> [consultado el 24 de marzo de 2010].
- Garduño Vera, R. (2004), "Internet en la educación virtual: un enfoque desde la investigación y la enseñanza en bibliotecología", *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, vol. 18, no. 36, enero-junio.

Garduño Vera, R. (2003), "Educación bibliotecaria vía Internet", *Documentación de las Ciencias de la Información*, vol. 26, pp. 125-153, en <http://revistas.ucm.es/inf/02104210/articulos/DCIN0303110125A.PDF>.

Gartner (2010), "IT Spending to Grow 4.6 Percent this Year", en http://news.cnet.com/83011001_31043956192.html [consultado el 24 de marzo de 2010].

Lyman, P. y H. Varian, *How Much Information? 2009 Report on American Consumers*, en http://hmi.ucsd.edu/pdf/HMI_2009_ConsumerReport_Dec9_2009.pdf [consultado el 2 de marzo de 2010].

Metaverse Roadmap (2007), en <http://metaverseroadmap.org/> [consultado el 13 de junio de 2010].

Martínez, E. (s.a.), *Tendencias 21*, en <http://www.tendencias.21.net>.

Marcos Recio, J. C. (2006a), "Estrategias para crear, formar y evaluar usuarios virtuales en la sociedad del conocimiento", Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara, Coloquio Internacional de Bibliotecarios [2005], pp. 99-112.

— (2006b), "Hacia la educación a distancia en la bibliotecología: algunas propuestas en México y en España", *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía e Información*, vol. 20, no. 40, pp. 73-120.

Marcos Recio, J. C. (2006c), "Perfil del docente en Bibliotecología y Documentación ante el reto de la educación mixta", *Boletín de Anabad*, pp. 149-161.

— (2005), "Herramientas docentes al servicio de la biblioteconomía mexicana", *Coloquio de Investigación Bibliotecológica y de la Información*, México, D. F., UNAM, pp. 231-324.

"TutorVista provides Online Tutoring", en <http://www.tutorvista.com>, [consultado el 13 de junio de 2010].