

70130RE51A02

VOLUMEN 5 • N.º 2 • DICIEMBRE, 2002



Ried

Revista Iberoamericana de
Educación a Distancia

REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Ried

VOLUMEN 5 - N.º 2

Diciembre, 2002

ISSN: 1138-2783



9 771138 278005

70130



REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Consejo Directivo de la AIESAD: Araceli Maciá Antón (UNED, España), Betty Góngora Pedraza (UNAD, Colombia), José Manuel Berruecos Villalobos (CUAED, UNAM, México), Rodrigo Arias (UNED, Costa Rica), Joaquín Summers Gámez (UNED, España), Carlos Eduardo Bielschowsky (CEDERJ, Brasil), Antonio Miranda Justiniani (Universidad de La Habana, Cuba), Maruja Romero (UNA, Venezuela), Luis Miguel Romero (UTPL, Ecuador).

Director: Joaquín Summers Gámez (Director de la Secretaría Permanente de AIESAD).

Editora: Teresa Bardisa Ruiz (UNED, España).

Comité Científico:

Carlos Bielschowsky (CEDERJ, Brasil), Fabio Chacón (Venezuela), Peter Cookson (Athabasca University, Canadá), Miguel Escotet (Florida International University, EE.UU.), Lorenzo García Aretio (UNED, España), Wolfram Laaser (FernUniversität, Alemania), Juan Peire Arroba (UNED, España), Ramón Pérez Juste (UNED, España), Greville Rumble (Open University, Reino Unido), Jaume Sarramona i López (Univ. Autónoma de Barcelona, España),

Comité de Redacción:

M.^a Lucía Acuña Paredes (ANCED, España), Javier Callejo (UNED, España), Felipe Duque Sánchez (Instituto Internacional de Teología a Distancia, España), Aurelio Gómez Feced (CIDEAD, España), Paulo Vicente Guimarães (Univ. Brasília, Brasil), Tomás Irena Estrada (SUA-UNAM, México), Jorge Jiménez Orellana (UIED, Bolivia), Hector E. Lugo García (Univ. San Buenaventura, Colombia), Marta Mena (Univ. Buenos Aires, Argentina), José R. Ortiz (UNA, Venezuela), Fernando Suárez (ESPE, Ecuador), Elena Valdivieso Gaínza (Pontificia Univ. Católica, Perú), Consuelo Vélaz de Medrano (UNED, España), José J. Villegas (UNED, Costa Rica), María Yee Seuret (Univ. de la Habana, Cuba)

Secretario de redacción: Juan Ramón Bautista Liébana (UNED, España).

Edita: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Colaboraciones, Suscripciones y Publicidad:

RIED (IUED)

UNED

Ciudad Universitaria s/n.

28040 Madrid

Tfno.: +34 913 986 691

Fax: +34 913 986 693

Correo Electrónico: ried@adm.uned.es

URL: <http://www.iued.uned.es/iued/ried/index.html>

Página web de la AIESAD: <http://www.uned.es/aiesad>

La Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia (AIESAD) es una entidad sin ánimo de lucro, constituida por universidades o instituciones de enseñanza superior que imparten sus ofertas educativas en esta modalidad de enseñanza y promueven el estudio e investigación del modelo de enseñanza superior a distancia.

Las opiniones expuestas no son necesariamente compartidas por la RIED. El Comité Científico no se compromete a mantener correspondencia con los autores. Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de la revista por cualquier medio mecánico o electrónico sin la autorización previa de la RIED. Las citas de artículos contenidos en la publicación deberán mencionar su procedencia.

REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

VOL. 5 N.º 2

MADRID

DICIEMBRE, 2002

REVISTAS (70130RE51A02)

RIED. REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – VOL. 5 - N.º 2

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

© Universidad Nacional
de Educación a Distancia - Madrid, 2002

Librería UNED: Bravo Murillo, 38 - 28015 Madrid
Teléfs.: 91 398 75 60/73 73 E-mail: libreria@adm.uned.es

I.S.S.N.: 1138-2783
Depósito Legal: M-36.279-1997
Primera Edición, diciembre 2002

Impreso en España - Printed in Spain
Imprime: LERKO PRINT, S.A.
Paseo de la Castellana, 121. 28046 Madrid



REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

SUMARIO

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

Resistencia, cambio y buenas prácticas en la nueva Educación a Distancia <i>Lorenzo García Aretio (UNED, España)</i>	9
Uma perspectiva interacionista em educação à distancia na área de linguagem <i>Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodríguez, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego, Cristiane Fallah de Aguiar, Daniel do Vale Gonçalves Pereira, Thiago Lopes Schettini, Juliana Maria Alves de Carvalho (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil)</i>	37
Desarrollo del nuevo paradigma educativo. Más allá de la formación on-line: la formación en red <i>Luis Ángel Fernández Hermana, Iban García Casals, Rafa Martín (en.red.ando, España)</i>	55
Contenidos para e-learning: el rey sin corona (por ahora) <i>Javier Martínez Aldanondo (Talentus, España)</i>	63

EXPERIENCIAS

A construção de um curso de formação de professores na modalidade EAD: conduzindo o barco entre tempestades e abrolhos <i>Eloiza da Silva Gomes de Oliveira (Universidade do Estado de Rio de Janeiro, Brasil)</i>	83
Construcción de cursos hipermedia adaptativos basados en web utilizando AHA <i>Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro (Universidad de Córdoba, España)</i>	99
Cómo desarrollar una plataforma de formación a distancia para el entorno industrial. PQP «Plataforma para la prevención de riesgos laborales». <i>Nuria Lloret Romero (Universidad Politécnica de Valencia, España), Margarita Cabrera Méndez (Mas Medios, S.L., Valencia, España)</i>	117
redesustent@bles : una experiencia de utilización de «la red» para crear y fortalecer «otras redes» <i>Lucrecia Beatriz Olivari (Universidad Complutense de Madrid, España)</i>	133

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

RECENSIONES

A Transactional Perspective on Teaching and Learning: A Framework for Adult
and Higher Education
Garrison, D.R. y Archer, W. (Recensionado por Juan Ramón Bautista Liébana) 151

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN..... 155

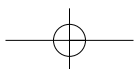
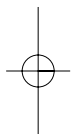
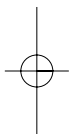
DIRECTORIO DE MIEMBROS DE LA AIESAD..... 157

Ried

REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2
Diciembre, 2002

*Estudios e
Investigaciones*



Ried

REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

Resistencias, cambio y buenas prácticas en la nueva educación a distancia

(Resistances, change and good practices in the new distance education)

LORENZO GARCÍA ARETIO

Cátedra UNESCO de Educación a Distancia, UNED-España

www.uned.es/cued

SUMARIO: Tras defender la necesidad de bases teóricas sólidas que justifiquen las buenas prácticas en educación a distancia, se describen las principales resistencias al cambio desde una pedagogía basada en la relación presencial a otra apoyada en la interacción mediada. Ahora bien, a lo largo del trabajo, se mantiene que los cambios a que pueden obligar la incorporación de las tecnologías a los ámbitos educativos, no afectan sustancialmente a los principios pedagógicos fundamentales. Finalmente, se argumenta sobre cuáles deben ser las acciones consideradas prioritarias para garantizar buenas prácticas en educación a distancia: investigación, formación, planificación, evaluación y establecimiento de redes.

Educación a distancia – buenas prácticas – principios pedagógicos – cambios

ABSTRACT: After defending the need of theoretical solid bases that justify and encourage the good practices in Distance Education, it is described in the article the major resistances to the change from a pedagogy based on the face-to-face relation to other one that leans on the media interaction. Nevertheless, it is stated in the paper that the changes that may be forced by the incorporation of the technologies to the educational areas do not affect substantially the pedagogic fundamental principles. Finally, the actions considered to be the most important to guarantee good practices in distance education are discussed: research, training, planning, evaluation and establishment of nets.

Distance education – good practices – pedagogic principles – changes

Lorenzo García Aretio

1. INTRODUCCIÓN

Nadie con un grado mínimo de sensatez académica pone en duda la necesidad de contar con fundamentos teóricos que alimenten, justifiquen, guíen, provean de significados y faciliten futuros desarrollos para las realizaciones prácticas. Son las ideas, surgidas del mundo de las teorías las que marcan los núcleos fundamentales, revelan nuevas formas de conocer y sugieren alternativas de acción. Las realizaciones prácticas eficaces y de calidad, y la educación debe ser incuestionablemente una de ellas, deben basarse en postulados teóricos sólidos, coherentes y rigurosos. Cuando un desarrollo educativo completo se muestra como eficaz, una de dos, o está fuertemente fundamentado en algunas ideas teóricas o es fruto de la fortuna (García Aretio, 2001). Pero incluso en este último caso, podríamos concluir que el citado desarrollo se ajusta a un determinado modelo teórico o a más de uno, aún cuando el protagonista del mismo lo ignore. La teoría es fundamental para entender y transmitir las propuestas, métodos y objetivos de cualquier realización práctica (Garrison, 2000). Y en nuestro caso el punto de mira se dirige a la educación a distancia.

Siempre hemos defendido que para el desarrollo de prácticas adecuadas, se precisan **bases teóricas sólidas**. Deberíamos esforzarnos para que esas prácticas quedasen resueltamente condicionadas por coherentes y rigurosos estudios teóricos que nos permitiesen *sistematizar las leyes, ideas, principios y normas, con objeto de describir, explicar, comprender y predecir el fenómeno educativo en la modalidad a distancia y regular la intervención pedagógica en este ámbito* (García Aretio, 1989 y 1994).

Estas construcciones teóricas han de desarrollarse, desde la propia práctica y, a la vez, para mejorar ésta. Y sus agentes habrán de ser, en nuestro caso referidos a la educación a distancia, docentes e **investigadores** convencidos de sus bondades y capacitados para esa tarea. Por otra parte, la aplicación práctica de los supuestos y desarrollos teóricos relativos a la educación a distancia exigirá, al igual que en otras modalidades, cuadros directivos, docentes y administrativos debidamente **cualificados**.

Esas mismas propuestas teóricas, para ser debidamente aplicadas a desarrollos prácticos, requerirán de **planificadores** y diseñadores de las instituciones y programas a distancia que ofrezcan proyectos sólidos soportados en rigurosos análisis, experiencias previas y bases teóricas. Y, ¿cómo olvidar para el logro de buenas prácticas, la **evaluación de la calidad** de esas instituciones y programas? Ya se sabe que el ciclo completo supone: planificación, desarrollo, evaluación o control y propuestas para la mejora y consecución de buenas prácticas.

Ayuda a todo lo que llevamos proponiendo, el establecimiento de **redes institucionales** y, no lo olvidemos, de intercambio, debate y **trabajo colaborativo** entre miembros individuales que se desempeñan en instituciones y contextos geográficos y sociales diferentes.

Las tecnologías que irrumpen en el ámbito de la educación están exigiendo cambios en las formas de pensar y hacer la misma. Nosotros participamos de las bondades de la innovación y el cambio, pero como son muchos los que, con la incorporación de las tecnologías, hablan de cambios radicales en la educación, nuevos y prometedores paradigmas educativos, revolución pedagógica, etc., nos preguntamos ¿en realidad **es tanto lo que cambia** en la educación a distancia con la aplicación, incorporación o, mejor, integración de las nuevas tecnologías a los procesos formativos?, ¿cambian las bases o sólo los procedimientos? Las buenas prácticas nos exigen ser conscientes de la dirección, grado e intensidad de los cambios que se postulan.

A pesar de todo lo anteriormente expuesto, de poco valdrían las bases teóricas conformadas tras rigurosos estudios e investigaciones, la capacitación de los recursos que habrían de implementar el hipotético programa, la detallada planificación, la evaluación, etc., si se ignoran las posibles **resistencias a la innovación** educativa, al cambio. Y, además, ciertamente poco cambia o puede cambiar si no se cuenta con los necesarios **apoyos** políticos, sociales e institucionales.

En fin, lo dicho hasta aquí lo podríamos resumir señalando que en las siguientes propuestas podrían estar las bases para las buenas prácticas en una educación a distancia de hoy, amén de reiterar que como sustrato de estas bases habremos de considerar siempre los **aportes teóricos** al campo:

- ▶ Eliminación o reducción de las **resistencias** al cambio.
- ▶ Reconocimiento y consciencia de lo que **realmente cambia** o puede cambiar.
- ▶ Consciencia de las **dificultades** que supone la incorporación de las tecnologías.
- ▶ **Investigación** sobre las entradas, procesos y resultados.
- ▶ **Capacitación** de cuadros directivos, gestores y, sobre todo, docentes.
- ▶ Relevancia de la **planificación** para asegurar el éxito.
- ▶ Implantación de procesos serios de **evaluación** institucional y de programas que aseguren la calidad.
- ▶ Participación en **redes** internacionales de carácter institucional o personal.
- ▶ Afán por la búsqueda de **apoyos políticos**, sociales e institucionales.

2. DE LAS RESISTENCIAS E INMOVILISMO..., AL CAMBIO «PORQUE TOCA»

Introducir innovaciones en las instituciones y programas de educación a distancia ya establecidos y con estilos más clásicos o en las instituciones y progra-

Lorenzo García Aretio

mas presenciales que deciden incorporar esta modalidad, suele traer consigo dificultades que pueden provenir de la acción en contra de individuos o grupos para que esos cambios se lleven a cabo, o de los problemas u obstáculos insalvables que puede encontrar en su camino tal intención innovadora, que aunque no actúen operativamente en contra, han de ser superados, porque están ahí.

Para nosotros la innovación, si la deseamos aplicar a instituciones y programas a distancia, la entenderíamos como la *acción deliberada de introducir algún cambio que transforme la estructura, los componentes o procesos de la citada institución o programa o de la propia práctica docente, con el fin de mejorarlos o de ofrecer otras alternativas educativas igualmente eficaces* (García Aretio, 1994).

Sabemos que existen una serie de factores, fuentes o bases de las resistencias a la innovación en educación (García Aretio, 1992 y 1994). Las resistencias al cambio son de siempre por lo que no debemos alarmarnos con las existentes hoy ante la incorporación de las tecnologías a la educación. Ya existieron, incluso, ante la incursión y expansión de la escritura, como muestra lo que Platón, en el Fedro le hacía decir a su Sócrates: «es (la escritura) *inhumana al pretender establecer fuera del pensamiento lo que en realidad sólo puede existir dentro de él... La escritura destruye la memoria... debilita el pensamiento*». Es también lo que hoy señalan algunos respecto al uso de las calculadoras por parte de los niños. La propia imprenta suscitó muchos recelos al suponerse que podía destruir la memoria y debilitar el pensamiento (Ong, 1987)

Los factores, fuentes o bases de la resistencia al cambio educativo en general, y a la introducción de las tecnologías en particular, son o pueden ser muchos. Entre otros, podríamos apuntar los siguientes:

- Oposición activa de individuos o grupos, tanto externos como internos a la institución.
- Valores, normas y estructuras del sistema educativo generalmente muy arraigados.
- Desconocimiento o ignorancia sobre las posibilidades de los cambios que se proponen.
- Temor a ser superados por los propios alumnos o a tener que reconsiderar toda la práctica docente y someterse a duros programas de formación.
- Finalidades y grandes objetivos que perfilan el carácter propio de la institución educativa concreta o del programa en cuestión.
- La disponibilidad de los recursos tecnológicos apropiados.
- Los elementos o características de la institución educativa o programa sobre los que se desea operar la innovación (toda la institución o programa o parte, con apoyos presenciales o sin ellos, con una u otra tecnología...)

- ▶ La dirección, grado o intensidad de la innovación. No es lo mismo presentar una innovación como suma o complemento a lo ya existente, que otra que pretenda sustituir o eliminar.

2.1. LAS FUENTES DE RESISTENCIA AL CAMBIO

En realidad son las personas quienes han de llevar a cabo las innovaciones. En nuestro caso es el docente concreto, con su determinada y única personalidad y los rasgos que lo caracterizan el que ha de acometer junto a otros el cambio. Por esto son importantes los factores de carácter personal que inciden en los mayores o menores deseos de innovar. Si esos factores están asumidos, de forma positiva o negativa, por grupos de docentes, su incidencia en la institución o programa, está garantizada, para bien, o para mal. Seleccionamos éstos (Marín y Rivas, 1984; García Aretio y Ruiz Corbella, 2001)

- ▶ *Que la innovación que pretende introducirse sea compatible, cercana o distante de los principios y valores de quienes han de ejecutarla.*
- ▶ *Que se perciba o no con claridad una mejora futura,*
- ▶ *Que quienes han de innovar posean o no suficiente dominio sobre aquello que pretenden cambiar y sobre los pertinentes procesos.*
- ▶ *Que los beneficios que se perciban superen o no a los costes.*
- ▶ *Que las cotas de incertidumbre que todo proceso innovador supone sean altas o bajas.*

Partimos del supuesto de que intrínsecamente la **innovación es buena**, al menos en su pretensión, porque siempre trata de mejorar el sistema o institución. Vencer las resistencias al cambio debe ser un objetivo de los individuos y grupos innovadores. Pero no por esto despreciamos los movimientos de resistencia y los obstáculos que existen para hacer efectiva una innovación, más al contrario, los valoramos porque de esta manera, si se vencen todos los obstáculos y se llega a implantar, siempre habrá *más garantías de que la innovación desarrollada era la mejor*.

Los individuos, grupos y elementos de resistencia ejercen realmente una importante labor de selección y filtro de deseos improvisados de cambiar porque sí, de freno a las ansias desmedidas de cambiar todo y deprisa. Esta función de *filtro y regulación*, garantiza la estabilidad e integridad de la institución o programa.

2.2. AHORA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA, ¿CAMBIAMOS PORQUE «TOCA»?

Estos que pretenden cambiar todo y deprisa, en muchos casos son individuos que han quedado prendados de las delicias de las tecnologías y suponen que

Lorenzo García Aretio

las maravillas que se cantan de ellas diariamente a través de los medios de comunicación y de la calle, al aplicarlas, sin mayores análisis y estudios a la educación, supondrán el inmediato éxito en los logros de aprendizaje por parte de los estudiantes.

En fin, no sacralicemos las tecnologías porque en ningún ámbito social van a hacer milagros y, mucho menos, en el referido a la educación. Muchas profecías han caído con respecto a las implicaciones de las tecnologías en la educación. Recordemos que allá por los años 30 y 40, algunos programas radiofónicos se postulaban como sustitutos de algunas clases. ¿Qué decir de la televisión educativa que en los años 60 parecía que anunciaba la muerte de la escuela de aquella época? Las máquinas de enseñar (basadas en el conductismo-conexionismo) y aquellos rudimentarios ordenadores y sus posibilidades didácticas, también anunciaron la desaparición de los docentes.

El uso indiscriminado de tecnologías aplicadas a la educación, porque «toca» o están de moda, nunca es garantía de éxito, aunque sí un poderoso instrumento que bien utilizado por expertos tecnólogos de la educación puede producir excelentes resultados sobre la base de un determinado modelo pedagógico. Es decir, igual que se puede aplicar una determinada pedagogía autoritaria, reproductora, que fomente el pensamiento convergente, anule la capacidad crítica, etc., por procedimientos convencionales, igual de mal puede hacerse utilizando, por ejemplo, Internet. Y al revés, existen modelos de docencia presencial que fomentan una pedagogía liberadora, innovadora, imaginativa, al igual que los hay de este corte basados en Internet.

2.3. RESISTENCIAS A LA INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS

Ciertamente, no todo debe ser aplausos para las tecnologías que se incorporan a la educación. Existen dificultades, problemas, inconvenientes, etc., de los que entresacar algunos de los que venimos detectando en la fecunda, exagerada, diversa y animosa floración de propuestas de instituciones, programas y cursos de educación a distancia, más o menos denominados como *virtuales*, *sin aulas*, *online*, *de teleformación*, *e-learning*, *teleaprendizaje/teleenseñanza*, *basados en la web/Internet*, *de enseñanza distribuida*, etc., etc. Pretendemos en estudios posteriores (algún nuevo libro de futura aparición) penetrar en esta problemática, con el fin de sugerir posibles remedios a tantos males. Algunos defensores a ultranza de lo que denominan «nueva educación», cifran ésta en el uso indiscriminado de tecnología, deduciendo que ese *cambio* lo es también de las mismas bases o principios pedagógicos.

La realidad es que cada vez son más numerosas las instituciones (universitarias o no) que están introduciéndose en la aplicación de tecnologías para impartir una enseñanza no presencial. Y lo malo es que buena parte de estas insti-

tuciones presentan como indicador de calidad el uso de estas tecnologías, sin detenerse en verdaderos análisis de la calidad de sus aplicaciones, pertinencia y coherencia. En fin, enumeremos algunos de los peligros que venimos detectando e algunas aplicaciones de estas tecnologías al mundo de la educación que pueden suponer serios argumentos para la resistencia de determinados grupos:

- ▶ Es cierto, como ya afirmamos, que las tecnologías, Internet y la sociedad de la información, ofrecen inmensas posibilidades a la educación, pero la educación supone algo más que presentar un escaparate de informaciones. La educación, culmina, o debe pretender, la adquisición de conocimientos, sabiduría, habilidades, valores, hábitos, autonomía, libertad, sociabilidad..., y las tecnologías, Internet, la información, en sí mismos, no son educación.
- ▶ Los sistemas de información, por muy sofisticados que sean, no son *per se* sistemas de aprendizaje. Y existe la idea generalizada en muchos ámbitos empresariales e incluso docentes, de que difundir información y utilizar modernos sistemas de comunicación supone disponer de un sistema de aprendizaje, incluso para muchos, modélico y sobre todo actual o moderno.
- ▶ La pedagogía tradicional está muy arraigada en los cuadros de docentes y formadores como para propiciar cambios verdaderos, innovadores, basados en las tecnologías. El peligro será plasmar en la red un modelo de pedagogía reproductora y similar a la que ya se venía impartiendo en forma presencial.
- ▶ Son muchos los que piensan que por el hecho de utilizar tecnologías están renovando propuestas pedagógicas. En muchos casos lo que se hace es «colgar» en la red, sin la más mínima modificación y adaptación, las guías y textos impresos que ya se venían utilizando. La renovación siempre va a sustentarse en el *saber, saber hacer* pedagógico y *actuar* de los propios docentes. Los saberes, intenciones y prácticas del docente serán antes y más importante que el soporte tecnológico.
- ▶ Los docentes no están preparados, en muchos casos, para utilizar las tecnologías, ni siquiera a nivel de usuarios avanzados. Los estudiantes, generalmente van por delante con lo de situaciones ridículas que esta circunstancia puede generar.
- ▶ Se están llegando a soportar gran cantidad de acciones formativas en tecnologías, o en opiniones de los informáticos o expertos en red, en lugar de hacerlo en sólidos diseños proporcionados por la ciencia pedagógica o la Psicología.
- ▶ Con el objeto de mostrar las grandes posibilidades de la red, se llega a ofrecer a los estudiantes tal cantidad de información no debidamente seleccionada ni sistematizada que puede saturar, confundir y desorientar. Ni la escasez de información es buena, ni tampoco la sobreabundancia desordenada; como no lo es la pasividad total ni la atropellada hiperactividad; ni la sequía, ni tampoco la tempestad.

- ▶ Se llega a confiar en exceso en el efecto motivador de las tecnologías. Ello puede valer para una motivación inicial, pero una sostenida motivación de mantenimiento requiere de algo más que navegar sin sentido por el maremagno de la red, visitando sitios más o menos estimulantes.
- ▶ Muchas propuestas asentadas en tecnologías avanzadas, no han previsto cuáles son las disponibilidades tecnológicas reales de los cuadros docentes y, sobre todo, de los destinatarios del programa.
- ▶ En numerosas instituciones se parte del absurdo presupuesto de suponer que los formadores están preparados, no sólo para usar la herramienta, sino para darle una aplicación didáctica a las mismas.
- ▶ La mayoría de las propuestas formativas apoyadas en tecnologías no parten de análisis rigurosos fundamentados en necesidades, disponibilidades, procesos, costes, previsión de resultados, etc.
- ▶ Se llegan a despreciar las tecnologías analógicas más convencionales, perdiéndose así posibilidades, si no más económicas, sí de mayor disponibilidad por parte de los destinatarios de la formación. Y, en todo caso, las tecnologías digitales incorporan e integran estas otras tecnologías que venía utilizando y sigue haciéndolo a veces con gran acierto, la educación a distancia de generaciones anteriores (García Aretio, 2001).

En fin, nuestro postulado, al pensar que la tecnología lo es todo, se ignoran los verdaderos principios pedagógicos que avalan las buenas prácticas educativas, sean éstas presenciales, a distancia (convencional) o basadas en Internet. Esos principios, como veremos después, poco cambiaron, aunque precisan de adaptaciones a las que obligan los ingentes recursos de que ahora disponemos.

No olvidemos que los medios, e Internet lo es, son sólo un elemento, instrumento o variable curricular más, muy significativos eso sí, pero una variable más al fin y al cabo, que deberemos movilizar cuando los objetivos, contenidos o problemas comunicativos a resolver así lo justifiquen (Cabero, 2001), y no por *moda*.

Además de los problemas enumerados, de componente más pedagógico, también existen otros a los que habrá de hacerse frente, referidos a la integración de las tecnologías en los procesos de educación a distancia, algunos de ellos, como podrá apreciarse, problemas que ya existían con la educación a distancia de corte más convencional:

- ▶ La falta de normatividad que regule las ofertas, fomente buenas prácticas y persiga el fraude.
- ▶ La resistencia a las prácticas de acreditación y evaluación como instrumentos esenciales para asegurar permanentemente la calidad y los procesos de reorganización de las instituciones a distancia.

- La falta de capacidad de las instituciones para transformar y actualizar su estructura organizativa, sus procesos de aprendizaje y sus programas de reclutamiento, formación y actualización de profesores, investigadores, directivos y administrativos.
- La desconfianza que aún muestran las autoridades de bastantes países ante esta modalidad educativa.
- La problemática que genera en autores y docentes todo lo relativo a la propiedad intelectual, derechos editoriales y de autor.
- El bajo nivel de cooperación interinstitucional.
- La escasez de acuerdos internacionales que permitan la homologación de títulos obtenidos en instituciones de otros países,

En fin, éstos y otros problemas y dificultades se presentan en ocasiones por falta de previsión, análisis de sus posibilidades, escasa preparación de los responsables de integrar estas tecnologías a los procesos de enseñanza y aprendizaje, etc. Aunque no olvidemos que a estas debilidades se le suman con demasiada frecuencia, como ya indicamos, las faltas de apoyos institucionales, gubernamentales y sociales.

3. ¿QUÉ CAMBIA REALMENTE EN LA NUEVA EDUCACIÓN A DISTANCIA?

Parece que Internet ha venido a confirmar y a reforzar todas las ventajas que los estudiosos del ODL (*open and distance learning*) asignábamos desde hace mucho tiempo a esa manera diferente de aprender (García Aretio, 1986, 1987a, 1994, 2001): *apertura, flexibilidad, eficacia, privacidad* y, sobre todo, *interactividad*. La *economía* de la educación a distancia con respecto a la de la educación cara a cara, que la venimos sustentando desde hace tiempo (García Aretio, 1985, 1987b), ha de matizarse. Si la queremos comparar con la impartida por instituciones que enseñan a distancia manteniendo sistemas organizados de tutoría presencial, la enseñanza a través de Internet, es más económica siempre que sustituya los sistemas tutoriales. Para instituciones de educación a distancia que venían ofertando cursos sin tutorías presenciales, la interactividad exigida por Internet, puede generar encarecimiento de costes.

Se llega a decir por personas ligadas a las nuevas instituciones o programas surgidos con el advenimiento de Internet, que ahora sí que puede ofrecerse calidad en estos procesos y que será difícil considerarlos, como se hacía antes, de «*segunda fila*». Es decir, parece que se piensa que los licenciados o egresados de universidades como la *Open University* británica, la *UNED* española, la *FernUniversitaet* alemana, el *Centre National d'Enseignement à Distance* (CNED)

Lorenzo García Aretio

de Francia, la *Indira Ghandi National Open University (IGNOU)* de la India, la *University of South Africa (UNISA)* de Sudáfrica, la *Open Universiteit Nederland* de Holanda, por nombrar sólo a unas cuantas, no estaban prestigiados antes de introducir en su metodología los aportes de Internet. Un licenciado de la Open University o de la UNED española, ambas con tres décadas de historia a sus espaldas, está más que probado que muestra índices de calidad en su formación, al menos similares a los manifestados por universitarios del sistema convencional. Parece que con aquellas afirmaciones se desea concluir que han cambiado, no sólo la distribución interna del edificio de la educación a distancia, sino sus propios cimientos.

Nosotros pensamos que de la clásica enseñanza por correspondencia al aprendizaje basado en la *Web*, ha cambiado sólo, y nada menos que, el soporte en el que se almacenan los contenidos y las vías de comunicación entre profesores y estudiantes y de estos entre sí, pero entendemos que buena parte de las bases teóricas de la educación a distancia, continúan siendo válidas, igualmente, para fundamentar procesos de enseñanza/aprendizaje soportados en Internet. ¿O es que aquello que define genéricamente a este tipo de educación ha cambiado? Nos estamos refiriendo a la «distancia» o separación sea ésta espacial y/o temporal.

Si venimos considerando que la *educación a distancia se basa en un diálogo didáctico mediado entre el profesor (institución) y el estudiante que, ubicado en espacio diferente al de aquél, aprende de forma independiente (colaborativa)* (García Aretio, 2001), tanto vale esa definición si el diálogo es real (producido a través del correo postal o electrónico, del teléfono o del chat) o simulado (sea a través del diálogo sugerido –conversación didáctica de Holmberg– en los materiales impresos o hipertextuales), síncrono (sea a través del teléfono o de la videoconferencia interactiva) o asíncrono (sea a través del correo postal o electrónico), soportado en papel, en formato electrónico o en la red. Queremos señalar con ello que pensamos que aunque las formas de soporte o almacenamiento de los contenidos y las vías o canales para la interacción, sean diferentes, las bases pedagógicas continúan vigentes, aunque algunas de ellas significativamente reforzadas. Es el caso del principio de interactividad, socialización o relación. Las tecnologías avanzadas no cambian ni entendemos que introduzcan nuevos principios pedagógicos en el ámbito del aprendizaje, otra cuestión será la referencia a la enseñanza.

Bien es cierto que si se hacen lecturas interesadas relativas a los más destacados y clásicos teóricos de la educación a distancia, tales como **Otto Peters** (1971 y 1993) que centró su aporte en el carácter de la forma industrial de enseñar y aprender que suponen estas propuestas; **Wedemeyer** (1971 y 1981) que centró su planteamiento en la independencia del estudio por correspondencia no sólo con respecto al espacio y tiempo sino también en su potencialidad de independencia en el control y dirección del aprendizaje; **Moore** (1977, 1990) que profundiza aspectos como los del diálogo y la estructura del diseño; **Holmberg** (1985) y su con-

versación didáctica guiada, podría concluirse, en algunos casos, que ahora podríamos hablar de un paradigma diferente, con bases diferentes y, naturalmente, con desarrollos también distintos. Si la lectura de estos teóricos es más reposada, podría pensarse, si no en todos, sí en buena parte de ellos, que sus deducciones son igualmente válidas para las realizaciones formativas soportadas en Internet.

Nosotros hemos realizado un serio intento por integrar todas estas teorías en la que venimos denominando como *teoría del diálogo didáctico mediado* (García Aretio, 2001). Propuesta que entendemos igualmente válida para procesos de enseñanza/aprendizaje a distancia de corte más convencional, como para aquellos que tienen como herramienta de almacenaje de contenidos y comunicación, a la red de redes.

Es importante resaltar que, aunque para muchos, parece que la educación a distancia acaba de nacer, esta modalidad educativa ha cumplido ya su siglo y medio de vida (García Aretio, 1999). Es decir, que no es nueva, que no es de hoy, aunque se la bautice con nuevas denominaciones, tales como: prefijo *tele* para referirse a la educación, la enseñanza o el aprendizaje, *enseñanza y aprendizaje abiertos*, *enseñanza y aprendizaje virtuales*, *enseñanza y aprendizaje en red*, *aprendizaje electrónico*, *enseñanza mediada por ordenador*, *entorno virtual (de aprendizaje o colaborativo)*, etc. ¿Es el hecho de incorporar determinadas tecnologías lo que nos faculta para denominar su práctica incluso como nuevo paradigma educativo? Y como a la educación a distancia, desde su nacimiento, se le han ido incorporando tecnologías diferentes, ¿es ahora, con Internet, cuando hemos de quitarnos el sombrero ante tan magno descubrimiento que cambia, según algunos, las propias bases de la educación?, ¿no será más cierto que estamos hablando de una evolución natural de la educación –siempre tan conservadora– como el que se produce en otros ámbitos de la vida, achacable en gran medida a la irrupción de Internet? (Holmber, 1998).

3.1. ¿LOS MISMOS PRINCIPIOS O BASES?

Tratemos de concretar nuestra idea relativa a algunos de los principios educativos básicos. Así, entendemos que principios como los del aprendizaje *activo*, *colaborativo* y las posibilidades de *individualización* o *autonomía* que ahora tanto se defienden como características propias del aprendizaje a través de Internet, figuran en las bases de la pedagogía contemporánea. Bien es verdad que ahora podemos afirmar que con estas tecnologías interactivas, estos principios son más alcanzables, pero en la enseñanza a distancia clásica, también podían y debían perseguirse. Y los teóricos de la educación a distancia los venimos defendiendo desde siempre.

Resulta aleccionador observar que desde instituciones que venían atacando (a través de sus docentes y directivos), o al menos ignorando, a la educación a dis-

Lorenzo García Aretio

tancia que desarrollaban otras instituciones legalmente con la misma categoría y reconocimiento que aquellas, se muestran ahora las ventajas, posibilidades virtualidades, principios pedagógicos maravillosos de una *nueva forma de enseñar y aprender*. Ignoran, más o menos intencionadamente, que esos principios también los mostraba la tan denostada enseñanza a distancia más convencional y menos *virtual*. Enumeremos algunos de éstos.

- La *apertura* se viene sosteniendo desde siempre entre los estudiosos y defensores de la educación a distancia. Ya decíamos que la educación a distancia diversificaba y ampliaba las ofertas de cursos para atender a la mayoría de necesidades actuales de formación, y que era posible impartir a la vez numerosos cursos desde la misma institución, sin problemas serios respecto al número de alumnos. También empleábamos esta característica para referirla a la atención de poblaciones dispersas. No es la *apertura* de esta forma de enseñar y aprender ago nuevo que hayamos de considerar con el advenimiento de Internet.
- La *flexibilidad* parece como si también se hubiese descubierto con los sistemas de enseñanza virtual. Eso de poder estudiar o acceder a la información dónde y cuándo se desee lo venimos afirmando desde nuestros primeros escritos sobre este tema. ¿O es que no existía flexibilidad de espacio, tiempo, ritmo de aprender etc., cuando el estudiante podía consultar sus buenos (y a veces malos) textos impresos elaborados con una determinada tecnología, allá donde se encontrase y cuando le apeteciese, y sin necesidad de conexión alámbrica o inalámbrica ni de corriente eléctrica ni baterías?, y dígame algo similar para el estudio a través de audio o vídeo.
- La *democratización del acceso a la educación* ha venido siendo desde siempre uno de los objetivos básicos para la creación de instituciones y programas de educación a distancia. Reconocemos que con Internet, se ha democratizado el acceso a la información y, a través de la educación, al conocimiento, pero no puede defenderse que la democratización del acceso a la educación sea una característica distintiva de la educación a través de Internet, dado que ya lo era de la educación a distancia de corte más convencional. Y, además, no olvidemos que para esa democratización real, ahora se profundiza la denominada *brecha digital*, entre los ciudadanos, sectores, regiones o países con más y con menos posibilidades de acceder a estas tecnologías.
- La *socialización y la interactividad*. El *aprendizaje colaborativo*, el cooperativo, el tutelado entre los propios alumnos, denominados todos ellos por Perkins (1997) como *educación entre pares*, se ha venido fomentando, por ejemplo, en instituciones a distancia de gran prestigio nacidas en la década de los años 70 del pasado siglo, a través de las tecnologías más convencionales tales como el teléfono, el correo postal y las audioconferencias y, sobre todo, a través de las sesiones de tutoría presencial y de la conforma-

ción de grupos de trabajo compuestos por estudiantes residentes en zonas geográficas cercanas. ¿Es que el estudiante no podía conectar telefónicamente con el docente a las horas especificadas por éste, al igual que esas horas especificadas se establece ahora una sesión de *chat*?, ¿o es que el estudiante a distancia de antes no podía enviar recibir una carta en cualquier momento y desde cualquier lugar a su docente o compañeros de estudio?, ¿o eso mismo, dónde y cuándo quisiese, no lo podía hacer mediante el fax? Ciertamente los *entornos virtuales* (que podríamos entender como la interacción a través de medios telemáticos) pueden hacer más inmediata, fácil y frecuente esta interacción. Pero ya había, también antes, *interacción* a través de otros medios y modelos.

- ▶ El *principio de actividad*, debe ser consustancial a cualquier propuesta educativa realizada mediante cualquier modalidad. En la educación a distancia convencional se trataba de un principio de gran relieve que ahora puede verse también potenciado por el uso de las herramientas tecnológicas más avanzadas. El estudiante, como sujeto activo de su propio proceso de construcción del aprendizaje, es más protagonista en la enseñanza a distancia que en la enseñanza presencial. Y ese protagonismo se mantiene y probablemente se aumenta en la formación en espacios virtuales.
- ▶ El *principio pedagógico de la individualización* ya defendido, al igual que los dos anteriores, por la Escuela Nueva de finales del siglo XIX, ya era una clara apuesta de la educación a distancia más convencional. La educación en espacios virtuales puede potenciarla pero no la ha descubierto. La libertad e independencia en el estudio o, si mejor queremos hablar, de las posibilidades y ventajas del autoaprendizaje, ya se daban y trataban de destacarse en la enseñanza a distancia «no virtual». La lectura negativa de este principio nos llevaría al *individualismo*, tan deplorable en cualquier tipo o modalidad educativa. ¿O es que no se están generando también grandes problemas de soledad y escasa socialización cuando tanto se depende de Internet? De la socialización virtual a la soledad presencial.
- ▶ La *motivación o fascinación* ante el ordenador, como argumento de la facilidad de aprender a través de un medio que divierte, atrae y estimula, tampoco es nuevo. Ya en la enseñanza presencial existían determinados recursos: mapas, dibujos, instrumental de laboratorio, diapositivas, filmi-
nas que fascinaban a nuestros alumnos. La radio, la televisión, el audio, el vídeo, los atractivos textos impresos de numerosos programas a distancia, ya suponían un acicate para el estudio.

Pero, si damos un paso más y nos adentramos en teorías o principios más actuales, observamos que las bases ya eran sólidas antes de la irrupción de Internet. Para muchos parece como si el *constructivismo* hubiese nacido para Internet y viceversa. ¿Es que no se producía aprendizaje de corte conductista antes de los estudios de Pavlov y, de Skinner? Lo mismo podríamos señalar de las restantes teorías

Lorenzo García Aretio

del aprendizaje. Son todos éstos, enfoques diferentes relativos a la visión que pueden tener los docentes sobre cómo pueden aprender mejor sus alumnos. No cabe duda de que las tecnologías pueden aunar los beneficios de unos enfoques sobre otros, pero nadie negará que con las más avanzadas tecnologías se pueden seguir aplicando teorías del aprendizaje de la más rancia escuela. Queremos destacar que principios constructivistas pueden (y deben) ponerse en práctica en entornos presenciales, en entornos de educación a distancia sin Internet y, naturalmente, en entornos virtuales ubicados en la red que muestran innumerables ventajas.

Si quisiéramos resumir los rasgos de estas formas de enseñar y aprender y destacar cuáles de ellos son más propios o han sido potenciados con la integración de las tecnologías en este tipo de educación, nos encontraríamos con la siguiente tabla¹:

Rasgo	Características	Ead Conv.*	Ead TIC*
Apertura	A diversa y amplia oferta de cursos. A destinatarios dispersos. A diferentes entornos, niveles y estilos de aprendizaje. A las necesidades actuales. A la segunda oportunidad.	X	+
Flexibilidad	De espacios ¿dónde estudiar? De tiempo ¿cuándo estudiar? De ritmos ¿a qué velocidad estudiar? Para combinar familia, trabajo y estudio Para permanecer en el entorno familiar y laboral Para compaginar estudio con otras alternativas.	X	+
Eficacia	Posibilidad de aplicar con inmediatez lo que se aprende Integración de medios para aprender. Autoevaluación de los aprendizajes. Posibilidad de que mejores especialistas elaboren materiales.	X	=
Economía	Al obviar pequeños grupos. Al ahorrar gastos de desplazamiento. Al evitar abandono de puesto de trabajo. Al disminuir tiempo complementario de permanencia en trabajo Al propiciar la economía de escala	X	-
Formación Permanente	Al dar respuesta a la gran demanda de formación. Al mostrarse como ideal para la formación en servicio. Al propiciar la adquisición de actitudes, intereses y valores.	X	=

¹ Extraída de lo ya publicado en García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.

Resistencias, cambio y buenas prácticas en la nueva educación a distancia

Rasgo	Características	Ead Conv.*	Ead TIC*
Privacidad	Al propiciar la posibilidad de estudiar en la intimidad. Al evitar lo que para muchos puede suponer la presión del grupo. Al invitar a manifestar conocimientos o habilidades que ante el grupo se evitarían.	X	=
Interactividad	Al hacer posible la comunicación total, bidireccional y multidireccional. Al hacerla más próxima e inmediata. Al posibilitar la interactividad puede síncrona o asíncrona.	X	++
Aprendizaje activo	Estudiante es sujeto activo de aprendizaje. El autoaprendizaje exige en mayor medida la actividad	X	=
Apr. Colaborativo	El aprender con otros, de otros y para otros, sea este aprendizaje de forma más o menos guiada (cooperativo).	X	++
Macro-información	Al poner a disposición la mayor biblioteca jamás imaginada. Ninguna biblioteca de aula, centro o universidad alberga tantos saberes como los depositados en la red.	0	X
Recuperación inteligente	Al propiciar que el estudiante pase de receptor de información a poseer la capacidad de buscar, seleccionar y recuperar inteligentemente la información.	0	X
Democratización educación	Al superar el acceso limitado a la educación por razones laborales, de residencia, familiares, etc.	X	=
Democratización de información	Al hacer realidad la universalidad de la información. Todos pueden acceder a todo tipo de documentos textuales y audiovisuales.	0	X
Diversidad y dinamismo	La información es diversa, variada y complementaria. La web ofrece múltiples maneras de acceder al conocimiento de forma variada y dinámica.	0	X
Inmediatez	La respuesta ante las más variadas cuestiones se ofrece a gran velocidad, al margen de la hora y el lugar.	0	X
Permanencia	La información no es fugaz como la de la clase presencial, la emisión de radio o televisión. El documento hipermedia está esperando siempre el momento adecuado para el acceso de cada cual.	–	X
Multiformatos	La diversidad de formatos en los que puede ofrecerse la información estimula el interés por aprender y puede ofrecer ángulos diferentes del concepto, idea o acontecimiento.	–	X
Multidireccionalidad	Existe gran facilidad para que documentos, opiniones y respuestas tengan simultáneamente diferentes y múltiples destinatarios, seleccionados a golpe de «clic».	0	X

Lorenzo García Aretio

Rasgo	Características	Ead Conv.*	Ead TIC*
Teleubicuidad	Todos los participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje pueden estar virtualmente presentes en muchos lugares a la vez.	0	X
Libertad edición y difusión	Todos pueden editar sus trabajos y difundir sus ideas que pueden ser conocidas por multitud de internautas.	0	X
Interdisciplinariedad	Todos los ángulos, dimensiones y perspectivas de cualquier cuestión pueden ser contemplados desde diferentes áreas disciplinares y presentados de manera inmediata.	0	X

(*) Leyenda:

Ead Conv. – Educación a distancia convencional

Ead TIC - Educación a distancia basada en la red.

X. Rasgo es propio de una u otra.

0. Rasgo no poseído.

-. Rasgo manifestado en menor orden.

+. Rasgo manifestado en mayor proporción.

3.2. ¿QUÉ CAMBIA ENTONCES?

Como puede observarse, rasgos fundamentales y definitorios de la educación a distancia, permanecen en ambos modelos, en algunos casos potenciados. Otras características que entendemos no sustanciales desde una perspectiva conceptual, aunque sí muy relevantes y favorecedoras de esta forma de enseñar y aprender, son igualmente destacados en la tabla precedente.

No reside en el uso de las tecnologías, por tanto, el cambio de modelo pedagógico. Este cambio siempre dependerá de la formación, intención y decisión del educador, del pedagogo, y no del experto informático o especialista en redes. De estos últimos, sin duda va a depender buena parte del éxito de una propuesta soportada en la red pero ellos y sus tecnologías, por sí mismos, nunca garantizarán el éxito. Y en muchos casos, ellos nos van a ofrecer tecnologías que no deseamos o que no cubren nuestras expectativas y necesidades como pedagogos. ¿De qué nos sirven excelentes diseños de alto nivel y complejidad tecnológica y de estética incuestionable si los contenidos que en ellos se soportan son pobres, llenos de errores, con escasa estructura didáctica o poco pensados para la índole y nivel del curso o para las necesidades experiencias de los destinatarios?

Es decir, que más que considerar un cambio radical en las bases teóricas que conforman estas estrategias de enseñanza y aprendizaje activos y cooperativos, deberíamos poner el acento en la capacidad de Internet para permitir un elevado nivel en calidad, cantidad y rapidez de la interactividad, y para facilitar acceso a

un inmenso volumen de información, aunque parte considerable de ella, de contenido muy mediocre e, incluso, deplorable. En efecto, Internet, las tecnologías avanzadas, pueden favorecer aprendizajes de mayor calidad pero nunca garantizarlos. Al igual que utilizando otras tecnologías menos sofisticadas, más sencillas y económicas se pueden alcanzar metas de aprendizaje de calidad. Conviene no olvidar la búsqueda de eficiencia de los diferentes programas, es decir, la relación coste/eficacia.

En fin, **¿qué cambia entonces?** Entendemos que cambian con los nuevos aportes tecnológicos, las estrategias de enseñanza-aprendizaje, la metodología, los recursos y su organización, los sistemas de comunicación, la distribución de materiales de estudio, posiblemente la eficiencia, que no siempre la eficacia, las posibilidades de acceso y la universalización o democratización del acceso, que ya supuso un gran avance con la educación a distancia de corte más convencional.

Pero al margen de que los cambios los consideremos más o menos sustanciales o más o menos radicales, la realidad es que esas tecnologías a las que aludíamos al principio de este trabajo, están ahí y desde la perspectiva educativa ofrecen grandes posibilidades para el logro de metas de aprendizaje de alta calidad. Y, sin duda, nos van a obligar a replantearnos o redefinir: la organización y la planificación de los procesos educativos, el diseño y desarrollo de los materiales de formación, los instrumentos y el proceso de evaluación, las relaciones horizontales y verticales, etc. (Gisbert, 2000).

4. DE LAS RESISTENCIAS Y DIFICULTADES, A LA MEJORA

Ya somos conscientes de la necesidad de soportes teóricos sólidos para las buenas prácticas, conocemos la posible procedencia, dirección e intensidad de las resistencias a la incorporación de las tecnologías avanzadas a la educación a distancia y, serenamente, hemos aterrizado en los límites de lo que realmente cambia o puede cambiar en la nueva educación a distancia.

Pues bien, bueno será seleccionar una serie de acciones prioritarias que se nos antojan como esenciales si, ciertamente, se pretende la mejor calidad en las prácticas de educación a distancia, ahora que Internet la afecta de forma determinante.

4.1. LA INVESTIGACIÓN

Necesitamos incrementar una investigación que ofrezca pistas y argumentos para la toma de decisiones que refuercen los procesos y buenas prácticas de la enseñanza y el aprendizaje a través de Internet. Aunque los fundamentos o marco teórico de la educación a distancia decíamos que han cambiado poco, no existe el adecuado soporte teórico que suponga una base sólida en la que apoyar pro-

Lorenzo García Aretio

cedimientos, estrategias y buenas prácticas de enseñanza/aprendizaje a través de Internet.

Pero para ello, convencidos de que ha de darse racionalidad científica, base teórica, a la educación a distancia, precisaríamos conocimientos coherentes, sistemáticos, y ordenados de distinta índole. Y si entendemos cómo están organizados estos conocimientos, estamos construyendo una teoría, porque este sistematizado cuerpo de ideas, conceptos y modelos nos debería ayudar a construir significados, explicar, interpretar y comprender la acción. Elaborar ese necesario marco teórico en el ámbito de la educación a distancia, nos llevaría a observar los *aspectos a los que se refiere esta realidad educativa y reflexionar sobre ellos*. ¿Qué aspectos?:

- ▀ rasgos que definen a la educación a distancia,
- ▀ sus componentes,
- ▀ cómo son y se relacionan entre sí estos componentes,
- ▀ qué principios los sostienen,
- ▀ qué normas generan,
- ▀ cómo se aplican éstas y por qué,
- ▀ qué sucederá si se aplican de una u otra manera, etc.

No se trataría, por tanto, sólo de describir, especular y reflexionar sobre el fenómeno innovador, sino de observar y comprender los hechos empíricos que muestra esta práctica educativa, como fuente para sistematizar el *cómo hacer* tecnológico en enseñanza a distancia y el propio *qué hacer*, e incluso la *predicción (qué será o qué podría ser)* (Garrison, 2000), con el fin de reelaborar los principios, leyes y normas que posibilitan la buena práctica de una forma de enseñanza no presencial.

Dando un paso más, y asumidas esas bases teóricas, se haría preciso abordar vastos y urgentes desarrollos en investigación e innovación de programas con estructuras diferentes a los convencionales y que al relacionarlos con la educación a distancia basada en Internet, supondría:

- ▀ Cómo mejor enseñar y aprender a través de estas tecnologías.
- ▀ Con qué objetivos, contenidos y a qué ritmos.
- ▀ Cómo establecer las relaciones virtuales ideales entre docentes y estudiantes.
- ▀ Cómo planificar las diferentes acciones formativas en entornos virtuales.
- ▀ Cómo organizar y gestionar las distintas unidades de un centro, institución o programa de estudios soportado en la red.
- ▀ Cómo organizar la participación de los diferentes sectores de la comunidad de estudio.

- Cómo evaluar los aprendizajes, cómo hacerlo a los docentes, programas, instituciones y a las propias tecnologías.

En suma, se precisa invertir en investigaciones y estudios de calidad que nos alumbren sobre la escuela, la universidad, la educación que viene. Han de elaborarse hipótesis futuristas sobre cómo vamos a educar en los próximos años que, evidentemente, no va a ser como lo hemos venido haciendo el siglo pasado, aunque seguiremos haciendo eso, educación.

Somos conscientes de que las administraciones públicas suelen despreciar o valorar escasamente estas necesarias investigaciones por lo que existen pocas previsiones de fondos económicos para desarrollarlas. Además, sabemos de la dificultad que comporta este tipo de investigaciones en las que se relacionan aspectos de carácter tecnológico con otros de componente pedagógico.

Por otra parte, los resultados de las investigaciones pocas veces son considerados, ni siquiera por aquellas instituciones u organismos que las encargaron y subvencionaron. Cuánto más decir de lo lejos que, habitualmente, quedan del docente común. Este docente no suele tener acceso a este tipo de trabajos que, además, son poco asequibles y comprensibles para ellos.

En fin, nos reafirmamos en que, no pueden existir avances serios en el campo de la educación y formación en espacios virtuales si no están sustentados en estudios e investigaciones que concluyan con recomendaciones para el desarrollo de mejores prácticas.

4.2. LA FORMACIÓN DE RECURSOS

Una segunda necesidad hace referencia a la formación de los recursos humanos, directivos, profesores, técnicos y administrativos. Nos referiremos especialmente a la más importante para nosotros, la formación de docentes. Porque los docentes son el componente esencial que puede concretar la acción formativa según el contexto, los destinatarios, la índole de la materia o curso y la disponibilidad de determinados recursos. Son la piedra angular sobre la que pivota todo cambio.

Por eso, los gobiernos, las instituciones educativas y de formación deben priorizar una preocupación cada vez más aguda, conforme avanza el mundo de la tecnología, la capacitación del profesorado. Los profesores son la clave para un aprendizaje de calidad en general y soportado en la Web, en particular. Si los docentes no adquieren las estrategias básicas para el diseño de cursos, o, al menos, para la gestión de los mismos, por muy bueno que sea el entorno virtual de aprendizaje, su fracaso está anunciado. La voluntad de asumir una determinada propuesta innovadora y acometerla, por parte del profesorado es imprescindible si no desea convertir cualquier innovación o reforma en letra muerta.

Lorenzo García Aretio

Y la realidad nos muestra que la mayoría de los docentes no están preparados para usar las tecnologías en la enseñanza. Fueron educados sin ordenador y sin Internet y piensan que no fueron mal formados. Vienen educando a sus alumnos a distancia de una determinada manera más o menos convencional y se preguntan, ¿por qué hacerlo de otra forma?

De manera que una labor inicial de los gobiernos e instituciones será la de convencer a sus docentes de las ventajas que pueden suponer las tecnologías avanzadas aplicadas a procesos de formación a distancia y qué se puede hacer con esa tecnología. Posteriormente, no antes, se deberá proceder a un plan de formación atractivo, bien diseñado y, naturalmente, realizado a través de estas herramientas electrónicas, con el fin de que estos docentes sean los artífices esenciales de esta transformación educativa, dado que si saben lo que se puede hacer con las TIC, pueden reflexionar sobre cómo pueden ser utilizadas para mejorar la educación.

No cabe duda que se ha hecho un esfuerzo en formar sobre las herramientas tecnológicas, sin embargo se ha hecho muy poco en formaciones significativas sobre prácticas pedagógicas innovadoras (COM, 2000a). El cambio pedagógico no vendrá por la mera aplicación de las tecnologías, éste vendrá cuando los docentes sean conscientes de todas sus posibilidades y vinculen adecuadamente las tecnologías a la práctica pedagógica de cada una de las disciplinas del currículo. El énfasis no ha de ponerse en la disponibilidad y potencialidades de las tecnologías sino en los cambios de estrategias didácticas de los docentes en cuanto a el diseño y estructura de los propios contenidos y a los sistemas de comunicación tanto verticales como horizontales (Salinas, 2000).

Ciertamente aparecen nuevas competencias docentes con la integración de las tecnologías en los procesos educativos y también se modifican otras que ya venían desarrollando los profesores de la educación a distancia convencional. Si hacemos un intento por resumir dónde deberían concentrarse algunos esfuerzos de formación de docentes, podríamos apuntar hacia el desempeño de calidad de una serie de tareas que se nos antojan como básicas:

- Diseñador, o al menos gestor, del curso. Planificador y organizador de recursos (Inglis, 1999).
- Proveedor de fuentes de información. Que supone una cualificación para buscar, seleccionar, procesar, valorar, estructurar informaciones y conocimientos y formar a los alumnos en estas técnicas.
- Facilitador que descubre caminos, apunta estrategias de aprendizaje y soluciona problemas y dudas.
- Promotor de temas de debate, trabajos colaborativos, estudio de casos, guía y moderador de los debates escritos o verbales (*chat o videoconferencia*).
- Evaluadores, con incidencia en la modalidad formativa de la evaluación.

- Orientador, tutor y creador de un ambiente agradable para el aprendizaje. Ello supone el seguimiento del progreso del estudiante, la permanente disponibilidad y motivación, la atención a la configuración de los diferentes grupos de trabajo, etc.

Las tareas o funciones señaladas, dependerá del modelo de educación a distancia que se siga, se concentrará en una o más personas componentes del equipo docente. En determinados modelos la última de las funciones señaladas las desempeña una persona diferente a la(s) que desarrolla(n) las restantes tareas (García Aretio, 2001).

En fin, no olvidemos la importancia que también tiene la formación de los otros recursos que completan los equipos de personas responsables de las instituciones, programas y cursos, los directivos, gestores, técnicos, administrativos, etc.

4.3. LA PLANIFICACIÓN

La complejidad del proceso educativo requiere de una racionalización del mismo. El enlace entre la teoría educativa y la práctica exige la articulación de todos los elementos, estructuras y fases propios de una planificación o matriz para la intervención.

Nosotros entendemos la *planificación como el diseño de un plan ordenado, coherente, sistemático y secuencial de todos los elementos o factores que intervienen o pueden intervenir en una acción formativa que pretende unos objetivos o propósitos con el fin de resolver un problema o atender a una determinada necesidad de formación en una realidad concreta* (García Aretio, 1994).

Y esta formulación nunca habrá de ser cerrada, sino abierta y provisional, y ello porque:

- los propios fines pueden cambiar durante el proceso, o
- puede existir inconsistencia o discrepancia entre algunos elementos, o
- la información que poseemos, al irse ampliando, ofrece nuevas pistas para reconducir el programa.

Optamos por un modelo que diversifica la planificación en tres grandes apartados:

- **diseño** en el que incluimos la *fundamentación* o condicionamientos de la planificación y la *especificación* o concreción de ese diseño;
- **desarrollo** que comprende la *producción de los materiales* y la *aplicación* del proceso propiamente dicho y, por fin,
- **evaluación** de todas y cada una de las fases de la planificación.

Lorenzo García Aretio

4.4. LA EVALUACIÓN PERMANENTE

Si de evaluar la calidad de una institución o programa educativo o de formación se trata, estaremos hablando de **evaluación institucional** o de intento de valorar el grado de consecución de las metas y objetivos propuestos, así como las condiciones de partida y los procesos (Weert, 1990). Esta evaluación, por una parte puede ser llevada a cabo por la propia institución (evaluación interna) a través de alguna comisión, departamento, o instituto de la propia entidad con objeto de mejorar el producto, o mediante alguna comisión exterior u organismo especializado imparcial. Igualmente unas evaluaciones se centran en la valoración del grado de consecución de los objetivos (eficacia) o del grado de aprovechamiento de los recursos en función de los objetivos (eficiencia). Ciertas evaluaciones se ocupan de los procesos, otras de los resultados y otras de la relación existente entre las metas propuestas y la disponibilidad de recursos para su logro. Por fin, todas las evaluaciones, si pretenden mejorar la calidad del producto deberían culminarse con la innovación necesaria para el logro de ese producto de mejor calidad.

Basados en estas reflexiones vamos a esbozar un modelo que entendemos integrador, basándonos en las características que refería la *National Commission on Excellence in Education* en 1983 (García Aretio, Medina Rubio, López-Barajas y Marín Ibáñez, 1991) como propias delimitadoras del principio de calidad, a las que nosotros añadimos otras tres que perfilarán el modelo (García Aretio, 1994). Por tanto, en este catálogo de ajustes o de relaciones de coherencia, concordancia, congruencia o armonía basamos nuestro concepto de calidad de la docencia.

Funcionalidad: Coherencia entre objetivos, metas y resultados educativos y el sistema de valores, expectativas y necesidades culturales y socio-económicas de una Comunidad. Se trataría de la funcionalidad cultural y socio-económica de la institución. Desde esta perspectiva la disfuncionalidad, inadaptación o poca calidad de una institución o de un programa, haría referencia a que sus objetivos, componentes internos y resultados pueden ser teóricamente buenos y coherentes entre sí, pero no sirven para dar solución al problema o necesidades sociales en función de los cuales se establecen.

Eficacia o efectividad: Coherencia entre metas y objetivos educacionales considerados como valiosos y deseables en la institución o programa, y los resultados alcanzados. Se pueden haber obtenido unos resultados no necesariamente malos y, sin embargo, al no corresponderse con los objetivos y metas deseados y esperados, fallar la eficacia de la institución.

Eficiencia: Coherencia entre entradas, procesos y medios y los resultados educativos (relación entradas/medios-producto). Eficiencia entendida no solo en una acepción económico-administrativa (máximos resultados con mínimos costos, o índice de productividad), sino también pedagógica, como adecuación y va-

lidez de las estrategias de intervención, tiempos, recursos instructivo y curriculares... a unas metas de educación. Es decir, pueden lograrse las metas y objetivos propuestos pero a un alto coste humano, material o económico que rebajaría el grado de eficiencia.

Como antes indicábamos, a estas tres características, nosotros agregaríamos las siguientes:

Disponibilidad: Coherencia entre las metas y objetivos propuestos y los recursos humanos, materiales y económicos de que puede disponerse para iniciar el proceso. Sería la relación entre las metas y las entradas. De poco serviría formular, incluso de forma consensuada, unas metas y objetivos valiosos e, incluso, unos procedimientos o procesos acertados si no se cuenta con infraestructura, personal y presupuesto adecuados.

Información: Coherencia entre los resultados obtenidos y las propuestas de mejora que se ofrecen en el pertinente informe. Las conclusiones del informe deben ser coherentes con las sugerencias de mejora consistentes en reforzar los puntos fuertes y combatir los débiles. Este informe, según los términos que se acuerden, debe difundirse adecuadamente. De nada serviría haber obtenido determinados resultados si de ellos no se extrae el correspondiente informe. En él se rinden cuentas y se ofrecen las bases para la mejora de la institución.

Innovación: Coherencia entre el catálogo de mejoras precisas (reforzamiento de puntos fuertes y corrección de los débiles) para el logro de las metas, y la decisión de innovar y revisar, bien esas metas –podrían ser poco realistas– o con más seguridad, las entradas y los procesos. Poco avanzaríamos en el modelo si, contando con todos los ajustes antes señalados, la evaluación no tuviese reales consecuencias para la mejora del sistema, innovando metas, entradas o procesos en los que se hubieran detectado puntos débiles.

En fin, entendemos que las redes, organismos o subsistemas, deberán contener los mecanismos necesarios para definir y aplicar procesos continuos y modernos de evaluación y acreditación para cursos, programas e instituciones. La acreditación y evaluación son dos instrumentos esenciales para asegurar permanentemente la calidad y los procesos de reorganización de las instituciones a distancia. Por ello apostamos porque se lleven a cabo en todas las instituciones procesos de evaluación institucional de carácter interno que sean complementados con la pertinente evaluación de organismos externos a cada institución.

4.5. REDES INSTITUCIONALES Y PERSONALES

Para sustituir las acciones aisladas, dispersas e ineficaces de instituciones y programas a distancia, entendemos que existen en la actualidad posibilidades pa-

Lorenzo García Aretio

ra crear o consolidar, las ya existentes, redes o subsistemas de educación a distancia, conformados por instituciones públicas y privadas, aprovechando el potencial de las nuevas tecnologías. La voluntaria inserción en cada red debería suponer el compromiso de cumplir con los procesos de evaluación y acreditación que se propongan.

Además de las redes de carácter institucional, deseamos destacar la conveniencia de que las personas más implicadas en los procesos de educación a distancia se nutran de la información y documentación que hoy pone a disposición de todos Internet y participen en los foros de intercambio, de trabajo y aprendizaje colaborativo existentes. Un ejemplo para atender esta recomendación, puede ser el *Centro Iberoamericano de Recursos para la Educación a Distancia* de la Web de la *Cátedra UNESCO de Educación a Distancia de la UNED*: www.uned.es/cued

4.6. LOS APOYOS POLÍTICOS

De poco serviría todo lo anteriormente expuesto si encontramos oposición o indiferencia en ámbitos institucionales (ya hicimos referencia a las resistencias), sociales (percepción que tiene la sociedad sobre estas formas de enseñar y aprender) y políticos.

Referente a estos últimos iríamos más allá de los meros apoyos. Entendemos que los organismos internacionales y los gobiernos no pueden ignorar la incidencia que las tecnologías están teniendo en el mundo de la educación a distancia. La explosión de propuestas de educación a través de la red, la multiplicación de empresas e instituciones que ofrecen software, plataformas virtuales completas, cursos, etc, exigen a las administraciones públicas determinados compromisos, que amparen a los que más necesitan del bien de la educación; que cubran las lagunas normativas en este campo; que impulsen la homologación de títulos; que amparen la propiedad intelectual; que propicien la vigilancia crítica de los medios, y que favorezcan el establecimiento de consorcios y redes.

El esfuerzo de quienes trabajamos en esta área de estudio debe ser, en buena parte, el de mostrar a políticos y líderes sociales las posibilidades de esta forma de enseñar y aprender, exigiéndoles apoyos y compromisos que puedan redundar en las prácticas de más calidad que hemos tratado de defender en este trabajo.

5. CONCLUSIONES

Acabamos como empezamos este trabajo, en este caso concluyendo con los objetivos de acción que nos propndríamos para la mejora de las prácticas en educación a distancia:

1. Entender que las mejores prácticas siempre se apoyan en buenas propuestas teóricas y no en modas.
2. Aprender, para vencer las resistencias personales, endógenas y exógenas al cambio.
3. Asumir que los clásicos principios pedagógicos siguen vivos en las nuevas propuestas de enseñanza y aprendizaje virtuales.
4. Valorar los aportes de las tecnologías a las prácticas educativas de calidad, sin olvidar las dificultades y problemas que comporta su uso indiscriminado.
5. Acometer rigurosos procesos de investigación para la mejora de la educación a distancia de hoy.
6. Impulsar permanentes procesos de formación de los equipos docentes y de todo el personal involucrado.
7. Plasmar cuidadosas planificaciones que supongan una guía para la reflexión y la acción.
8. Someter a las instituciones, programas y docentes a los correspondientes procesos de evaluación de la calidad.
9. Fomentar la pertenencia institucional y personal a las diferentes redes internacionales de intercambio y colaboración.
10. Esforzarse por permeabilizar a los responsables institucionales, sociales y políticos ante las nuevas formas de enseñar y aprender.

Lorenzo García Aretio

REFERENCIAS

- ADELL, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Educat*, 7, http://www.ull.es/departamentos/didinv/tecnologia_educativa/doc-adell2.html
- BRYAN, P. (1995). *Qué Diccionario para Usuarios de Computadoras*. México: Prentice-Hall.
- CABERO, J. (2001): Las TICs: una conciencia global en la educación. En CEP de LORCA: *Ticemur. Jornadas Nacionales TIC y Educación*, Murcia, CEP de Lorca, XIX-XXXVI
- COM-EU (2000a). *Designing tomorrow's education - Promoting innovation with new technologies*. Brussels: Report from the Commission to the Council and the European Parliament EU, <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/rapen.pdf>
- COM-EU (2000b). *e-Learning – Designing tomorrow's education*. Communication from the Commission EU, <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/comen.pdf>
- FAHEY, T. (1995). *Diccionario de Internet*. México: Prentice-Hall.
- GARCÍA ARETIO, L. (1985). *Licenciados extremeños de la UNED*. Badajoz: UNED-Mérida.
- GARCÍA ARETIO, L. (1986). *Análisis de la eficacia de la educación superior a distancia*. Badajoz: UNED-Mérida.
- GARCÍA ARETIO, L. (1987a). *Rendimiento académico y abandono en la educación superior a distancia*. Madrid: UNED.
- GARCÍA ARETIO, L. (1987b). *Eficacia de la UNED en Extremadura*. Badajoz: UNED-Mérida.
- GARCÍA ARETIO, L. (1989). *La educación. Teorías y conceptos*. Madrid: Paraninfo.
- GARCÍA ARETIO, L. (1992). Las innovaciones y los cambios educativos. En Medina, R., Rodríguez, T. y García Aretio, L. *Teoría de la Educación*. Madrid: UNED.
- GARCÍA ARETIO, L. (1994). *Educación a distancia hoy*. Madrid: UNED.
- GARCÍA ARETIO, L. (1999). Historia de la educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*. 2, 1, 11-40.
- GARCÍA ARETIO, L. (2001). *La educación a distancia; de la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.
- GARCÍA ARETIO, L. y Ruiz, M. (2001). Innovación y cambio educativo. En *Teoría de la educación*. Madrid: UNED, pp. 577-602.
- GARRISON, D.R. (2000). Theoretical challenges for distance education in the 21st century: A shift from structural to transactional issues. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 1, 1.
- GISBERT, M. (2000): Las redes telemáticas y la educación del siglo XXI, en Cebrián, M. (coord): *Internet en el aula, proyectado el futuro*, Málaga, Grupo de Investigación Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Universidad de Málaga, 15-25.
- HOLMBERG, B. (1985). *Educación a distancia: situación y perspectivas*. (traducción de 1981. Londres). Buenos Aires: Kapelusz.
- HOLMBERG, B. (1998). What is new and what is important in distance education. *Open Praxis*, 1, 32-33.
- INGLIS, A. y otros (1999): *Delivering digitally, Managing the transition to the knowledge media*, London, Kogan Page.
- MOORE, M.G. (1977). On a theory of independent study. *Epistologidaktika*.
- MOORE, M.G. (1990). Recent contributions to the theory of distance education. *Open learning*, 5, 3.

- ONG, W. (1987). *Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra*. México: FCE.
- OIT (2001). Life at Work in the information economy. *World Employment Report 2001*. OIT, <http://www.oit.org/public/english/support/publ/wer/index2.htm>
- PERKINS, D. (1997). *La escuela inteligente*. Barcelona: Gedisa.
- PETERS, O. (1971). Theoretical aspects of correspondence instruction. En McKenzie y Christensen. *The changing world of correspondence study*. Pennsylvania State University Presss.
- PETERS, O. (1993). Understanding distance education. En Harry, Magnus y Keegan: *Distance education: New perspectives*. Londres: Routledge.
- SALINAS, J. (2000): ¿Qué se entiende por una institución de educación superior flexible?, en CABERO, J. y otros (coords): *Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*, Sevilla, Kronos, 451-465.
- SEC-EU (2000). *A memorandum on lifelong learning*. Report European Council at Lisbon, March 2000, <http://europa.eu.int/comm/education/life/memoen.pdf>
- WEB-BASED EDUCATION COMMISSION (2000). The power of the Internet for learning: moving from promise to practice. Moving from promise to practice. Report of the Web-Based Education Comisión. Washington, DC, <http://www.ed.gov/offices/AC/WBEC/FinalReport/WBECReport.pdf>
- WEDEMEYER, C.A. (1971). Independent study. En Deighton, L.C. (ed) *The Encyclopedia of Education*, 4. New York: Macmillan.
- WEDEMEYER, C. A. (1981). *Learning at the back door. Reflections on non-traditional learning in the lifespan*. Madison: The University of Wisconsin Press.
- WEI YU (2000). Using modern distance education to improve science education in developing countries. *World Conference on Science. Science for the twenty-first century. A New Commitment*. París: UNESCO.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DEL AUTOR

Lorenzo García Aretio es Titular de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (www.uned.es/cued). Es doctor y profesor titular de Teoría de la Educación en la Facultad de Educación. Ha sido también Director del Instituto Universitario de Educación a Distancia, Director Adjunto del Programa de Formación del Profesorado y Coordinador general de Planes de Estudio de la UNED. Fue Director-fundador de esta Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED) y ahora forma parte de su Comité Científico.

Su línea de investigación se viene centrando desde hace bastantes años en todo lo relativo a la enseñanza/aprendizaje abiertos y a distancia en sus diferentes dimensiones. Como autor principal, coordinador o editor, ha publicado 15 libros relativos al tema de educación a distancia y más de 50 artículos en libros y revistas especializadas. Igualmente viene participando en numerosos proyectos financiados por la Unión Europea, siempre relativos al mismo campo y en los más destacados Congresos internacionales sobre el tema.

Dirección: Lorenzo García Aretio, Facultad de Educación (UNED), Paseo Senda del Rey, 7 - 28040 - Madrid (España)
lgaretio@edu.uned.es, Tlef.: +34 91 3987218, Fax: +34 91 398 6918.

Ried

REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

Uma perspectiva interacionista em educação à distância na área de linguagem

(An interaction perspective in distance learning in the language area)

RAQUEL MARQUES VILLARDI
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
CLEIA SANTOS RODRIGUES
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
MARTA CARDOSO DE LIMA DA COSTA REGO
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
CRISTIANE FALLAH DE AGUILAR
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
DANIEL DO VALE GONÇALVES PEREIRA
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
THIAGO LOPES SCHETTINI
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
JULIANA MARIA ALVES DE CARVALHO
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
ESTER OLIVEIRA
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

RESUMO: Este trabalho objetiva buscar caminhos que viabilizem a melhoria do ensino de linguagem no sistema educacional brasileiro na escola básica. A forma encontrada de atender a demanda de formação dos professores com vistas ao desenvolvimento lingüístico de seus alunos, no campo da leitura e da escrita foi desenvolver um suporte didático - metodológico computacional múltiplo para formação continuada à distância. Delineamos uma proposta interativa na perspectiva da construção do conhecimento. Foi desenvolvido um protótipo de curso que foi testado em bancada, objetivando também, a formação dos tutores como primeiros alunos do curso. Para tal escolhemos ferramentas de interação com base em estudos de

Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodrigues, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego...

aplicabilidade e funcionalidade. Trabalhar com educação à distância nessa perspectiva diferenciada, amplia as possibilidades de atingir o corpo docente da rede pública num país de dimensões continentais como o Brasil, onde as fronteiras e limitações físicas e metodológicas da escola precisam ser rompidas.

Linguagem, Educação – Tecnologia – Tutor – Comunicação – Interatividade

ABSTRACT: *This work aims the search for ways to enhance language learning in the elementary school in Brazilian educational system. The way found to attend the demand of teachers' formation aiming their students' linguistic development, in the fields of read and write was to develop a didatic support – methodological computational multiple to distance continuous formation. We delineated an interactive proposition on the perspective of knowledge building. Developed a prototype of the course that was workbench tested, also aiming, the formation of the tutors as first students of the course. To this we chose interaction tools based in applicability and functionality studies. Work with distance learning in this differentiate perspective, amplify the possibilities to touch the teaching body of the public system in a country with the continental dimensions like Brazil, where the borders and physical and methodological limitations of schools must be broken up.*

Language – education – technology – Tutor – Communication – Interactivity.

A dependência que existe entre o desempenho lingüístico e o processo de aquisição de conhecimentos reside no fato de que a linguagem corresponde ao principal instrumento para a codificação e veiculação do saber formal transmitido pela escola. Problemas de compreensão afetam diretamente o desempenho da criança, não só no que diz respeito especificamente ao estudo da língua, mas em todas as áreas do conhecimento, e durante toda a sua escolaridade.

A situação se agrava na contemporaneidade, face à pressão dos novos códigos de linguagem advindos da cibercultura, por um lado, e do estabelecimento de novas relações no que tange às formas apropriação do saber, por outro.

Não há como negar, também, que o professor que trabalha com língua portuguesa, vem recebendo, sistematicamente, no ensino fundamental, um corpo discente que apresenta baixíssimo rendimento tanto na recepção quanto na produção de textos. Tal desempenho em língua portuguesa repercute, conseqüentemente, no das demais disciplinas, já que é através da linguagem que se dá a decodificação / codificação de toda a informação veiculada pela escola.

Apesar de os resultados do trabalho com a linguagem dependerem de uma série de fatores – políticos, econômicos, sociais, psicológicos, lingüísticos, metodológicos e pedagógicos – sua renovação, visando ao melhor desempenho escolar dos alunos, depende, em grande parte, do esforço do professor. Mas muitas são as dificuldades enfrentadas por ele no aperfeiçoamento lingüístico de seus alunos, no desenvolvimento de habilidades de recepção e produção de textos, as quais se acentuam na medida em que o professor não dispõe de conhecimento suficiente nem para compreender como se dá o processo de estruturação do conhecimento no discurso, nem para desenvolver de modo eficaz as habilidades dos alunos no campo da leitura e da escrita.

A origem dessa situação pode ser determinada, entre outros casos, nos cursos de formação de professores, onde, salvo poucas exceções, o estudo científico da língua se restringe a conceituações gerais e à discussão de modelos teóricos raramente aplicados em análises da língua, situação em que a literatura acaba apagada frente a uma perspectiva de aplicabilidade ao ensino da gramática.

Lacunas referentes a aspectos essenciais da psicolinguística (teorias e mecanismos de aquisição da linguagem, etapas no desenvolvimento da linguagem), da sociolinguística (variações no uso da língua) e linguística textual (mecanismos determinantes da textualidade) e da Teoria da Literatura (Teoria da Recepção) são comuns nos currículos dos Cursos de Formação de Professores. Mesmo na área da Literatura Infanto-Juvenil, muito pouco se instrumentaliza o professor, e menos ainda se o sensibiliza para a necessidade de uma abordagem mais aprofundada do texto literário dirigido, prioritariamente, para crianças e adolescentes. Desta forma, o professor que trabalha com a Língua Portuguesa pouco (ou quase nada) conhece sobre processos psico-sociolinguísticos e discursivos inerentes à recepção e à produção de textos, ou mesmo recebe a informação básica do acervo existente na área da Literatura Infanto-Juvenil.

Este quadro é agravado ainda mais pelo fato de que a formação do professor, alicerçada no aspecto do domínio do conteúdo, acaba determinando que fiquem em segundo plano (quando ficam) todos os aspectos referentes à metodologia do ensino da Língua e da Literatura Infanto-Juvenil.

Assim – na medida em que o texto literário traz embutidos em si por um lado uma questão estética e, por outro, uma estrutura de linguagem específica, imagética, que torna sua decodificação, por natureza, mais difícil – o habitual é vermos a escola tratar o texto literário com a mesma superficialidade com que trata do texto informativo do jornal, por exemplo.

Desta forma, retira-se do aluno a possibilidade de desenvolver a habilidade de ler os significados não-evidentes de um texto, fato que se refletirá, genericamente, na sua capacidade de «ler o mundo», levando-o a se contentar com aquilo que parece, não necessariamente com aquilo que é.

Por considerar válidas as contribuições da Linguística Aplicada e da Teoria da Literatura ao trabalho com a linguagem, os professores que integram a equipe deste projeto têm desenvolvido estudos que visam tanto a alargar o conhecimento teórico relativo à compreensão dos processos cognitivos inerentes à recepção e produção de textos, quanto a investigar mecanismos que viabilizem a utilização deste conhecimento diretamente na sala de aula.

Os conhecimentos teóricos da Linguística Aplicada e da Teoria da Literatura, quando utilizados no ensino da linguagem, possibilitam o abandono de uma postura empírica e reduplicadora, e a instauração de uma realidade onde o trabalho se

Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodrigues, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego...

sedimento sobre sólidas bases científicas. Tal perspectiva vem gerar, conseqüentemente, novas práticas, através da redefinição de objetivos, da implementação de novas estratégias de ensino e da elaboração de material didático, cientificamente subsidiado e adequado à realidade lingüística do aluno.

As sociedades atuais têm se tornado mais complexas a cada dia. Tal complexidade, aliada à rapidez dos avanços tecnológicos tornaram inviável a tarefa de educar alguém, sendo necessário desenvolver no aluno, habilidades mentais e cognitivas, que lhe permitam lidar com o novo, criando uma perspectiva de construção do conhecimento a partir da auto-gestão.

Soma-se a essa primeira questão, a impossibilidade de formação profissional fora dos grandes centros, o que, num país de grande dimensão territorial como o Brasil, transforma-se num importante fator de exclusão social, que está no âmago das distorções estruturais presentes em nosso processo de desenvolvimento. Dificuldades de toda ordem se apresentam no percurso daqueles que se propõem a romper a distância para estudar, numa luta cotidiana entre o homem e seus limites, que, quase sempre, culmina num abandono frustrante.

Nos últimos 30 anos, foi feito um esforço considerável no sentido de universalizar a educação, em termos de ensino fundamental, esforço que elevou a taxa de escolarização nacional, hoje, ao patamar de 91%, – mais de 25 pontos acima da que tínhamos na década de 70¹. **Os números, no entanto, não expressam uma mudança significativa na qualidade da educação oferecida, nem tampouco tal aumento se traduziu como melhoria na qualidade de vida do cidadão brasileiro:**

*Embora a importância da educação seja unanimemente reconhecida, são ainda pouco satisfatórios os resultados do esforço educacional realizado nos últimos anos, o que fica evidente nas altas taxas de repetência e nos baixos níveis de qualidade do ensino. Não se trata, no entanto, apenas de dar mais recursos financeiros à educação. A baixa eficiência do sistema educacional e a baixa qualidade do ensino devem ser enfrentados através de ações coordenadas dos governos federal, estaduais e municipais **que confirmam prioridade à educação fundamental, à elevação do nível de escolaridade da população de baixa renda e à melhoria da qualidade do ensino** (grifo nosso)².*

Claro que é importante termos todas as crianças na escola. Mas isso, por si só, não basta. Alguns mecanismos de manutenção do aluno na escola, implantados em vários pontos do país³, acabam por atacar o efeito sem se deter nas causas que complexificam os fenômenos da repetência e da evasão escolar. Universalizou-se

¹ Castro, M. H. G. (1999) p. 69

² Relatório sobre o Desenvolvimento Humano do Brasil – PNUD / Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - <http://www.undp.org.br/rdhb1-7.htm>

³ Refiro-me a Programas como o «Bolsa Escola» e à implantação de classes de aceleração e de mecanismos de promoção automática, por exemplo.

a matrícula na escola, sem se universalizar a escola – que se mantém presa a paradigmas seculares, quando era dirigida apenas a uma elite, e que, portanto, tinha como valor fundamental uma cultura enciclopédica, assentada sobre a memorização de dados esparsos.

Assim, as conseqüências de um sistema pseudamente voltado para a educação acessível a todos se fazem sentir sobre alunos e professores, embrenhados ambos num processo que, à medida em que universaliza o acesso à escola, vai esvaziando, paulatina e perigosamente, o valor da educação;

um sistema que se perde em suas próprias esquinas, (...) dentro do qual professores atônitos ou descrentes ou aflitos ou cansados ou bem-intencionados ou miseráveis ou tudo isso se vêem sem saber o que fazer⁴.

Os mecanismos que viabilizam o resgate da atividade educacional – enquanto atividade dotada de um sentido, endogenamente relevante para professores e alunos – passam, necessariamente, pela possibilidade de adequação do que se aprende (e do que se ensina) na escola a um mundo cujas exigências ultrapassam em muito o conhecimento vitrificado.

Dada a relação entre pobreza, analfabetismo, repetência e evasão escolar, é necessária a formulação de políticas dirigidas aos contingentes populacionais mais pobres. Para assegurar a melhoria da qualidade do ensino, é preciso dotar as escolas de instalações, equipamentos, material didático e capacidade docente, assim como instituir um processo contínuo de inovação pedagógica, a avaliação permanente dos resultados e estímulos para melhor desempenho de professores e alunos⁵.

E enquanto não nos debruçarmos em propostas capazes de transformar a vida escolar da criança e do adolescente em algo cujo valor lhe seja visível, habilitando os docentes a enfrentarem o desafio de sua própria redimensão, certamente estaremos escamoteando o problema, adiando o momento da evasão, distribuindo certificados sem qualquer valor individual ou social.

Dentro desse cenário, a utilização de recursos tecnológicos no espaço educacional não pode significar uma simples transformação do papel em tela de monitor – de TV ou de PC. A incorporação dos avanços científicos e tecnológicos interfere na vida cotidiana, exigindo o domínio de novas linguagens tornadas operacionais pela tecnologia – o que traz severos impactos tanto sobre a cultura quanto sobre as formas de produção e de apropriação dos saberes.

Como se sabe, a Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (Lei 9394/96), estabelece, em seu Artigo 62, que a formação docente para atuar na educação básica deverá ser feita em curso superior. O último censo da educação

⁴ Villardi, R. (2000) p. 9

⁵ Relatório sobre o Desenvolvimento Humano do Brasil – PNUD / Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - <http://www.undp.org.br/rdhb1-7.htm>.

Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodrigues, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego...

brasileira⁶ demonstra que, embora as diferenças regionais sejam gritantes, e que mais da metade dos docentes da Região Sudeste já tenham esse nível de formação, a demanda por cursos que permitam o atendimento do preceito legal atinge, ainda, níveis quase alarmantes.

Tabela. Quantitativo de docentes das redes municipais e estaduais do Estado do Rio de Janeiro, por nível de formação:

Rede	Nível de atuação	Grau de Formação			TOTAL ⁷
		1º grau	2º grau	3º grau	
Estadual	1ª à 4ª	7	5.982	2.160	8.190
	5ª à 8ª	10	2.739	9.062	11.872
	total	17	8.721	11.222	20.062
Municipais	ed. infantil	69	5.811	2.913	8.824
	1ª à 4ª	55	10.860	6.722	17.694
	5ª à 8ª	9	1.047	12.461	13.576
	total	133	17.718	22.096	40.094
TOTAL		150	26.439	33.318	60.156

Fonte: MEC / INEP – Censo do Professor de 1997

Os dados do Censo apontam, como se vê na Tabela 1, que só no Estado do Rio de Janeiro, e considerada aí apenas a rede pública, são quase 27 mil docentes que precisarão ser formados em nível de graduação, para que se dê, até 2006, atendimento ao que preconiza a LDB. Portanto, é necessário que se concretizem as condições para o atendimento a tal contingente do corpo docente.

Mas o que se coloca, aqui, não é a mera certificação desses docentes. Nosso compromisso – como servidores públicos e como cidadãos – não poderia ser outro senão o de formar, independentemente do nível dessa formação, profissionais capazes, aptos a enfrentar o desafio de educar a população mais pobre, aquela para a qual, apesar de estar na escola, o acesso ao mundo que se abre com a cultura letrada permanece vetado.

O questionamento da escola convencional que começara no início do século e se acentuara nos anos 60 com a corrente de idéias defendidas por Ilich e Reimer, ao qualificar o sistema escolar como «fechado», «monopolizador» e «marginalizador», deu origem a um movimento inovador para incorporar novos métodos e modalidades de ensino que rompessem as limitações físicas e

⁶ INEP, 1999. <http://www.inep.gov.br>

⁷ Os valores da coluna «Total» não expressam exatamente a soma das colunas anteriores, porque omitimos a coluna referente ao número de docentes que «não informaram» a sua formação.

metodológicas da escola, resultando em uma mudança de enfoque que inseriu o mundo tecnológico no cotidiano da escola, o que nos parece irreversível. Nessa mesma perspectiva, Humberto Eco⁸ reforça a importância de uma escola que desenvolva uma nova competência, que se fundamenta numa das habilidades cognitivas básicas: a da seleção.

Tal exigência confere à escola a necessidade de um caráter dinâmico, onde o valor maior recai sobre a interação, sobre o contato com a multiplicidade de visões, numa dimensão educativa de culto à tolerância, fundamental para o próprio exercício da cidadania.

Diante disso, não faz qualquer sentido manter a escola estruturada sobre o uso monocórdico do giz, assessorado, quando muito, pelo livro didático ou pela fotocópia (impossível resistir à facilidade da máquina, quando não afeta práticas seculares...) – e muito menos condenar o aluno à estaticidade do ouvir e do reduplicar.

Em outras palavras, por mais que se venha investindo em mudanças de enfoque, e por mais que isso seja urgentemente necessário, o aproveitamento dos recursos tecnológicos se traduz, ainda, como mero adereço na ação educativa, a qual, para além dos discursos (já quase velhos) do foco no aluno, continua centrada na figura de um professor detentor do saber, cuja função é ensinar ; se o aluno vai aprender é outro problema...

Se, no entanto, é isso o que acontece na imensa maioria das escolas brasileiras, não é por outra causa senão a de que o professor brasileiro continua sendo formado para «dar conta» de um conteúdo, que ele deve saber para poder *transmitir* ao aluno. Perde-se o espaço do exercício da divergência, da leitura crítica, da observação apurada; perde-se o espaço do desenvolvimento de habilidades inestimáveis para a vida do homem contemporâneo; perde-se o espaço de ampliação de competências comunicativas em diferentes linguagens. E pior: perde-se um tempo que não será recuperado jamais.

Investir, hoje, numa formação docente alicerçada sobre múltiplas linguagens e apoiada no uso conseqüente de recursos tecnológicos, portanto, para além de qualquer argumento de ordem econômica ou política, é uma decisão que se sustenta sobre um argumento quase pueril: o de que só será capaz de implementar uma perspectiva de educação voltada para o homem contemporâneo o docente que tiver tido a chance de experimentá-la.

Nossos alunos necessitam saber ler o que vêem e também produzir, expressar-se no mundo audiovisual e virtual, precisam tornar-se leitores proficientes (Villardi, 1996), ou seja, leitores críticos, capazes de se apropriarem daquilo que lêem e de estabelecerem diversas relações com o objeto da leitura, colocando-os em diálogo

⁸ Eco, H.(1997)

Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodrigues, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego...

com o mundo que os cerca. Nessas circunstâncias, é preciso pensar numa forma de levar educação às massas que estão distantes dos centros urbanos, com um padrão de qualidade que seja igual ou melhor que o da educação ministrada nas boas escolas de educação presencial. A educação à distância é uma alternativa que se torna a cada dia mais popular, pela sua utilização nos setores educacionais públicos e privados.

O conceito de ensino à distância não é novo, e, ao contrário do que habitualmente se pensa, essa é uma modalidade em que o Brasil vem atuando há várias décadas. Ao longo desse tempo, o enfoque do ensino à distância se altera, de acordo com a finalidade e com a mídia privilegiada em cada momento de intervenção.

Iniciado com o uso da correspondência, pelo Instituto Universal Brasileiro, que tinha como objetivo a formação de técnicos, passando pelo rádio e pela TV, que se dedicaram preferencialmente à suplência, o ensino à distância, no Brasil, sempre esteve associado à formação profissional ou escolar de trabalhadores de classes populares, que não tinham acesso às esferas formais de escolarização; um ensino que, ainda hoje, em nada se assemelha à formação dos bacharéis, feita nas universidades. Sempre *ensino*; nunca *educação*. Estruturado sobre «ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos, apoio de uma organização, e tutoria, propiciando a aprendizagem independente e flexível dos alunos»⁹, o ensino à distância se caracterizou, entre nós, pelo predomínio da informação sobre a formação, veiculada por meio de material didático de caráter instrucional, muitas vezes sob o enfoque da instrução programada.

Assim, no ensino à distância, além de a aproximação entre professor e aluno se dar por intermédio de um texto – ou seja, de uma mensagem, cujo significado está sujeito a interferências de um sem-número de fatores, por mais cuidadosa que seja sua elaboração – a interação, já precária, fica adstrita, no máximo, ao binômio professor (tutor) / aluno.

A necessária distinção entre ensino e educação à distância demarca, portanto, os limites de uma ação educativa (da qual o ensino é apenas uma parte), exercida num espaço de interação constante, no qual se estrutura o processo ensino-aprendizagem. Nessas condições, busca-se o desenvolvimento integral, auto-estruturado, autogerenciado e auto-direcionado do indivíduo, possível a partir de uma relação dialógica que se mediatiza pela *interação múltipla*¹⁰.

Vista sob esse prisma, a educação à distância ultrapassa as fronteiras da contraposição à educação presencial e amplia-se para uma perspectiva de comunicação múltipla entre sujeitos em ambientes distintos, promovida a partir

⁹ García Aretio, L. (1994). p. 28

¹⁰ Landim, C. (1999).

de um processo sistemático, cuja vantagem maior é a de respeitar o ritmo individual da aprendizagem. Se até então as condições para essa interação múltipla eram quase inviáveis, por meio da telemática¹¹ passou a ser possível construir ambientes virtuais de interação multidirecional, que permitem a colaboração e a cooperação entre os sujeitos envolvidos, embora preservando a característica básica de o aluno ser o protagonista de seu próprio aprendizado. E os avanços tecnológicos não param:

Now, in the late 90s, we see the blending of various technologies in the distance learning delivery system that will be used in the new millennium. We are witnessing, and helping to bring about, the multimedia approach that incorporates sound, picture, text, data, and computer programs – directly into the home or office. The television set of tomorrow will be connected to the Internet via high-speed cable or wireless connection with instant access, graphically, around the world. When the system beeps, the TV program will fade and mute to be replaced by the caller. In full color and full motion, your call will proceed almost as if you are sitting across from one another. If it is a class, the class member speaking will be shown on your screen. Voice recognition will perform many of the functions that a mouse does today¹².

A discussão acerca da utilização ou não de recursos tecnológicos na EAD não pode ficar adstrita a fatores econômicos, nem ser lida como uma questão de *moda*, embora existam experiências de monta tanto com a adoção de mídias tradicionais quanto com o incremento de mídias eletrônicas¹³. Devem, ao contrário, ter como referência o tipo de objetivo que se pretende atingir.

Nossas pesquisas¹⁴ vêm demonstrando que o uso de suportes informatizados tem forte impacto sobre o nível de envolvimento do aluno com o objeto da aprendizagem, contribuindo largamente para a melhoria de seu desempenho.

Com o aprimoramento da tecnologia da comunicação, surgiu também a expectativa de que novos materiais de apoio viessem a ser incorporados na educação

¹¹ Telemática - simbiose entre os recursos advindos das telecomunicações e da informática

¹² Sherry, L. (1999) *on line*. «Hoje, em final dos anos 90, vemos a mistura de várias tecnologias em ensino à distância que serão utilizadas no novo milênio. Estamos testemunhando e auxiliando o surgimento de uma abordagem multimídia, que incorpora som, imagem, texto, dados e programas de computador, diretamente para dentro de casa ou do escritório. A televisão do futuro estará conectada à banda larga da internet, ou por conexão sem fio de acesso instantâneo, graficamente, em qualquer lugar do planeta. Quando sistema avisar, a transmissão televisiva ficará sem som e imagem para receber a entrada de dados. A cores e com movimento, a chamada será realizada como se você estivesse sentado em frente ao outro. Se for uma sala de aula, o aluno falará com outro em um lugar remoto, pela tela. Sistemas de reconhecimento de voz cumprirão muitas das funções que hoje são realizadas pelo mouse».

¹³ A UNED, na Espanha, que só ministra cursos à distância, atende a 150 mil alunos de graduação, sem utilização de recursos computacionais; a Open University, na Inglaterra, pioneira nessa modalidade de ensino, e que oferece cursos em todo o mundo, não prescinde do uso de recursos tecnológicos.

¹⁴ Villardi, R. (2000), Villardi, R. & senna, L. A. G. (1999), Villardi, R. Silveira, E. (1998).

Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodrigues, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego...

à distância. Os novos recursos tecnológicos vêm modificando estruturalmente os ambientes de aprendizagem. Tal alternativa, como era de se esperar, tem sido alvo de muitas críticas, que de alguma forma reduplicam as trazidas por tecnóforos (ou apocalípticos¹⁵), que durante décadas viram nessa opção uma via de desmoronamento da cultura, com conseqüências destrutivas para a própria dimensão humana. Assim, a resistência de considerável parcela da humanidade à inovação tecnológica tem encontrado eco em teóricos de peso, como Baudrillard¹⁶ e Sfez¹⁷, que vaticinam um futuro negro para a humanidade, por influência das máquinas. Não se pode perder de vista, no entanto, que todo grande avanço tecnológico só se impôs, culturalmente, depois de resistências e pesadas críticas.

A argumentação contra as transformações advindas da técnica não é privilégio do nosso tempo, mas já estava presente no pensamento de grandes filósofos da Grécia antiga. (...) Nos textos de Platão foram apresentados vários argumentos contra a escrita, que se sedimentava naquele momento da história grega¹⁸.

O principal fundamento da crítica dos gregos à escrita residia no fato de que o homem, escrevendo, deixaria de usar seu potencial de memória, provocando, assim, um embotamento mental. No entanto, nem toda a argumentação grega foi capaz de evitar a incorporação da nova técnica à cultura. E assim, cedendo ao inevitável, o homem aquiesceu à escrita, como aquiesceria, mais tarde, à imprensa, às máquinas e ao computador.

Haverá os que defenderão que a escola vem-se modernizando, e que hoje já utiliza, sim, recursos tecnológicos, como a TV e o vídeo, principalmente. Mas o cerne da questão reside na forma como tais recursos são utilizados. Colocar uma turma para ver um filme porque o professor faltou, ou pedir que, depois disso, os alunos respondam a um questionário fechado – certo ou errado – sobre as obviedades informativas que qualquer leitura apressada é capaz de apreender, definitivamente não pode ser considerado como «ver um filme».

Nos projetos anteriores, elaborados pela equipe de pesquisa, viabilizamos uma nova abordagem em desenvolvimento de habilidades de leitura (Villardi, 1997), aplicando, em seguida tal metodologia a obras de literatura infanto - juvenil, criando material didático específico, veiculado, num primeiro momento, apenas em veículo tradicional - papel (Villardi, 1998) e, posteriormente, em softwares educacionais (Villardi, 1999). Utilizamos um sistema didático-metodológico-computacional multidisciplinar, que viabilizasse o desenvolvimento das habilidades cognitivas a

¹⁵ O termo – tal como formulado, na década de 60, por Umberto Eco, em *Apocalittici e Integrati*, que apresenta uma interessante leitura acerca dos rumos da civilização ocidental frente aos impactos tecnológicos e à cultura de massa – foi revisitado por Franco & Sampaio no artigo << Linguagens, Comunicação e Cibercultura: Novas formas de produção do saber>>.

¹⁶ Baudrillard, J. (1992) e (1997)

¹⁷ Sfez, L. (1994)

¹⁸ Franco & Sampaio (1999) p. 5.

partir do uso da linguagem em diferentes códigos, delineando uma proposta interativa que valorizasse a construção do conhecimento.

A partir do resultado dessa investigação foi possível:

- ▶ avaliar a contribuição do uso de recursos tecnológicos para o desenvolvimento de habilidades de leitura;
- ▶ constatar que o intercâmbio entre diferentes mídias se constitui num elemento que possibilita a elaboração de significados mais amplos, face a inserção numa cultura onde texto e imagem se alternam no cotidiano do aluno;
- ▶ verificar o impacto positivo da utilização de recursos da informática sobre o envolvimento dos alunos com a leitura;
- ▶ analisar algumas dificuldades dos professores no desenvolvimento lingüístico de seus alunos, no que se refere ao campo da leitura e da escrita, em especial, a dificuldade no desenvolvimento de habilidades de ler os significados não evidentes de um texto, o que refletirá na capacidade de «ler o mundo»;
- ▶ identificar a necessidade de projetos que atendessem à demanda por programas, cursos e metodologias que habilitassem o professor a lidar com os crescentes níveis de complexidade que o cenário educacional impõe.

A partir dessa experiência, surgiu a necessidade de expandir essa metodologia comprovadamente eficaz, para um maior número de professores da rede pública.

Para isso, nossas investigações anteriores revelaram a necessidade de investir na formação continuada de professores, de modo a torná-los aptos a atuar no trabalho com o desenvolvimento lingüístico de seus alunos, no que se refere ao campo da leitura e da escrita.

Como o acesso à variedade culta da língua se dá pela apropriação de estruturas lingüísticas complexas, que dependem do desenvolvimento de habilidades mentais de leitura¹⁹, é papel da escola fornecer ao aluno as condições para que tal apropriação ocorra. Uma vez desenvolvidas, o sujeito será capaz de ler qualquer tipo de texto e, conseqüentemente, ler o mundo, de forma crítica, construindo assim sua cidadania²⁰.

Investigando mecanismos que viabilizassem a utilização desse conhecimento diretamente na sala de aula, buscamos adequar a perspectiva teórico-metodológica adotada ao uso de novas tecnologias no ambiente escolar, desenvolvendo um sistema múltiplo em EAD, baseado no conceito de rede, a partir do qual sejam oferecidos cursos de educação continuada e de formação de professores (em nível pós-secundário de graduação e de especialização) na área de linguagem.

¹⁹ Saussure (1997)

²⁰ Foucambert (1999)

Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodrigues, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego...

Viabilizamos o desenvolvimento das habilidades cognitivas através de um sistema didático-metodológico-computacional, que permitiu delinear uma proposta interativa de construção do conhecimento a partir do uso de diferentes códigos de linguagem.

Montamos nosso grupo de pesquisa nesse projeto de Educação à Distância, com profissionais de diversos campos: pedagogos, profissionais da área de multimídia, professores da área de Letras e Matemática para que a elaboração e construção do material didático, com metodologia de educação à distância pudesse atingir as diferentes características da clientela. Durante a preparação do material, foi fundamental objetivar as seguintes características:

- ▀ Clareza, do ponto de vista da linguagem;
- ▀ Comunicação imediata com o interlocutor;
- ▀ Interação entre o interlocutor e o material;
- ▀ Estímulo à troca de experiências com os colegas do curso.

Desenvolvemos um protótipo de mini-curso de formação continuada à distância na área de matemática, intitulado «O conceito de fração e a Educação infantil» e organizado em seis módulos:

- ▀ O primeiro módulo apresenta cenas deflagradoras sobre o cotidiano da educação infantil, com o objetivo de fazer emergir algumas concepções dos alunos, segundo Giordan e Vecchi uma situação incitadora que provoca idéias dos alunos para depois e em trabalhos de grupo fazer com que as representações se encontrem e confrontem no diálogo dos bate-papos e fóruns.
- ▀ No segundo módulo, percebemos a amplitude do espaço geométrico e confrontamos novos contextos que permitem, conforme Giordan e Vecchi aprender com e contra as suas concepções prévias.
- ▀ No terceiro módulo, o aluno é apresentado a um ambiente topológico e métrico, espacial e plano de relações de equivalência e de ludicidade, que possibilitam alterações das concepções prévias a partir das operações mentais efetuadas nos fóruns.
- ▀ No quarto módulo, movimentos com figuras geométricas são analisados e vivenciados, é o espaço das transformações.
- ▀ No quinto módulo focalizamos atividades interdisciplinares que envolviam o conceito de fração.
- ▀ No último módulo fechamos o processo avaliativo que foi estruturado com base em dois eixos: cognitivo e participação interativa.

Através do mini curso, testamos a proposta que beneficiou 31 professores. Para disponibilizar o protótipo, utilizamos quatro máquinas do Laboratório de

Informática da Faculdade de Educação da UERJ e seguimos um cronograma onde os alunos prosseguiram no curso à medida em que os módulos eram disponibilizados. Os inscritos que possuíam computador próprio receberam um CD-room com o mini-curso para que pudessem fazer o curso off-line em casa. Deveriam segui-lo seqüencialmente conforme o cronograma, para que quando fossem ao fórum, estivessem no mesmo nível de evolução no curso. A decisão de oferecer o curso em CD foi tomada pela equipe no momento em que foram verificadas dificuldades técnicas, tanto da ordem da acessibilidade da própria rede, quanto do fato de nem todos possuírem computadores conectados à internet.

Foi realizada uma pesquisa de campo por uma equipe multidisciplinar composta por sete bolsistas de pedagogia, um professor de matemática, um professor de letras e três bolsistas de informática, que resultou na construção de conhecimento teórico e prático, com a vivência dos fatos e não apenas suposições e especulações, num processo de reflexão-ação.

Com base em um estudo sobre a aplicabilidade e funcionalidade de cada uma das ferramentas de interação, concluímos quais deveriam ser utilizadas no curso. Definimos então, os fóruns como espaço de construção do conhecimento e troca de experiências, abrindo discussões sobre o tema, fundamentadas nas indagações propostas pelo professor autor do curso; as listas de discussão tornavam possível a comunicação com todo o grupo; os e-mails possibilitaram a comunicação individual aluno-tutor e salas de estudo, um espaço livre de interação entre todos os participantes. Escolhemos ferramentas de interação que facilitassem o aluno, como fóruns e e-mails em português, conseguidos na internet gratuitamente. Os alunos que fizeram o curso off-line acessavam a rede apenas para obter as ferramentas de interação no laboratório da faculdade.

Seis bolsistas do curso de pedagogia e professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental, participaram do processo de formação do tutor, que foi dividido em três etapas: Na primeira, realizamos um estudo teórico metodológico, onde abordamos a função do tutor em um curso EAD, de modo a defini-lo não como um treinador, mas sim como educador. Na segunda etapa, que envolveu a participação no curso, desempenhando o papel de alunas, tivemos a possibilidade de fazer uma análise crítica do processo, que originou demandas por mudanças na navegabilidade e na comunicabilidade do curso e, resultou na definição de padrões de atuação que afirmassem a interação e comunicabilidade. Esse artifício fundamentou a ação do tutor como educador, estabelecendo métodos de mediação, interação e estímulo. Somente na terceira etapa, houve a atuação real das bolsistas como tutoras do curso.

A formação dos tutores foi realizada durante o teste de bancada, sendo o tutor o primeiro aluno do curso. O sentido da formação tutorial, nessa lógica, foi o de tentar identificar, minimizar e resolver possíveis problemas e dificuldades que seriam encontrados posteriormente, pelos alunos, quando o curso estivesse em

Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodrigues, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego...

rede. Através desse procedimento, reformulamos e redimensionamos algumas propostas, buscando sempre a compreensão e comunicabilidade. Partindo do experimento com o grupo de tutores no teste de bancada, chegamos a conclusão de que era necessário um arquivo com normas gerais sobre o acesso ao mini-curso e a utilização das ferramentas de interação definidas. Esse arquivo foi colocado à disposição dos alunos no ato de inscrição.

Acreditamos que a formação do tutor é altamente relevante e é preciso que antes de agir como orientador da aprendizagem, ele vivencie o processo como aluno, que passe por todos os momentos e dificuldades que os alunos dos curso encontrarão, estando assim apto para esclarece-los ao máximo.

Foi criado um mecanismo de controle administrativo em que o professor e o tutor acompanhassem o desenvolvimento dos alunos, desde a inscrição até o término do curso. Esse mecanismo se constituía de um cadastro com informações gerais dos alunos, de forma que fosse possível localizá-los e contactá-los por outros meios além da internet, para consultá-los e dessa forma, saber se estavam conseguindo acessar o curso, realizar e enviar as atividades propostas.

Por último, construímos um sistema de avaliação e análise dos resultados, que mesclava a avaliação do professor – por meio dos trabalhos recebidos e da análise da participação de cada aluno nos espaços de interação – incluindo a auto-avaliação e a avaliação dos colegas.

Os procedimentos metodológicos utilizados baseiam-se nos princípios da pesquisa-ação.

O objeto de nossa pesquisa é o desenvolvimento de um sistema didático metodológico-computacional para formação continuada à distância, portanto, todo fazer da equipe, desde o início do trabalho, tornou-se material relevante para nossa análise.

O curso, preparado pelo professor autor, foi, num primeiro momento, apresentado à equipe, viabilizando discussões e estudos sobre os padrões utilizados atualmente em diversos cursos de EAD, via Internet. A partir dos estudos, constatamos que nossa proposta significava um desafio pois chegamos à conclusão de que nosso trabalho não se identificava com os moldes de EAD encontrados, ainda vinculados aos padrões de instrução programada ou treinamento.

Três foram as frentes de atuação da equipe. Na primeira, os bolsistas de informática passaram a investir na elaboração da estrutura do curso, estudando diferentes programas, a fim de utilizar o que melhor atendesse às exigências de navegabilidade, otimização do tempo, permanência na rede e na perspectiva de busca da clareza e comunicabilidade. Nesta etapa, foi necessária uma interação com os bolsistas de pedagogia, promovendo a soma da dimensão pedagógica à técnica.

Na segunda frente, o grupo de pedagogia ficou responsável pela definição de parâmetros de formação dos tutores do curso, que foram seis dos bolsistas dessa área. Na última frente, os membros da equipe, que atuam na área de linguagem, dedicaram-se a um estudo fundamentado não só no conceito de linguagem dentro do nosso protótipo, mas em EAD de forma geral. Esse estudo foi aprofundado e serviu de referencial teórico para a análise do curso. Essa análise se transpôs às revisões gramaticais de enunciados e propostas e alcançou questões como «nível de clareza» e «comunicabilidade» centradas no processo de comunicação do ponto de vista do receptor e não apenas do emissor.

Como resultado preliminar, citamos a necessidade de construção de uma rede de interação. O trabalho, dentro de uma equipe multidisciplinar com pessoas das áreas de Educação, Letras e Informática, onde várias as etapas do processo foram planejadas e experimentadas, gerou um ambiente de aprendizagem onde foi relevante o tanto que um aprendeu com o outro. Isto confirmou nossa hipótese acerca da necessidade de interação para a construção do conhecimento já nos primeiros momentos do processo.

A partir da amostragem deste curso, foi possível atestar que o nível de acessibilidade à rede ainda se encontra abaixo das expectativas, devido às dificuldades manifestadas por todos os participantes do curso, inclusive os tutores. Ao longo do curso, motivos como: não possuir o conhecimento mínimo de informática exigido (apesar de o declararem no momento da inscrição); dificuldades relativas ao conteúdo do curso proposto; problemas de acesso ou navegação na rede; disponibilidade de tempo para cumprir os prazos exigidos pelo curso configuraram um quadro de alto índice de evasão dos alunos. O papel do tutor, fundamental e determinante em todo processo, remete aos sentimentos de confiança e segurança, adquiridos durante o processo de formação e necessários ao embasamento de sua atuação no curso e a possibilidade de intervenção na proposta do professor-autor. O tutor tornou-se fundamental pois representou um diferencial no processo de construção do conhecimento.

Nossas pesquisas haviam verificado experiências sobre a atuação dos tutores que ainda ficavam atreladas aos modelos de instrução programada. Na nossa proposta de formação, objetivamos a garantia de um desempenho que foi fundamental tanto no acompanhamento dos alunos, quanto na efetivação da compreensão e comunicabilidade em todo o processo.

Não se pode dispensar o fato de que os tutores devem ser, essencialmente, os primeiros alunos do curso, participando como co-autores, vivenciando o processo de construção do protótipo para atuar como mediadores, criando um ambiente de interação compreendido como processo de afetação mútua. Nesse sistema múltiplo computacional, garantimos o sucesso do curso proposto, com a construção coletiva da aprendizagem para os alunos que o concluíram. Estamos em processo de análise dos dados obtidos, para posterior elaboração de gráficos e tabelas que

Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodrigues, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego...

nos permitam consolidar nossas hipóteses acerca da importância da formação e atuação dos tutores nos cursos de educação à distância.

À luz dos dados obtidos, podemos afirmar ser possível oferecer educação à distância, com uso de tecnologia, que se diferencie das propostas de instrução programada de treinamento à distância. Confirmamos a possibilidade de aprendizado à distância, em interação com outros, com autonomia, independentemente da relação espaço-tempo. Tal constatação nos proporciona maiores possibilidades de alcançar o corpo docente da rede pública, no que diz respeito à formação continuada, na busca de uma ação pedagógica eficaz, na área da linguagem, que rompa as fronteiras das limitações físicas e metodológicas da escola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUDRILLARD, JEAN. (1992). *A transparência do mal*. Campinas: Papirus.
- CASTRO, MARIA HELENA GUIMARÃES DE., (org) (1999). *Situação da educação básica no Brasil*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais.
- COLL, CÉSAR et alli. (1996). *O Construtivismo na Sala de Aula*. São Paulo: Ática.
- ECO, HUMBERTO. (1976). *Apocalípticos e Integrados*. 2 ed. São Paulo: Perspectiva
- FERREIRO, EMÍLIA & TEBEROSKY, Ana. (1986) *Psicogênese da Língua Escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- FERREIRO, EMÍLIA.(1990). *A Escrita Antes das Letras*. In SINCLAIR, Hermine (org.). A produção de notações na criança: linguagem, número, ritmos e melodias. São Paulo: Cortez Editora.
- FERREIRO, EMÍLIA. (1992). *Com Todas as Letras*. São Paulo: Cortez Editora.
- FERREIRO, EMÍLIA. (2001). *Cultura Escrita e Educação*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- FOUCAMBERT, JEAN. (1994). *A Leitura em Questão*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- FRANCO, MARCELO ARAÚJO & SAMPAIO, CARMEM SANCHES. «Linguagens, Comunicação e Cibercultura: novas formas de produção do saber». In: *Revista Informática na Educação*, 5. Campinas, Unicamp, junho de 1999. OnLine: <http://www.revista.unicamp.br/navegação/index.html>
- GARCÍA ARETIO, L. (1994). *Educación a distancia hoy*. Madrid, UNED.
- ISER, A. (1999). *Teoria da Ficção – Indagações à obra de Wolfgang Iser*. Rio de Janeiro:EDUERJ.
- KAUFMAN, ANA M. & RODRIGUES, MARIA E. (1995). *Escola, Leitura e Produção de Textos*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- KLEIMAN, ANGELA. (1993). *Oficina de leitura: teoria e prática*. Campinas, Pontes (UNICAMP).
- LANDIM, CLÁUDIA. (1997). *O que é Educação à Distância*. Belo Horizonte, Miguilim.
- LÉVY, PIERRE. *As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na área da informática*. São Paulo: Editora 34
- OLIVEIRA, MARTA KOHL DE. (1995). *Vygotsky, aprendizagem e desenvolvimento, um processo sócio-histórico*. 2ª edição, São Paulo: Scipione.
- RODRÍGUEZ, E; QUINTILLAN, M. (1999). *La Educación a Distancia en tempos de cambios: - Nuevas generaciones, viejos conflictos*. Madrid: Ediciones de La Torre.
- SAUSSURE, F. (1969). *Curso de Lingüística Geral*. São Paulo: CULTRIX.
- SHERRY, L. «Issnes in distance learning» In: *International Journal of Distance Education*, Aug, 1999. Online: <http://www.cudenver.edu/public/education/edschool/issnes.html>
- SFEZ, LUCIAN.(1994). *Crítica da Comunicação*. São Paulo: Loyola.
- VILLARDI, RAQUEL MARQUES (2001). Escola e infância : a sacralização do olhar enviesado ou ainda há vida nos porões. **Revista Polêmica**. Rio de Janeiro, v.3, p.31-42.
- VILLARDI, RAQUEL MARQUES. (2001). Formação de leitores. Estratégias para uma metodologia do gosto. **Palavra**, Lisboa, v.20, p.43-52.
- VILLARDI, RAQUEL MARQUES, SILVEIRA, ELIZABETH. (2000). A autoridade do Discurso do Mestre ou de Costas para a Cidadania. **Palavra**, Lisboa, v.17, p. 45-52.
- VILLARDI, RAQUEL MARQUES, OLIVEIRA, CARLOS ALBERTO DE. (2000)..A política de Educação à Distância e a Profissionalização: desafios. **Revista de Administração Educacional**, Recife, v.2, n.6, p.37-47.

Raquel Marques Villardi, Cleia Santos Rodrigues, Marta Cardoso de Lima da Costa Rego...

- VILLARDI, RAQUEL MARQUES. (1998). Ensinar a gostar de Ler: Discutindo Estratégias para a Formação de Leitores. *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, v.26, n.142, p.12-17.
- VILLARDI, RAQUEL MARQUES. Literatura Infante_Juvenil: Ser ou Não Ser. *Doce de Letra*, v>5, p1-12.
- VILLARDI, RAQUEL MARQUES, SILVEIRA, ELIZABETH. (1996). Aprendendo a Gostar de Ler e Aprendendo a Gostar de Escrever: Uma Experiência Inovadora. *Doce de Letra*, v.10, p.1-8.
- VILLARDI, RAQUEL & SENNA, LUIZ ANTONIO GOMES. (1999). *Literatura na escola: por uma metodologia do desenvolvimento do gosto*. Atas do 12. COLE. Campinas, Associação de Leitura do Brasil. (meio digital)
- VILLARDI, RAQUEL. & SILVEIRA, E.(1998). *Linguagem na escola: desenvolvimento de habilidades linguísticas com softwares educacionais*. Atas do Workshop de Acompanhamento e Avaliação da FINEP.Rio de Janeiro,FINEP. p.15-18.
- VYGOTSKY, LEV. (1989). *A formação Social da Mente*. 3ª edição, São Paulo: MartinsFontes.
- VYGOTSKY, LEV . (1998). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

PERFIL ACADÊMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Raquel Marques Villardi. Professora Doutora. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Programa de Pós-graduação em Educação. Núcleo de Pesquisa Linguagem e Processos Educacionais. Coordenadora do Projeto de Pesquisa. Rvillardi@yahoo.com.br

Cleia Santos Rodrigues. Pedagoga. Bolsista de Apoio Técnico. Cleia_Rodrigues@hotmail.com

Marta Cardoso de Lima da Costa Rego. Pedagoga. Mestranda. martalimarego@hotmail.com

Cristiane Fallah de Aguiar. Pedagogia. Bolsista de Iniciação Científica. toffe@osite.com.br

Daniel do Vale Gonçalves Pereira. Informática. Bolsista de Iniciação Científica. lpeartree@uol.com.br

Thiago Lopes Schettini. Informática. Bolsista de Iniciação Científica. thiagoschettini@hotmail.com

Juliana Maria Alves de Carvalho. Letras. Bolsista de Iniciação à Docência. juliensorelbr@yahoo.es

Ester Oliveira. Letras. Bolsista de Iniciação à Docência. la_graciosidad@yahoo.com.br



REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

Desarrollo del nuevo paradigma educativo. Más allá de la formación online: la formación en red

*(Development of the new education paradigm. Beyond on-line training:
net-worked training)*

LUIS ÁNGEL FERNÁNDEZ HERMANA
Director

IBAN GARCÍA CASALS
Coordinador de Proyectos

RAFA MARTÍN
Coordinador del Master en Comunicación Digital
Empresa: en.red.ando (<http://enredando.com/>)

RESUMEN: En este artículo tratamos de analizar en primer lugar las ventajas que ha supuesto la integración de las Nuevas Tecnologías, sobre todo Internet y el correo electrónico, en la educación a distancia. Es lo que a se ha llamado e-learning o formación online.

Sin embargo consideramos que la formación online no aprovecha todas las posibilidades de la Red. En este artículo señalamos los aspectos que el e-learning replica de la formación a distancia limitándose casi únicamente a utilizar las nuevas tecnologías para la transmisión de documentación y el contacto a través de correo electrónico o web.

Desde en.red.ando proponemos la formación en red como la nueva manera de formación a distancia aprovechando al máximo las posibilidades que nos ofrecen las Nuevas Tecnologías.

La formación en red proporciona riqueza de contenidos y una importante base de conocimiento, gracias a la comunicación, la interactividad y la participación de profesores y alumnos. Y esa base de conocimiento es básica e imprescindible para una formación de alta calidad.

En en.red.ando hemos desarrollado en.medi@, una tecnología de gestión de conocimiento en red que aplicamos al proceso de formación en red, en concreto al **Master en Comunicación Digital de en.red.ando** y a los **cursos** y **seminarios** de formación que ofrecemos.

Formación a distancia – Formación online – Formación en red – Nuevas Tecnologías – Internet – Correo electrónico – Base de conocimiento

Luis Ángel Fernández Hermana, Iban García Casals, Rafa Martín

ABSTRACT: *In this article we try to analyse what advantages the New Information Technologies –especially Internet and e mail– have meant for the development of distance education. What it has been called e-learning or on-line training.*

Nevertheless, we think that e-learning does not take full advantage of all possibilities that Internet offers. In this article we want to outline some aspects of on-line training, like how it mimics the classical distance training. This use of New Information Technologies is limited almost only to transfer documentation and contact-keeping via e mail or web.

From en.red.ando we propose «networked training» as a new form of distance training, extracting the rich possibilities that New Information Technologies offer.

Networked training generates rich content and a very important knowledge base, due to the communication, interactivity and participation among teachers and students. That knowledge base is essential for a high quality training.

In en.red.ando we have developed en.medi@, an on-line knowledge management technology that we apply to the process of networked training, and in particular, to the en.red.ando's Master in Digital Communication and to courses and training seminars that we offer.

Distance training – On-line training – Networked training – New Technologies – Internet – e-mail – Knowledge base

DESARROLLO DEL NUEVO PARADIGMA EDUCATIVO. MÁS ALLÁ DE LA FORMACIÓN ONLINE: LA FORMACIÓN EN RED¹

Con la popularización y el desarrollo de Internet –sobre todo a partir del año 1995– surgió lo que no tardó en denominarse e-learning o formación online. Este tipo de formación tiene en el PC, en Internet y en el correo electrónico sus mejores y más ventajosas herramientas para que la educación a distancia sea mucho más eficaz de lo que conocíamos hasta esa fecha.

La comunicación a través de la Red y el correo electrónico nos ha permitido olvidar los envíos postales de apuntes, ejercicios, y la comunicación con los tutores y profesores a través de sesiones presenciales o consultas puntuales por teléfono. La transferencia de ficheros a través de la *world wide web* ha hecho más ágil el envío de los textos, y el correo electrónico ha facilitado en grado sumo la comunicación con el tutor y los profesores.

Sin embargo además de esas ventajas que ofrece la Red en lo que a comunicación se refiere, en aspectos que ya conocíamos de la educación a distancia –comunicación con profesores, envío de material–, los sistemas de formación online ofrecen importantes posibilidades que amplían y mejoran la calidad respecto a la presencial aportando importantes valores añadidos con los que no se contaba por razones evidentes de ausencia de los recursos tecnológicos.

A continuación señalamos esas ventajas a las que hacemos alusión y que ofrece la formación online:

¹ Este estudio se basa en la investigación y experiencia de en.red.ando en el campo del e-learning — conocimiento de plataformas, técnicas y metodologías— y el desarrollo de la plataforma en.campus a lo largo de los dos últimos años.

- ▶ Permite agrupar en un espacio virtual, a disposición de los alumnos, a expertos de las organizaciones y universidades más prestigiosas sin que la distancia geográfica sea un obstáculo.
- ▶ Permite, además, reunir alumnos procedentes de todo el mundo, con el único límite de la lengua de comunicación que se escoja. El aula llega a ser realmente multicultural.
- ▶ La formación online hace posible recoger los diferentes puntos de vista y realidades que convergen en el espacio virtual. La riqueza de contenidos del curso es incomparablemente alta. El encuentro de los alumnos se produce en un espacio virtual pero cada uno sigue viviendo una realidad propia del país donde se encuentre. Esto tiene un continuo reflejo en el día a día del proceso de formación y en el enriquecimiento del mismo.

CRÍTICA A LA FORMACIÓN ONLINE

Muy a menudo, el e-learning no aprovecha todos los recursos que la tecnología pone a su disposición, con el consiguiente deterioro del proceso de formación a distancia. Esto sucede, por ejemplo, cuando:

- ▶ Los contenidos son una simple transposición a Internet de los utilizados en la enseñanza presencial y vienen definidos de antemano.
De esta forma se limitan las posibilidades de Internet a su rapidez en el envío de la documentación: en vez de hacerlo por correo postal se envía por correo electrónico o se publican en una web.
- ▶ Los contenidos están estructurados para ser utilizados casi sin cambios durante mucho tiempo, como mucho con periódicas actualizaciones.
No se aprovechan las mejoras que pudieran incorporar los alumnos o los profesores en documentos que están en formatos tecnológicos muy flexibles, –material digital–, que permitirían variaciones y actualizaciones continuas.
- ▶ Los campus virtuales disponen de aulas y zonas de prácticas en los que la interacción entre alumnos y profesores es limitada (a través de correo electrónico, o foros).
La ausencia de metodologías que permitan registrar la comunicación en bases de conocimiento organizadas, buscables y diseminables conspira contra la eficacia del propio proceso de comunicación.
- ▶ Los alumnos reciben y consumen el material docente de manera unidireccional, con una metodología a la que deben adaptarse sí o sí.
No se potencia ni facilita la interacción con los alumnos-participantes. La clase sigue siendo de un profesor hacia los alumnos.
Todos tenemos opiniones interesantes, experiencias, observaciones, etc. Los alumnos también y debe proporcionarse el sistema para recoger todas

Luis Ángel Fernández Hermana, Iban García Casals, Rafa Martín

estos comentarios e incluirlos en la mejora de los materiales, de la dinámica de la clase, de la riqueza del debate.

- ▶ Los alumnos aprenden estudiando en solitario, interactuando más o menos ocasionalmente con compañeros y profesores.
No se proporcionan las herramientas técnicas para el trabajo en grupo y la interacción entre participantes.
La participación y la interacción entre alumnos y profesores son claves en el desarrollo de la clase y la riqueza de contenidos que se genere.
- ▶ La estructura de la formación experimenta pocos cambios de una edición a otra.
No hay sistemas que permitan integrar las mejoras, las observaciones de los alumnos en los contenidos del curso o las experiencias acumuladas en los procesos de formación a través de la Red.

UN PASO MÁS: LA FORMACIÓN EN RED

En **en.red.ando** hemos desarrollado **en.medi@**, una tecnología de gestión de conocimiento en red que aplicamos al proceso de formación en red, en concreto al **Master en Comunicación Digital de en.red.ando** y a los **cursos y seminarios** de formación que ofrecemos. La tecnología **en.medi@** brinda las siguientes posibilidades:

- ▶ Consiste de una plataforma digital, una metodología y una gente preparada para aplicarla. La plataforma está estructurada de tal manera que posibilite, por una parte, unos flujos de comunicación eficientes y, por la otra, consolidar una base de conocimiento a la medida de las necesidades de un curso de gran calidad.
La comunicación entre los alumnos y profesores participantes se desarrolla en dicha plataforma de una manera fácil, ágil y continua. Todas las interacciones quedan automáticamente clasificadas y sus resultados son disseminables.
El debate y los documentos que se generan quedan publicados en una plataforma web, registrados en base de datos para su indexación, y enviado a cada una de las cuentas de correo de cada participante suscrito. Lo que facilita el uso y la comunicación.
Esto propicia la participación e interacción. Y a su vez incide en la mejora y adaptación de los contenidos y en la creación de una base de conocimiento de una calidad óptima sobre unos objetivos marcados por el curso.
- ▶ La base de la formación en red es la comunicación y la creación y gestión de un contenido que crece y aumenta con la participación y la interacción de los usuarios de la plataforma. En el caso de un Master, gracias a la interacción de estudiantes, profesores, tutores y consultores.

- ▶ La formación se lleva a cabo **con y en Internet**, utilizando desde el principio herramientas digitales, aplicando las posibilidades más avanzadas en comunicación digital. De esta forma los alumnos desarrollan las habilidades propias y necesarias en el uso de unas herramientas básicas y absolutamente necesarias en cualquier medio laboral.
- ▶ La incorporación a cada curso de la base de conocimiento generada en la edición anterior permite ofrecer un producto mucho más acorde con los cambios de la realidad profesional, de las empresas y del mercado de trabajo. Así, los contenidos se van afinando en función de las demandas reales de los alumnos y del contexto socio-económico.
- ▶ La producción de contenido y conocimiento nuevo y original, ya sea por parte de los alumnos o por parte de los profesores está disponible de forma inmediata y redundante en una formación actual y de máxima calidad.
- ▶ Esta riqueza cristaliza en la creación de documentación y contenidos de alta calidad referidos a un campo de conocimiento en concreto. De esta forma, la clase no termina cuando ésta llega a su fin: los documentos y los conocimientos generados quedan almacenados digitalmente y son consultables en todo momento, incluso desde cualquier parte del mundo, con la única condición de estar conectado a la Red.

Desde **en.red.ando** pensamos que la formación online debe ser más flexible y estar basada en la participación e interacción de los participantes en un curso. Hablaríamos entonces de lo que denominamos **formación en red**. Cada una de las personas participantes y distribuidas por la estructura red del curso tiene información y experiencias que, puestas en común, dan lugar a un conocimiento compartido, que debe estar a disposición de todos, una vez organizado, clasificado, estructurado y con su correspondiente motor de búsqueda.

Cualquier proceso de “e-learning” que no aproveche las ventajas que ofrece la red, estará en realidad reproduciendo viejos métodos y rebajando las posibilidades formativas actuales.

EN.MEDI@: METODOLOGÍA PARA LA FORMACIÓN EN RED

EL SISTEMA

en.medi@ es una tecnología diseñada para generar conocimiento mediante la participación e interacción de los alumnos inscritos al curso en torno a unos objetivos de trabajo previamente establecidos en el currículum del mismo.

en.medi@ consta de: una plataforma digital programable, una metodología y gente preparada para aplicarla (moderador y gestores del conocimiento).

Luis Ángel Fernández Hermana, Iban García Casals, Rafa Martín

Los participantes intervienen en el espacio virtual simultáneamente como productores y consumidores de información y conocimiento. Toda la actividad se rige por unas pautas metodológicas impartidas por un moderador.

El espacio está asistido por uno o más Gestores del Conocimiento en Red que aportan **documentos** y materiales para nutrir el debate. Estas labores de gestión de conocimiento en red las pueden desarrollar tanto los propios alumnos (tras un período de aprendizaje), los profesores, o también un equipo de profesionales dedicados a tal tarea. El objetivo es ahondar los temas que se están tratando en el curso y tratar de llegar a una especie de “estado de la cuestión”.

El resultado es la producción de información y conocimiento de alta calidad sujeta a los objetivos fijados.

Esta dinámica genera productos originales que incrementan la inteligencia existente en el espacio y mejoran los contenidos para posteriores ediciones del mismo curso.

enmedi@ es, por tanto, un captador de capital intelectual. Lo hace emerger de manera visible a través de un diseño específico de los flujos de comunicación, del trabajo en red y del papel de los Gestores de Conocimiento en red del espacio.

El capital intelectual generado queda automáticamente ordenado y almacenado en bases de datos, con herramientas de recuperación que permiten consultarlo de una manera fácil y rápida. Generar esta base de conocimiento es el objetivo de la tecnología **en.medi@**. **Y esa base de conocimiento es básica e imprescindible para una formación de alta calidad.**

ARQUITECTURA TECNOLÓGICA DE EN.MEDI@

Los espacios virtuales creados con la tecnología desarrollada por **en.red.ando** son accesibles al usuario mediante el simple manejo de la web y del correo electrónico. No es necesario descargar ningún programa, ni plataformas propietarias, ni herramientas que no sean aquellas que se utilizan habitualmente cuando uno se conecta a Internet. Por ello, cualquier persona puede acceder a **en.medi@** y utilizar sus recursos sin necesidad de descargar o instalar en su ordenador ningún tipo de software adicional.

La plataforma virtual sobre la que descansa **en.medi@** está programada para que sea una parte más de Internet, aunque una parte donde todo sucede "del revés" de como sucede en Internet: la información y el conocimiento están estructurados, la navegación está orientada por los objetivos que organizan el espacio y los usuarios intercambian y encuentran información pertinente para sus intereses. De hecho, se constituyen en una Red Inteligente orientada a la formación en red.

Desarrollo del nuevo paradigma educativo. Más allá de la formación online: la formación en red

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Luis Ángel Fernández Hermana (luisangel@enredando.com) es Director de en.red.ando consultor de Nuevas Tecnologías de la Información, periodista, y el creador de la tecnología en.medi@

Iban García Casals (iban@enredando.com) es Coordinador de Proyectos de en.red.ando. Periodista y consultor de comunicación. Se ocupa del desarrollo y ejecución de los proyectos basados en la tecnología en.medi@ en empresas e instituciones.

Rafa Martín (rafa@enredando.com) es coordinador del Master en Comunicación Digital de en.red.ando. Desde el año 2000 se ocupa de coordinar cursos de formación online y el Master en Comunicación Digital de en.red.ando que acredita la Universidad de Vic.



REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

Contenidos en e-learning: El Rey sin corona (por ahora)

(Contents in e-learning: the king without a crown (at the moment))

JAVIER MARTÍNEZ ALDANONDO
Director de Proyectos

Talentus ,Servicios Innovadores en Aprendizaje <http://www.talentus.cl>
Corporación de Investigación Tecnológica - Intec <http://www.intec.cl>

RESUMEN: ¿Como aprendemos realmente? ¿Qué papel puede jugar la tecnología para un mejor aprendizaje? ¿Por qué existe una tan alta tasa de abandonos entre los alumnos de los cursos de e-learning? ¿Como podemos convertir una experiencia de recepción pasiva de información en una experiencia activa de construcción de conocimiento.

e-learning – tecnología – tasas de abandono – constructivismo

ABSTRACT: How do we really learn? What is the role that technology can play in order to obtain a better learning? Why is so high the drop-out rate among participants in e-learning courses? How can we transform a passive reception of information into an experience of active construction of knowledge?

e-learning – tecnología – drop-out rates – constructivism

Javier Martínez Aldanondo

Érase una vez (principios de los años 80) un joven (yo) que pensó que había llegado el momento de aprender a conducir. Y para lograrlo, la opción más evidente era la de matricularse en una autoescuela. Existía, además otra opción que consistía en sentarse a los mandos de un coche (el de mi padre) junto con alguien experimentado (mi padre) que me ayudase a aprender.

Como la segunda opción era más sencilla (y económica) comencé por pilotar el coche de mi padre por algunos lugares poco concurridos de San Sebastián, abusando de su paciencia y tratando de seguir sus consejos cada vez que no hacía las cosas de la mejor manera. Con el tiempo, no me quedó otra alternativa que matricularme en la autoescuela, estudiar el código de circulación y realizar multitud de tests de respuesta múltiple e incluso pagar por el mínimo de clases prácticas obligatorias. Como colofón de la historia y como todos hemos hecho, tuve que superar el examen teórico y el examen práctico (recuerdo que era uno de los pocos días que he visto nevar en San Sebastián y podía sentir en el cogote el aliento del parco e inexpresivo examinador). Resultado: Casi dos décadas después sigo conduciendo normalmente aunque tengo serias dudas sobre si sería capaz de aprobar el examen teórico.

Supongo que habrá personas que se preguntarán porqué he escogido este ejemplo para tratar el tema de los contenidos de e-learning. Como veremos, hay múltiples aspectos comunes:

- ▶ El aprendizaje tuvo lugar fuera de las aulas: reflejos, educación, prudencia, averías, atascos, accidentes ...
- ▶ La motivación
- ▶ El aprendizaje en el momento en que se necesita
- ▶ Aprender haciendo
- ▶ La importancia de cometer errores
- ▶ El razonamiento
- ▶ La posibilidad de tener expertos a quien acudir en el momento de cometer los errores
- ▶ El papel de las emociones

Sin embargo, la manera en que aprendemos a conducir no es ni mucho menos un ejemplo habitual sobre la forma en que nos enseñan el resto de habilidades y conocimientos necesarios para trabajar y vivir en nuestra sociedad.

No tengo ninguna intención de añadir otra definición de e-learning a la larga lista que circula hoy en día entre nosotros. También quiero adelantar que estamos en los albores de algo que presumiblemente va a tener un impacto enorme en la manera en aprenderemos a partir de ahora, al igual que los ordenadores han cambiado sin remedio nuestra forma de trabajar. Sin embargo, el principal me-

dio de producción en la aldea global sigue siendo el cerebro humano. Sabemos que los contenidos no tienen un poder mágico para convertir a un alumno en un experto. Aprender es una tarea compleja, es una habilidad en sí misma, que requiere tiempo y diseñar unos buenos contenidos también. Y como todo en Internet, los alumnos están siempre a un solo click de ratón de abandonar el curso.

Como punto de partida me gustaría señalar cuáles son las dos preguntas que nos debemos hacer a la hora de valorar un contenido de e-learning:

1. ¿Cuánto se parece al trabajo para el que intentamos formar al alumno? Por ejemplo, si es un curso de Negociación, ¿el alumno negocia? ¿Se enfrenta a diferentes situaciones, personalidades, problemas?
2. ¿Qué sabe HACER el alumno cuando finaliza que antes no sabía? El alumno, ¿sabe negociar? cuando llegue a su trabajo, ¿se darán casos donde piense «esto lo hice ayer en el curso, sé que me equivoqué pero también sé cómo lo resolví y por tanto puedo aplicarlo»?

Si somos mínimamente críticos, nos daremos cuenta de que pocos, muy pocos contenidos de e-learning o no superan esta primera prueba.

Para empezar a hablar de contenidos debemos tener en cuenta tres aspectos que por regla general pasan inadvertidos y que sin embargo son la clave sobre la que se asienta todo lo demás: CÓMO aprenden las personas y en función de esto, CÓMO enseñamos y QUÉ enseñamos.

Para analizarlo –y aunque pensemos que el e-learning es el futuro que nos espera– tan solo tenemos que retroceder unos cuantos siglos: **Sócrates** predicaba que el conocimiento estaba dentro y no fuera de las personas y trataba de ayudarlas a razonar por sí mismas. **Aristóteles** sentenció en su momento «Lo que tenemos que aprender, lo aprendemos haciendo». Los romanos también entendieron que *Educare* consiste en extraer lo mejor de uno mismo. **Plutarco** decía «El cerebro no es un vaso que hay que llenar sino una chispa que hay que encender». Incluso **Galileo** sentenció «No se puede enseñar nada a ningún hombre, simplemente podemos ayudarlo a descubrirlo por sí mismo.» ¿Y qué hacemos nosotros? Tratamos de llenar las cabezas de los alumnos con ingentes cantidades de datos, les hacemos un examen y si responden lo que el profesor ha dicho, aprueban y obtienen un título. Pero el mejor maestro no es el que da la respuesta correcta sino el que ayuda a encontrarla por uno mismo. Medimos los cursos por los «kilos» de contenidos, por las horas de clase. La capacidad de procesar información de los humanos es finita. **Einstein** dijo: «No necesito saberlo todo. Tan solo necesito saber donde encontrar lo que me haga falta, cuando lo necesite».

Pero la realidad, y todos los que estudiamos una carrera universitaria lo hemos podido comprobar en nuestras carnes, es muy diferente. En la vida no hay respuestas correctas ni nos hacen exámenes escritos a final de mes en el trabajo.

Javier Martínez Aldanondo

La vida es mucho más compleja que todo eso. Como mucho hay cosas que funcionan y cosas que no. Lo más importante en una empresa no son las personas, ni siquiera el conocimiento de esas personas. Lo más importante es su EXPERIENCIA, lo que SABEN HACER. Es por esa razón por la que les contratan, por la que aportan valor y por la que les pagan. Si nos paramos a pensar, la mayor parte de las cosas que hacemos en el trabajo no las hemos aprendido ni en el colegio ni en la universidad. Las hemos aprendido a lo largo de muchos años de trabajo y esfuerzo, de cometer errores, aprender de ellos y acumular una valiosísima experiencia. Y cuanto mas experiencia tenemos en un trabajo, mejor lo hacemos. Yo no aprendí a conducir en la autoescuela, aprendí a lo largo de muchas horas sentado al volante haciendo kilómetros y viviendo situaciones diferentes.

Esto conduce a la primera afirmación sobre CÓMO APRENDEN LAS PERSONAS. Aprendemos haciendo y no escuchando. El modelo «**Yo sé, tú no sabes, yo te cuento**» no es real. Cuando una persona se hace una pregunta quiere decir que está pensando, explorando, buscando explicaciones, soluciones. Sólo entonces puedo estar seguro de que empieza a aprender. ¿Qué oportunidades damos en los cursos de pensar, investigar, experimentar, preguntar?.

Para aprender, este suele ser el proceso que seguimos inconscientemente:

- *Fijarnos un Objetivo* (por ejemplo, ir de vacaciones a Australia)
- *Actuar en consecuencia* (reservar avión, alojamiento, buscar información del país, etc).
- Es probable que vayamos al aeropuerto y que *las cosas no sucedan como esperábamos* porque, por ejemplo, nos encontremos un problema de Overbooking que nos deja en tierra hasta el día siguiente.
- *Reflexionamos*, buscamos una *explicación* (hay que confirmar el vuelo con 48 horas de antelación) y la *almacenamos en la memoria*. **APRENDEMOS**. La siguiente vez que planifiquemos unas vacaciones, sabremos que tenemos que confirmar el vuelo antes de ir al aeropuerto.

En el fondo, un experto no es más que una persona que acumula gran número de casos, ha practicado tantas veces unas determinadas tareas que ha terminado por dominarlas perfectamente. Ha creado respuestas automáticas a todos esos casos, ha acumulado la experiencia de cómo resolverlos de manera que sabe responder a ellos casi sin pensar. La única diferencia con los demás es que se ha entrenado con esmero para solucionar todos esos casos. Pero no olvidemos que al comienzo era igual que los demás, empezó de cero.

En la oficina no nos pasamos las horas sentados en una silla escuchando a alguien, nos pasamos las horas haciendo cosas continuamente. Si fuese tan sencillo, bastaría con escuchar a los mejores expertos en cada materia para convertirnos en expertos como ellos y de esta manera acabaría el fracaso escolar y en

gran medida el negocio de la formación sería diferente. Los problemas no se pueden comprender intelectualmente, hay que vivirlos. ¿Alguien piensa que podemos modificar el comportamiento de las personas, cambiar su manera de hacer las cosas para que las hagan mejor por el mero hecho de sentarlas en un aula o ponerles unos textos en una pantalla y unos ejercicios?

Si lo que se aprende no procede del descubrimiento personal, de una experiencia o de un caso concreto, no se recuerda ni se aprende. ¿Quién de nosotros sería capaz hoy de aprobar un examen de cualquiera de las asignaturas de la carrera? Posiblemente casi nadie. El problema no es que se nos haya olvidado, el problema es que nunca lo aprendimos. Lo único que hicimos fue memorizar una serie de datos para una fecha determinada. A partir de aquí el cerebro, que tiene una enorme facilidad para eliminar lo que no necesita o utiliza, sustituyó aquello por otras informaciones y lo borró. De hecho el conocimiento real es inconsciente. Para tratar de explicar y formalizar lo que realmente sabemos hacer, tenemos que pararnos a pensar un buen rato y nos costará trabajo tratar de enunciarlo claramente.

Por ejemplo, para aprender a conducir, yo tuve que superar 4 fases:

1. *No sé que no sé.* Con 12 años, ni sabía conducir ni sabía que hubiese que saber conducir porque no era un tema que me preocupase lo más mínimo.
2. *Sé que no sé.* Con 18 años me di cuenta que conducir era algo útil y yo no sabía hacerlo.
3. *Sé que sé.* Cuando me bajé del coche aquel día de noviembre en que nevaba, era consciente de que ya sabía conducir aunque tenía que pensar cuidadosamente casi cada paso que daba.
4. *No sé que sé.* Hoy cuando cojo el coche, ni siquiera tengo que pensar en lo que hago. Ponerme el cinturón, arrancar el coche, soltar el freno, pisar el embrague, meter marcha atrás... se ha convertido en algo inconsciente.

Aquí podemos introducir uno de los aspectos relevantes de los contenidos de e-learning. *La motivación.* Yo aprendí a conducir cuando me di cuenta que para no depender del transporte público, de terceras personas (casi siempre mis padres) o de otras limitaciones, la mejor solución era aprender a conducir. La motivación no existía a los 12 años pero sí a los 18 de la misma manera que hace 12 meses poca gente estaba motivada para aprender a pensar en el Euro como moneda. Sin embargo, la motivación es algo básicamente interno, no puede ser impuesto, y una persona motivada es capaz de aprender de un trozo de periódico viejo mientras una persona que no lo está no aprenderá aunque le paguemos un MBA en Harvard.

Ahora bien, todas las personas nos movemos por objetivos, cosas o situaciones que nos interesan y por las que estamos dispuestos a actuar para alcanzarlas

Javier Martínez Aldanondo

porque nos producen sensaciones placenteras. Cuando tienes un objetivo, tienes interés en aprender para alcanzarlo. Este es un elemento fundamental porque el alumno aprende cuando él quiere y no cuando lo decide el profesor. No podemos obligarle a aprender lo que nosotros sabemos sin que le hayamos despertado un interés previo. Tampoco podemos enseñarle lo que hemos decidido que queremos que sepa y menos todavía si es capaz de darse cuenta que seguramente no podrá aplicar o transferir a su trabajo lo que le estamos contando. El protagonista ya no va a ser el profesor que deja de ser el poseedor de los conocimientos y la autoridad que decide sobre el futuro del alumno. Pero si somos capaces de alinearnos con sus objetivos, si somos capaces de entender que es lo que le mueve, lo que le motiva, lo que le gusta, entonces tenemos una ocasión incomparable para diseñar unos contenidos que resulten atractivos y donde sea el protagonista de una historia donde deberá jugar un papel activo, un rol principal para construir su propio conocimiento.

Y es aquí donde generalmente se está desperdiciando una gran oportunidad. ¿Cómo podemos esperar que los alumnos dediquen su tiempo («anytime» suele ser su tiempo libre) y su propio espacio («anywhere» acaba siendo su propia casa) para leer manuales aburridos convertidos a HTML en una pantalla y hacer tests de autoevaluación? Al menos en el aula pueden charlar con sus compañeros cuando se aburren. El ordenador es un «doing device», un aparato para hacer cosas y no para pasar páginas ni para escuchar pasivamente. Para eso ya está la televisión. Pulsar iconos no es sinónimo de Interactivo. E-learning no significa leer en la pantalla del ordenador lo que antes leíamos en un papel. Ni multimedia (animaciones preciosas, sonidos, imágenes, videos espectaculares) es sinónimo de aprendizaje. La razón por la que muy poca gente es capaz de disfrutar haciendo un curso vía e-learning es porque quien lo ha diseñado, lo ha hecho pensando en sí mismo, en lo que sabe y en lo que cree que los demás deben saber. Sin embargo vivimos una era donde es el cliente el que juzga los productos y no al revés, donde tenemos que hacer las cosas con el cliente como punto de referencia, pensando en lo que le gusta, lo que disfruta y lo que necesita. Pero eso significa realizar un trabajo bastante más complejo.

Veamos *un par de ejemplos*: Posiblemente para un niño aprenderse de memoria las capitales de las provincias españolas no sea un plato de muy buen gusto. Sin embargo si diseñamos un contenido donde el niño forma parte de un equipo de fútbol o de un grupo musical que cada semana tiene que jugar o actuar en una ciudad distinta, es altamente posible que en el propósito de alcanzar el objetivo que le motiva (planificar cada viaje, jugar o actuar en cada ciudad), el niño aprenderá lo que queremos y lo hará divirtiéndose y sin darse cuenta.

Segundo ejemplo, un curso de Macroeconomía y lo elijo por que lo encuentro especialmente árido. Todos los modelos que se manejan hoy en día se parecen como gotas de agua a la hora de impartir un curso de Macroeconomía, da lo mismo

que sea presencial o no. Monólogo del Profesor o experto cualificado, durante muchas horas y tal vez algún tipo de evaluación para comprobar si los alumnos han entendido los conceptos. ¿Resultado? Curso en principio poco atractivo, con un enorme caudal de contenido teórico y poquísima interacción y aprendizaje real.

¿Podemos pedir al alumno que se motive? Difícilmente. ¿Que participe –y sobre todo– que cuando acabe tenga los conocimientos suficientes para ejercer un trabajo en esa área? Es mucho pedir. El propio alumno tiene sus dudas sobre si «sabe que sabe» ¿Seré capaz de HACER lo que me han dicho que hay que hacer en mi trabajo diario?. Sin embargo, el problema no radica en el alumno, ni siquiera en la materia. Radica en el método.

¿Hay algo que podamos hacer? El ser humano es por naturaleza curioso, le gusta jugar (al fútbol, a las cartas, a juegos de rol o a hacer crucigramas). Plan-teemos las cosas al revés. Lo lógico es que si alguien quiere o debe hacer un curso de Macroeconomía es porque trabaja o quiere trabajar en algún puesto donde pueda aplicar esos conocimientos. Entonces, construyamos una historia que re-cree, lo mejor posible, una situación real de trabajo donde tenga que poner en práctica sus conocimientos. Tenemos que crear un escenario donde situar al alumno, asignándole un papel y un objetivo a cumplir, una meta. Propongá-mos-le por ejemplo, «Vas a trabajar en el equipo de asesores del presidente de los USA, se desata una crisis de suministro de petróleo y tu tarea consistirá en asesorarle sobre las diferentes medidas que habrá que tomar para solucionarlo».

De entrada ya le estamos planteando un reto y la aplastante mayoría de los seres humanos reaccionan positivamente ante estos estímulos sobre todo cuando identifican que les va a reportar beneficios directos sobre su desempeño profesional. No le aburrimos con introducciones sobre el curso, sobre para qué le servirá. Tenemos que captar su atención e interesarlo desde el comienzo. Que adopte una actitud proactiva, que «haga cosas». A partir de aquí, el alumno va a ser quien tendrá las claves para desenvolverse en un entorno donde va a encontrar todos los elementos que necesite, en forma de información, videos de expertos, historias reales sobre casos similares, instrumentos de trabajo, para llevar adelante su tarea y «hacer cosas» (un informe al presidente, defender el informe en una rueda de prensa, etc.). Pero tendrá que hacerlo él, con su cerebro y su razonamiento. Y sobre todo fracasando y razonando sobre los motivos de su fracaso hasta dar con la solución su error. No hay mejor tutor que uno mismo cuando está cautivado por una actividad que le fascina.

CÓMO ENSEÑAMOS

Tenemos que reconocer que la educación ha evolucionado muy poco a lo largo del tiempo. Si pudiéramos trasladar en el tiempo a un cirujano de hace 400

Javier Martínez Aldanondo

añosa un quirófano de hoy, posiblemente entraría en shock por la diferencia de escenarios y su incapacidad para entender la situación. Sin embargo, si hacemos el mismo experimento con un profesor, es casi seguro que en 5 minutos podría tomar el mando y seguiría la clase con total normalidad (los pupitres de la famosa aula de Fray Luis de León no son muy diferentes de los que yo utilicé). La tónica habitual sigue siendo pizarra y borrador y esto significa que el profesor hace el 95% de trabajo. Habla, lee, explica, escribe, dicta, pregunta, etc. Pero lo curioso es que quien debería hacer el 95% del trabajo debería ser el alumno que es quien debe aprender. ¿Alguien se imagina a un padre enseñando a montar en bici a su hijo y empleando el 95% del tiempo pedaleando sentado sobre la bici mientras su hijo le escucha? ¿O aprender a cocinar viendo a Arguiñano en la tele? Además, no siempre el que enseña es el profesor ni el que aprende es el alumno.

En el caso del e-learning, estamos reproduciendo prácticamente el mismo modelo, dejando nulo espacio al alumno para que reflexione, tome decisiones, investigue, se cuestione y tenga dudas. Todo lo que le pedimos es que avance páginas, lea y escuche y al final haga unos cuantos tests.

Para aprender, el protagonista debe ser el alumno que tiene que hacer cosas y no escuchar pasivamente como se las cuenta otra persona. Nadie aprende a negociar si no es negociando y practicando mil veces hasta perfeccionar la habilidad que acaba siendo automática e inconsciente. Y para ello tiene que experimentar, cometer errores, reflexionar, buscar explicaciones, recibir el consejo de quien sabe, intentarlo de nuevo, es decir siendo Proactivo. La memoria y el aprendizaje van íntimamente ligados a las emociones. Y no parece muy emocionante ni impactante saber que durante un curso (o una carrera) tu papel es el de sentarte en un aula a escuchar y coger apuntes. Si cada vez las personas van a tener mas autonomía y mas poder de decisión, habrá que prepararles para ello y no tan solo para aplicar las reglas como si fuesen robots.

QUÉ ENSEÑAMOS

Según lo que las propias empresas solicitan, este sería el retrato robot del perfil del universitario recién licenciado que necesitan (no es exhaustivo ni mucho menos):

- ▶ Capacidad de escribir y redactar correctamente y de forma estructurada.
- ▶ Hablar en publico y hacer presentaciones verbales y escritas.
- ▶ Capacidad de análisis.
- ▶ Razonamiento y resolución de problemas. Negociación.
- ▶ Trabajo en Equipo.

- ▮ Espíritu Emprendedor.
- ▮ Creatividad e Innovación.
- ▮ Comunicación.
- ▮ Inteligencia emocional.
- ▮ Capacidad para aprender y desaprender.

Por desgracia, esto no es lo que se aprende en la universidad (ni casi en ninguna parte, lo aprendemos trabajando y practicando). La universidad fabrica académicos, profesores de primero de carrera pero no profesionales. Entre otras muchas cosas porque quienes suelen impartir las clases tampoco son profesionales sino académicos. Es casi aquello de cómo me va a dar un sacerdote lecciones sobre el matrimonio (a no ser que considerásemos que estuviese casado con Dios). Esto es tan evidente, que las empresas están creando sus propias Universidades Corporativas para tratar de corregir este problema. Existen ya varios cientos de universidades corporativas censadas en Estados Unidos, fenómeno que comienza a extenderse en nuestro país. Lo malo es que luego reproducen, con los mismos errores, el mismo modelo de formación que las otras universidades.

Todas aquellas habilidades por las que realmente somos valorados para acceder a un trabajo prácticamente no aparecen por ningún sitio en la universidad. Recibimos clases de Latín, de Álgebra, de Trigonometría y de muchas cosas más que jamás utilizamos ni recordamos y sin embargo nunca aprendemos sobre Salud y Nutrición o a Aprender a Convivir con una pareja durante muchos años.

En Estados Unidos existen algunas iniciativas donde las propias empresas están preparando esos retratos robot que recogen las capacidades básicas que necesitan para sus nuevos empleados y se está negociando con algunas universidades para empezar a crear currículums universitarios adaptados a estas necesidades.

ASPECTOS CLAVE PARA DISEÑAR CONTENIDOS DE E-LEARNING

Vamos a tomar como base el ejemplo que nos ha servido de guía hasta este momento que es el de Aprender a Conducir.

Aprender Haciendo: Parece obvio pensar que aprender a conducir es una actividad de «Hacer». El aprendizaje se desdobra en 2 partes. Teórica y Práctica. La verdad es que no tiene mucho sentido hacerlo por separado porque cuando conducimos empleamos ambas facetas al mismo tiempo. Por tanto lo ideal sería aprender la teoría mientras practicamos ya que es cuando mejor estableceremos la conexión entre la teoría y su aplicación en la vida real. Dando por hecho que es imprescindible conocer las señales y las normas básicas de circulación, la parte clave es el aspecto práctico, manejarnos con el vehículo. Es decir, lo que vamos

Javier Martínez Aldanondo

a hacer durante nuestra vida va a ser conducir un coche en multitud de situaciones. Nadie entendería que para aprender a conducir solo hiciésemos un examen teórico. Sin embargo, en la mayor parte de los casos en las que las empresas o las instituciones educativas tratan de enseñar algo a los alumnos, casi nunca los alumnos tienen la oportunidad de practicar, de «Hacer» eso que les queremos enseñar. Los cursos de Ventas, Inteligencia Emocional, Atención al Cliente, Gestión de Proyectos, Dirección de Reuniones y cualquier ejemplo que queramos poner describen situaciones, hablan de principios, teorías, definiciones pero no ponen al alumno en situación de Vender, Empatizar o Atender a un cliente. El alumno NUNCA vende ni atiende clientes. Increíble pero cierto, máxime cuando la actividad de los alumnos al finalizar el curso será precisamente esa. No obligan a pensar, a tomar decisiones, a equivocarse, a reaccionar. Se trata de razonamiento superfluo, superficial. Hagamos esta reflexión: ¿Cuánto tiempo pasa el alumno activamente, haciendo cosas durante el curso? ¿Y cuanto tiempo pasivamente leyendo, escuchando, mirando?

Los Expertos: Historias, Casos y ejemplos. Las personas pensamos en palabras y nos comunicamos básicamente hablando. Nuestra vida es una historia y cuando describimos situaciones, lo solemos hacer en forma de cuentos e historias y nos apoyamos en ejemplos para hacernos comprender mejor. Desde el principio de los tiempos, la tradición oral ha tenido una importancia capital y por tanto ha incorporado en sus relatos una enorme cantidad de información y conocimiento.

Una figura clave a la hora de diseñar cualquier contenido son los expertos, aquellas personas, dentro o fuera de la organización, que han conseguido dominar su área de actividad hasta ser reconocidos como los mejores. Debemos ser capaces de trabajar con ellos para entender cuál es el proceso que siguen, donde se cometen los errores mas habituales, cuál es la mejor manera de resolverlos, etc., y construir contenidos para que el resto de empleados puedan «vivir» esas mismas experiencias. Pero sobre todo, que en los momentos en los que los alumnos necesiten ayuda para avanzar, puedan tener a su alcance a esos expertos, grabados en video, online, para consultarles. No podemos desaprovechar oportunidades de aprender y por eso los expertos deben estar siempre disponibles. Mi padre era ese experto cuando tenía problemas para aparcar o cuando el coche salía dando tirones al arrancar y meter primera. Obviamente, el valor de la tecnología es el de proporcionarnos al alcance de la mano a todos esos expertos a los que posiblemente nunca podamos conocer. Hace cientos de años, la educación estaba reservada para unas elites. Sólo algunos tenían acceso a ella. Esos privilegiados tenían sus tutores particulares que les educaban en un entorno 1 to 1 en todo tipo de materias. La democracia trajo consigo la universalización de la educación y pasamos a un entorno de aprendizaje masificado 1 to X. En lugar de 1 profesor y 30, 50, 100 alumnos, la tecnología nos permite pasar a la situación contraria: 10 profesores para 1 alumno. ¿Hay quien dé más?

Disponer de la *información relevante en el momento* en que se necesita. Está muy relacionado con el aspecto de la motivación. Si no voy a utilizar lo que estoy aprendiendo hasta dentro de 10 meses, difícilmente lo voy a tener muy en cuenta. Cuanto más se aproxime el entorno de aprendizaje a la realidad en la que tenemos que el alumno desempeñe el trabajo, tanto más efectivo será. Y cuanto mas cercano sea a sus intereses mas fácil será que aprenda y quiera saber mas. Además, en la era de Internet lo lógico es que la gente aprenda cuando lo necesite y no cuando conviene realizar el curso o las aulas están libres o a los expertos les va bien.

Motivación: La motivación y la curiosidad son la energía para el aprendizaje. No hay nada que pueda superar la fuerza de una persona que está encandilada por un tema en particular. Cuántos compañeros hemos tenido en la escuela que sacaban malísimas notas pero lo sabían todo sobre deportes. Todos tenemos un enorme caudal de energía y creatividad del que desconocemos sus límites y que se desaprovecha porque nuestro sistema educativo y laboral lo reprime. Si alguna vez habéis visto cuantas personas hacen falta para reducir a un demente lo comprenderéis. El reto consiste en transformar a los alumnos de asistentes en participantes. Como indicaba al comienzo, de nada hubiera servido que alguien tratase de enseñarme a conducir cuando tenía 12 años. El alumno debe perseguir sus propios objetivos y solo aprendemos cuando nos hacemos una pregunta y vamos a buscar la respuesta y no cuando la respuesta nos viene sin que la hayamos pedido. Tenemos una magnífica oportunidad para ofrecer a los empleados instrumentos y herramientas para hacer mejor su trabajo Y la mayoría de personas agradecen esa posibilidad, a nadie le gusta la sensación de inseguridad y el temor a no hacerlo bien.

Los errores: Es muy importante practicar pero sobre todo es importante cometer errores. ¿Por qué? Porque cuando cometemos un error, se pone en marcha un mecanismo automático que busca la manera de resolver el problema, o bien por mí mismo o bien pidiendo ayuda a alguien. Y es en ese momento en el que estamos preparados para encontrar una solución o escuchar a alguien que nos ayude a encontrarla. Ese momento de aprendizaje es la clave y sólo se desata cuando las cosas no suceden como preveíamos. Por ello, la práctica perfecciona el aprendizaje y la reflexión lleva al aprendizaje profundo. El mejor ejemplo de esto son los niños: No saben que aprenden, no son conscientes y tienen objetivos (hablar para comunicarse, andar para explorar sitios, etc). Son auténticas máquinas de aprender: ¿alguien ha visto un niño deprimido por sus errores o que ha decidido dejar de intentar aprender a andar? Están motivados y aprenden a base de cometer errores que los padres siempre entienden como imprescindibles.

El ordenador nos permite practicar tantas veces como sea necesario. Los ordenadores tienen una paciencia infinita con nosotros y sobre todo nuestros errores no tienen consecuencias porque constituyen entornos seguros de aprendizaje.

Javier Martínez Aldanondo

je. Y mientras en la vida real, las personas cometen errores accidentalmente, en el mundo virtual podemos provocar que los cometan. Y esta es una ventaja de la que podemos sacar un provecho incomparable y sino pensemos en los simuladores de vuelo. También permiten reproducir escenarios costosos o peligrosos con relativa comodidad.

El estudiante decide su propio ritmo y controla su proceso. Parece indiscutible que si estamos viviendo la era del «1 to 1», resulte difícil entender que los alumnos tengan que estar el mismo día, en un mismo sitio, a la misma hora, en la misma página. Y que si un profesor explica algo, mientras un alumno se queda pensando en ello, aquel continúa avanzando. Las personas, aunque aprendemos todas igual (haciendo) tenemos diferentes estilos. Unos prefieren pasar directamente a la acción, otros prefieren investigar, otros solicitar consejo, otros ver cómo lo hace un experto. Por eso un buen contenido deberá tener en cuenta que hay que proporcionar diferentes vías para que todos esos estilos estén representados y el alumno pueda escoger su propio camino. Además no todos tenemos la misma capacidad para aprender, unos van más rápido que otros. Tenemos 5 sentidos y cuantos más de ellos impliquemos, más le facilitaremos la labor. Por tanto, el e-learning consiste también en dar al alumno la libertad para avanzar cuándo y cómo quiera.

El resultado de la tarea es el examen. ¿Tiene mucha importancia el hecho de que aprobase el examen teórico o lo que realmente cuenta es que sepa conducir? Tenemos una tendencia difícilmente controlable de medir el conocimiento sobre la base de exámenes y tests. Posiblemente porque resulta mucho más fácil que tratar de medir el desempeño. Pero la vida es mucho más que Verdadero o Falso. Tratemos de medir tareas reales y no lo simplifiquemos por muy cómodo que nos resulte. Si quiero enseñar a alguien a andar en bici y al día siguiente viene andando en bici, no me preocupa demasiado que sepa responder cuantos radios tiene la rueda o donde está el freno delantero.

Entretener. El aprendizaje debe ser divertido. Pensar puede ser divertido y aprender también. Aunque la tradición nos asocia la educación con entornos serios (todos con uniforme, en silencio o nos castigaban) la realidad es que los seres humanos nos involucramos con aquello que nos divierte, que nos entretiene. Lo llevamos en la sangre desde niños. Nos gusta jugar, nos gusta disfrutar y si ponemos un poco de creatividad, veremos que no es tan complicado aquello de «proponer una experiencia agradable de aprendizaje». Es más, va a resultar imprescindible. Vivimos una sociedad de estímulos constantes, de ocio, cine, televisión, videojuegos y los alumnos no van a entender ni aceptar contenidos aburridos, planos. Van a querer aprender y pasárselo bien mientras aprenden. Pero por muy maravilloso que sea el clima, por muy gratificante que sea la experiencia, si no está conectada directamente con lo que cada individuo enfrenta en el día a día de su trabajo, no lograremos que sea efectivo para el fin que se le supone: Que sean capaces de hacer mejor sus tareas.

Las emociones. Los seres humanos recordamos las experiencias que nos han dejado huella en nuestra vida. La primera novia, un accidente, el fallecimiento de un familiar, el 11 de septiembre. Como decíamos, memoria y emoción van íntimamente ligadas. Cuando vamos al cine, no sólo lo hacemos porque nos divertimos sino que nos hace soñar, emocionarnos, a veces reflexionar, vivir historias, identificarnos con personajes, odiarlos, defenderlos, llorar, reír. Y sin embargo sabemos que es sólo una película. Si somos capaces de provocar ese tipo de reacciones en un alumno, reforzaremos enormemente el aprendizaje. Debemos esforzarnos por provocar situaciones memorables, intensas, perdurables, donde el alumno se olvide de que esta en una simulación virtual y viva las sensaciones que vive en la vida real. Y se puede hacer, ya lo creo que se puede.

El aprendizaje es individual. Aunque las personas vivimos, aprendemos y trabajamos en grupo, el aprendizaje real es individual. Lo que yo sé HACER, me lo llevo conmigo allá donde vaya. Los grupos fomentan la relación social y refuerzan el aprendizaje pero el proceso es individual. El e-learning permite las diferencias entre personas. Aprendo de otros y con otros pero aprendo YO. O YO sé conducir o no lo sé. Por eso el rol del profesor será primero Aprender a Enseñar para luego Enseñar a Aprender (y no tanto ser el mejor experto en su materia) y el del alumno cada vez más aprender a aprender.

¿POR QUÉ EL E-LEARNING ESTÁ FRACASANDO?

Porque hay cosas que hoy en día los ordenadores no pueden reproducir como el mundo real. Para aprender a hablar en público, no hay mas remedio que hablar en publico.

Porque la manera en que aprenden las personas no tiene nada que ver con la forma en que tratamos de enseñarles. Estudiar no tiene sentido, aprender si que lo tiene. No es natural pasarse horas sentado leyendo o escuchando cuando nos pasamos el día haciendo cosas, activos, en continuo movimiento.

Y porque parte de los responsables de e-learning en las empresas son los antiguos responsables de formación y estamos en la situación que asemejaría a poner en manos de Correos y Telégrafos el hacerse cargo del e-mail.

LOS ERRORES MÁS HABITUALES AL DISEÑAR CONTENIDOS

- Digitalizar los contenidos en papel actuales. Por el mero hecho de poner información o contenidos en una web no significa que se vayan a aprender. Internet es una gran biblioteca pero eso no equivale a pensar que hemos reunido todo el conocimiento de la tierra en una sola y gigante base

Javier Martínez Aldanondo

de datos. Si seguimos colgando en la red los mismos manuales que utilizamos en las aulas, solo estamos empeorando el modelo por mucho que lo queramos disfrazar con foros, tutores y herramientas colaborativas.

- ▶ Creer que escuchar, leer y memorizar es aprender.
- ▶ Creer que escoger una respuesta equivale a practicar.
- ▶ Creer que escoger la respuesta correcta es un buen examen de aptitud.
- ▶ Dar la respuesta correcta cuando te equivocas.
- ▶ Creer que describir una situación sustituye estar y vivir esa situación.
- ▶ Olvidar que aprender y divertirse no son conceptos opuestos.

TÚ PRACTICAS, Y CUANDO TENGAS PROBLEMAS TE AYUDAMOS

Para esto es para lo que nos sirven las tecnologías. El 1 a 1 del e-learning cambia el modelo: Los ordenadores no se aburren, eliminan el miedo al fracaso y al ridículo, permiten experimentar, simular situaciones reales y diferentes estilos de aprendizaje.

El proceso para el alumno es el siguiente:

1. Se sitúa en un Escenario: Situación real (física o virtual).
2. Le planteamos unos Objetivos realistas que debe alcanzar
3. Se empieza a hacer preguntas para lograr alcanzar los objetivos y le surgen dudas:
4. Aquí entramos ofreciendo soporte: expertos, historias, teoría, etc.

Ahora háganse esta pregunta: ¿Cuántos cursos conocen donde se conjuguen todos estos elementos? ¿Cuándo han visto un curso tan bien diseñado que les entrasen unas ganas irresistibles de hacerlo?. Además, los profesionales no necesitan cursos, lo que necesitan son soluciones a problemas. Llamar e-learning a lo que se hace a día de hoy me parece un poco atrevido. Hay nombres más adecuados como e-reading o e-training. Existen contadísimas personas que puedan ser consideradas expertas en este campo que hace muy pocos años era un completo desconocido. Conocemos muy pocas experiencias de éxito y en cambio existe bastante confusión. Un buen profesional no es sinónimo de buen formador. Y un buen formador presencial tampoco es sinónimo de buen formador online.

Les brindo la ocasión de que hagan el siguiente experimento: Acudan a cualquiera de los múltiples seminarios, conferencias, jornadas sobre e-learning (los hay por docenas) y fíjense a ver si son capaces de encontrar en alguna de ellas algún ejemplo real de algún curso real hecho para algún cliente real que de verdad

les impacte, les resulte una experiencia interesante sobre cómo aplicar las tecnologías para que las personas aprendan mejor. Créanme, les van a sobrar dedos de una mano. ¿Por qué? Muy sencillo, porque jamás se mira el mundo a través de los ojos del alumno y porque todavía no tenemos experiencia en este campo. No podemos construir cursos para e-learning sin antes comprender cómo aprenden las personas y sin entender que estamos hablando de un medio nuevo como es Internet. Estamos empleando las nuevas tecnologías (Internet) con la mentalidad antigua (editorial) lo cual es en cierta manera natural. Los comienzos de cine tienen muchas similitudes con esta situación. Las primeras películas de los hermanos Lumiere trataban de filmar obras de teatro o escenas de la vida real como «Obreros a la salida de una fábrica». Tuvieron que pasar algunos años hasta que el cine desarrollase su propio lenguaje (guiones, exteriores, sonido, efectos especiales, montaje) para llegar a ser lo que hoy conocemos. Así que tenemos que ser conscientes de que por regla general, nos encontramos en la primera generación de contenidos de e-learning, que siguen un esquema similar al de un libro de texto aunque aprovechando las mejoras que permite la digitalización como incorporación de la imagen, animación, sonido y la capacidad de poner ejercicios online al alumno. Estos contenidos son lineales y secuenciales y utilizan el examen como herramienta de evaluación.

Sin embargo, si hablamos de contenidos a día de hoy, seguimos hablando del hermano pobre del e-learning. La mayor parte de las inversiones económicas se están realizando en tecnología (LMS, comunicaciones, hardware) que no deja de ser un medio y nunca un fin (condición necesaria, sí, pero no suficiente). Esto nos conduce a poner un énfasis desmedido en la distribución y por tanto en el ahorro de costes sin preocuparse apenas por la calidad. Como resultado, las primeras experiencias de los alumnos con un curso vía e-learning resultan aburridas y decepcionantes generando una importante tasa de abandonos. No perdamos de vista que las tecnologías que empleemos para el aprendizaje son el soporte, el vehículo que nos permite un acceso más rápido, más sencillo, más completo. Pero la clave está en los contenidos. La tecnología es a los contenidos lo que el envoltorio al caramelo. Ambos son imprescindibles pero lo que nuestros alumnos necesitan son los contenidos, el motivo por el que los formamos no es la tecnología, lo que van a emplear para trabajar son los contenidos. El aprendizaje dejará de ser un anexo, un paréntesis en el trabajo para integrarse y formar parte como un elemento mas.

Hace tiempo leí estas dos asombrosas estadísticas: Sólo del 10 al 20% de lo aprendido se transfiere al puesto de trabajo. A partir del año 2002, por cada euro que se gaste en tecnología, se gastarán cinco en contenidos.

La clave del e-learning radica en que es la ÚNICA manera de proporcionar información y conocimientos actualizados a los trabajadores (las armas claves para competir) en un entorno donde es el rápido quien vence al lento y no el gran-

Javier Martínez Aldanondo

de al pequeño. Los métodos tradicionales de formación simplemente no van a poder mantener el ritmo. Todo esto es especialmente cierto en grandes organizaciones con alto número de personas a formar y amplia variedad de productos y servicios. Por tanto las empresas no quieren el e-learning, necesitan el e-learning. Y tenemos que empezar a pensar en los contenidos de segunda generación. Aquellos que están concebidos para que el alumno aprenda algo a través de la práctica de ese algo, que se basan en la idea del simulador, que son totalmente activos, en los cuales no hay teoría y la evaluación se realiza en la medida en que el alumno es capaz de completar una tarea.

Para finalizar, parece una obviedad hacer hincapié en que nos hallamos ante una magnífica oportunidad. El mercado de la educación va a ser uno de más importantes en los próximos años (ya es el segundo en la economía estadounidense). Las empresas saben que la única ventaja competitiva sostenible es lo que saben hacer sus empleados. Y las personas son conscientes de que aprender es ya crucial para desarrollar su carrera profesional. La demanda no cesa de crecer continuamente.

Como he venido sosteniendo, no hay nada mejor que el aprendiz que aprende junto al maestro y tiene la oportunidad de mirar por encima de su hombro para ver cómo hace las cosas y recibir su consejo cada vez que comete un error. Y esto, que hasta hace poco tiempo resultaba prohibitivo, la tecnología ya nos lo permite de manera que las personas pueden aprender de forma natural, como siempre lo han hecho. No desaprovechemos la ocasión. Hoy cuando los alumnos se asoman a un campus virtual, o bien encuentran muy pocos contenidos o los que hay no les ilusionan. Como cuando vamos al cine con ánimo de disfrutar un rato, una buena película nos engancha, una mala nos aburre.

Pero mañana las cosas no serán así. La calidad de los contenidos será la clave por la que las personas se decantarán por una u otra oferta. La tecnología será transparente (al igual que lo es hoy en el caso del cine y la televisión). Y quienes empiecen a diseñar y construir contenidos teniendo en cuenta estos y otros aspectos, tendrán más posibilidades de triunfar en esta aún incipiente industria del e-learning.

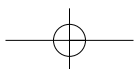
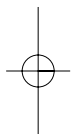
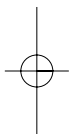
Esta es la pregunta que nos deberíamos hacer siempre que vayamos a diseñar contenidos: ¿Como podemos convertir una experiencia de recepción pasiva de información en una experiencia activa de construcción de conocimiento?

Los contenidos reinarán y aunque todavía están sin corona no será por mucho tiempo.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DEL AUTOR

Javier Martínez Aldanondo es Licenciado en Derecho por la Universidad del País Vasco, Máster en Internet Management por el Institut Català de Tecnologia y Máster en Comercio Exterior por la Cámara de Comercio de Guipúzcoa. Es Director de Proyectos e-learning de Talentus Servicios Innovadores en Aprendizaje (www.talentus.cl) empresa propiedad de Gecsa (La Caixa, Telefónica, UOC) y del Intec (Instituto Tecnológico de Chile). Asimismo fue socio fundador y Consultor del área de e-learning de Neos Conocimiento y Aprendizaje (www.neostraining.com) y socio fundador y Director de Marketing de Ameca Servicios Corporativos.

Dirección electrónica: jmartinez@talentus.cl

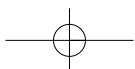
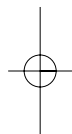
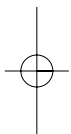


Ried

REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2
Diciembre, 2002

Experiencias





REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

A construção de um curso de formação de professores na modalidade ead: conduzindo o barco entre tempestades e abrolhos

(The construction of a course of formation of teachers in the modalidade ead: driving the boat between storms and thorns)

ELOIZA DA SILVA GOMES DE OLIVEIRA
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) /
Faculdade de Educação Rio de Janeiro - Brasil

RESUMO: O artigo apresenta uma proposta inovadora em formação de professores, gerada pelo CEDERJ - Centro Universitário de Educação à Distância - no Rio de Janeiro. O Centro Universitário foi criado através de um consórcio entre as universidades públicas sediadas no Rio de Janeiro, com o objetivo fundamental de aumentar a oferta de vagas em cursos de graduação e pós-graduação no Estado do Rio de Janeiro. A metáfora central escolhida foi a de uma viagem de barco, em que as dificuldades são comparadas aos abrolhos que podem impedir a chegada ao porto. A primeira parte do texto evidencia questões legais e conceituais em Educação à Distância (EAD), como a constituição de novos ambientes educativos, a atuação do professor nessa modalidade de ensino e a multiplicidade de recursos e possibilidades que apresenta. A segunda parte descreve a constituição e o desenvolvimento do CEDERJ, e a parceria entre duas universidades públicas (UERJ e UNIRIO), em um curso absolutamente novo: Pedagogia - Licenciatura para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Educação; Educação a Distância; formação de professores; educação continuada

ABSTRACT: The article presents an innovative proposal in teachers' formation, generated by CEDERJ - Centro Universitário de Educação à Distância - in Rio de Janeiro. The «Centro Universitário» was created through a consortium among the headquartered public universities in Rio de Janeiro, with the fundamental objective of increasing the offer of vacancies in degree courses and masters degree in the State of Rio de Janeiro. The central metaphor was the one of a boat trip, in that the difficulties are compared to the thorns that can impede the arrival to the port. The first part of the text evidences legal and conceptual subjects in Education

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

at the Distance (EAD), as the constitution of new educational atmospheres, the teacher's performance in that teaching modality and the multiplicity of resources and possibilities that it presents. The second part describes the constitution and the development of CEDERJ, and the partnership among two public universities (UERJ and UNIRIO), in a course absolutely new: Pedagogy – Formation of basic education teachers.

Education; Distance Learning; teachers' formation; continued education.

1. INTRODUÇÃO

Ao escolher a metáfora que intitula este texto – «entre tempestades e abrolhos» – tivemos a intenção de expressar a incerteza que sempre acompanha uma iniciativa totalmente nova, em relação à qual não temos certeza do sucesso ao final.

Como são fortes as metáforas, no entanto! Não desejo que a impressão que reste ao leitor seja a de uma experiência angustiante, ou constrangedora. Ao contrário, a coordenação do Curso de Pedagogia para as séries iniciais do Ensino Fundamental do convênio UERJ - CEDERJ, no Rio de Janeiro, é – pois ainda se encontra em processo – uma oportunidade de crescimento e de ricas aprendizagens.

Acreditamos tratar-se de uma experiência significativa a reflexão sobre a Educação a Distância nos sistemas educacionais – no nosso caso, voltada para o Ensino Superior.

Voltando à metáfora inicial do «barco» - significando no nosso caso o Projeto - ele é coletivo, e isto proporciona a segurança natural ao ato de compartilhar. Ao mesmo tempo, não possuímos a segurança de um «mapa» para a viagem, já que a iniciativa de um curso de maior duração (seis semestres) é bastante nova. Além disto, a participação em um «consórcio» formado pelas Universidades Públicas do Rio de Janeiro, de que falaremos mais adiante, trazia inseguranças naturais ao empreendimento.

Vamos contar um pouco da história dessa «viagem», focalizando principalmente as duas etapas iniciais: a constituição do CEDERJ e a elaboração coletiva do projeto do Curso de Pedagogia para as séries iniciais do Ensino Fundamental.

Neste momento, com o curso aprovado pelo Ministério da Educação e Cultura do Brasil (MEC), apresentam-se outros desafios: a realização do primeiro vestibular; o término da instalação dos pólos nos municípios do interior do Rio de Janeiro; a definição final do projeto de tutoria, entre outros.

Nesta parada, para relatar um pouco da rica experiência vivida, cabem as palavras de Eduardo Galeano, ao falar da utopia:

Janela sobre a utopia

Ela está no horizonte – diz Fernando Birri. – Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais

A construção de um curso de formação de professores na modalidade ead: conduzindo o barco...

que eu caminhe jamais a alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para caminhar. (Galeano, 1994. P. 310)

À moda do «sonho possível» de Paulo Freire, construído na dura realidade do cotidiano, porém firme e alegre, vamos continuar tecendo este curso, que aponta para o sonho de democratizar, no Estado do Rio de Janeiro, o acesso à Universidade gratuita. Ao mesmo tempo, busca formar, com qualidade, professores para o Ensino Fundamental, onde tudo começa, em termos da Educação Formal.

2. O INÍCIO DO PERCURSO: A CRIAÇÃO DO CEDERJ

Refletir sobre dois aspectos torna-se necessário, antes de falar da criação do Centro Universitário de Educação à Distância. O primeiro refere-se à estrutura legal que ampara as iniciativas em EAD no Brasil. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei 9.394/96) atribui a cada Município e, supletivamente, ao Estado e à União, a incumbência de *"realizar programas de formação para todos os professores em exercício, utilizando para isso também os recursos da Educação a Distância"* (Art. 87, parágrafo 3º, inciso III), de tal modo que, até o fim da Década da Educação (ano 2006), somente sejam admitidos *"professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço"* (Art. 87 parágrafo 4º).

Isto deixa claro que, paralelamente à obrigatoriedade da formação superior para os professores, existe a definição da EAD como uma alternativa, para uma formação de tão larga escala.

O Decreto nº 2494, de 10/02/98, em seu Artigo 1º, conceitua a Educação a Distância como:

... uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

O segundo ponto refere-se às condições de acesso à Educação Superior, no nosso país. O quadro abaixo, apresentado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) do Ministério da Educação e Cultura mostra claramente. Em relação ao estado do Rio de Janeiro, a dificuldade de acesso aos cursos de Graduação das Universidades públicas, e a busca – quase estabelecida como compulsória – pelas Universidades particulares.

O número de vagas oferecidas pelas Universidades Públicas (13 943 pelas federais e 5 123 pelas estaduais) parece irrisório, se comparado às 129 804 vagas ofertadas pelas Universidades Particulares do Estado.

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

Educação Superior - Graduação

Estatísticas		Ano	Total	Categoria Administrativa			
				Federal	Estadual	Municipal	Privada
Instituições		2000	101	8	3	–	90
Cursos		2000	973	158	55	–	760
Matrículas		2000	295.993	61.663	18.772	–	215.558
Concluintes		1999	35.468	8.355	2.299	–	24.814
Funções Docentes em Exercício		2000	24.723	6.956	2.820	–	14.947
Funcionários Técnico-Administrativos em Exercício		2000	26.007	11.635	1.591	–	12.781
Vestibular	Vagas Oferecidas	2000	148.870	13.943	5.123	–	129.804
	Inscrições	2000	435.981	151.278	136.040	–	148.663
	Ingressos	2000	90.795	13.681	5.132	–	71.982

Fonte: MEC/INEP

O fato de haver, no Rio de Janeiro, um significativo número de pessoas excluídas do processo educacional, levou o Governo do Estado, através da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECT) a implementar a política de utilização do Ensino à Distância.

A dificuldade de deslocamento de alunos dos municípios do interior para os grandes centros, alia-se à pequena oferta de vagas em cursos de Graduação nesses municípios e à carência de professores para essas áreas.

Tudo isto gerou uma demanda quase explosiva de formação continuada, para a qual o Governo do Estado precisava responder. Isto se deu, em 1999, através de um consórcio entre as universidades públicas sediadas no Estado (UERJ, UNIRIO, UENF, UFRJ, UFF e UFRRJ).

O CEDERJ – Centro Universitário de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro – foi resultado de um ano de trabalho conjunto entre a SECT e as universidades tendo como objetivos, segundo os documentos do próprio CEDERJ:

- ▀ contribuir para a interiorização do ensino superior gratuito e de qualidade no Estado do Rio de Janeiro;
- ▀ facilitar o acesso ao ensino superior daqueles que não podem estudar no horário tradicional;
- ▀ atuar na formação continuada à distância de profissionais do Estado, com atenção especial ao processo de atualização de professores da rede estadual de ensino médio;

A construção de um curso de formação de professores na modalidade ead: conduzindo o barco...

- ▶ aumentar a oferta de vagas em cursos de graduação e pós-graduação no Estado do Rio de Janeiro.

A estratégia da EAD, mantendo a reconhecida qualidade dos cursos oferecidos pelas universidades consorciadas, impôs-se de imediato e constituiu-se em um desafio para os participantes do processo.

Considerando as experiências bem sucedidas com cursos de Graduação à distância, desenvolvidas em vários países, o CEDERJ prevê a criação de 21 pólos, em diferentes municípios do Estado do Rio de Janeiro. Neles serão oferecidos múltiplos recursos como salas de estudo, microcomputadores conectados à Internet, multimeios, videoconferências, supervisão acadêmica, biblioteca, recursos audiovisuais, seminários presenciais e distribuição de material didático, além de realizados os exames presenciais..

As Universidades Consorciadas participam com o registro acadêmico dos alunos, a definição dos currículos, a elaboração dos conteúdos do material didático, a realização da tutoria a distância, a orientação acadêmica, a avaliação dos alunos nas formas presencial e à distância e a emissão dos diplomas.

3. O CURSO DE PEDAGOGIA PARA AS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: O PORTO ALMEJADO PELA «VIAGEM»

A crescente demanda pelas vagas na Universidade Pública, somada aos outros fatores citados, fez com que o Grupo de Trabalho formado por professores da UERJ e da UNIRIO, instituições parceiras neste empreendimento, enfrentasse com disposição a construção do projeto do curso citado no título desta seção.

Entendendo que as modalidades de ensino presencial e a distância não são mutuamente exclusivas, mas complementares, optamos por uma modalidade semi-presencial de curso, com a frequência do aluno ao pólo - para o contato com o tutor local – uma vez por semana.

Foram consideradas prioritárias, nesse momento, as premissas estabelecidas pelo Plano Nacional de Graduação, proposto pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), que estabelece para os cursos de Graduação a distância:

- ▶ A ampliação das possibilidades de acesso ao conhecimento e aos bens culturais.
- ▶ A flexibilização no acompanhamento e estruturação do processo de estudo. A organização do tempo e dos horários dedicados ao estudo são adaptados às circunstâncias individuais, de acordo com o ritmo e o tempo interior de cada um.
- ▶ A organização precisa e o planejamento detalhado de cada etapa do processo.

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

- ▶ A interação no processo de estudo, tanto no intercâmbio com outros alunos quanto no diálogo com professores e tutores.

O Plano indica a EAD como

«... um recurso que as universidades deverão considerar para satisfazer as amplas e diversificadas necessidades de formação e qualificação profissional. No contexto do ensino de graduação, deve ser pensada a partir de um projeto político-pedagógico adequado. É importante ter presente que a EAD se apresenta como mais uma alternativa para a atuação e integração das Universidades nos contextos nacional e regional.»

Podemos afirmar, então, que a Graduação na modalidade a distância atende «um outro público, constituído por aqueles que, tendo deixado a Universidade, desejam continuar se aperfeiçoando, num processo de educação continuada.»

Os indicadores de qualidade apontados pelo MEC, para a autorização de cursos de graduação a distância, também foram considerados com atenção. Sem terem a força de uma lei, eles visam «orientar alunos, professores, técnicos e gestores de instituições de ensino superior que podem usufruir dessa forma de educação ainda pouco explorada no Brasil e empenhar-se por maior qualidade em seus processos e produtos».

Sem entrar na polêmica discussão das questões da qualidade nos cursos, afirmamos a importância da contínua melhoria na criação, aperfeiçoamento, divulgação de conhecimentos culturais, científicos, tecnológicos e profissionais que contribuam para superar os problemas regionais, nacionais e internacionais e para o desenvolvimento sustentável dos seres humanos, sem exclusões, nas comunidades e ambientes em que vivem.

Os dez indicadores formulados assentam-se em um princípio fundamental: o de que «não se trata apenas de tecnologia ou de informação, o fundamento da graduação é a educação da pessoa para a vida e o mundo do trabalho».

São eles:

1. integração com políticas, diretrizes e padrões de qualidade definidos para o ensino superior como um todo e para o curso específico;
2. desenho do projeto: a identidade da Educação a Distância;
3. equipe profissional multidisciplinar;
4. comunicação / interatividade entre professor e aluno;
5. qualidade dos recursos educacionais;
6. infra-estrutura de apoio;
7. avaliação de qualidade contínua e abrangente;

- 8 convênios e parcerias;
9. edital e informações sobre o curso de graduação a distância;
10. custos de implementação e manutenção da graduação a distância.

A estes, o Grupo de Trabalho somou alguns outros indicadores, específicos e característicos do curso em tela, e por isso não menos importantes.

O primeiro diz respeito à *questão metodológica*, e se impõe como de grande expressão, principalmente se entendermos metodologia como algo muito mais amplo que uma simples listagem de métodos ou de «passos formais» de ensino, que muito mais engessam que orientam os procedimentos docentes.

Considerando a crise paradigmática que a Ciência atravessa atualmente, propusemos um curso que almeja ultrapassar os limites da modernidade, baseando-se em práticas tecnológicas que ofereçam as condições de construção dos conteúdos essenciais para o domínio das ciências básicas que orientam o processo pedagógico. Este processo se origina da prática cotidiana, orientando-se para possibilitar ao profissional da Educação a consolidação da mesma, através de aprofundamentos teóricos cuja função será aprimorar a prática e promover o sucesso da aprendizagem significativa dos alunos.

O segundo aponta para o *foco central* desta proposta de formação continuada de docentes. Therrien & Therrien (2000, p.43) propõem que iniciativas deste teor sejam voltadas para o trabalho docente

«... concebido enquanto processo de interação. A interação social, abordada para além da linguagem, pressupõe uma forma de atividade onde sujeitos atuam em função uns dos outros, orientados por finalidades de consenso.»

Neste projeto, uma das finalidades é a reformulação do pensamento sobre o significado e o propósito da formação do professor para as séries iniciais, profissional responsável pelo início da vida acadêmica do futuro cidadão. Para isto, o processo ensino – aprendizagem previsto para o curso compreende cinco etapas fundamentais: a reflexão sobre a prática, a articulação das diversas áreas do conhecimento, a reformulação das práticas cotidianas, a formulação de um projeto político – pedagógico e a participação ativa na rede virtual de formação continuada.

O terceiro é o *marco teórico* construtivista, e o leque de abordagens que o compõem. Deheinzelin (1996, p.20) diz que:

«A criação de uma metodologia pedagógica construtivista tem como objetivo central a promoção do encaixe significativo entre o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem de conteúdos.»

Dentro deste marco buscamos em Jean Piaget (1970) dois conceitos fundamentais:

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

- ▮ O de **equilíbrio cognitiva**, processo dinâmico de comportamento auto – regulado, que harmoniza dois processos polares, porém complementares em sua essência – a assimilação e a acomodação. Enquanto a primeira permite a organização de novas experiências com nossas próprias estruturas mentais; a segunda permite que as pressões do ambiente, no sentido do novo, sejam elaboradas através da criação de esquemas mentais inéditos.
- ▮ O de **autonomia**, estudado exaustivamente pelo autor no que se refere à moralidade e à cognição. A evolução dos esquemas mentais, como foi destacado acima, permite uma construção progressiva do conhecimento de forma funcionalmente contínua, porém estruturalmente descontínua. Isso permite ao indivíduo a progressiva ampliação das operações mentais, que evoluem em abrangência, grau de generalização, abstração, possibilidades de acesso e utilização dos conceitos construídos.

Uma das características fundamentais do construtivismo, ainda segundo Piaget tem sido sua postura em estabelecer a relação que o sujeito e o objeto mantêm entre si no ato de conhecer. Sua convicção fundamental é a de que os conhecimentos resultam de uma *construção*; eles constituem, pois, uma construção contínua de estruturas novas, comandadas pelo imperativo da *interdisciplinaridade*. O construtivismo constitui, portanto, um projeto essencialmente interdisciplinar que visa estabelecer a estreita vinculação entre ensino e pesquisa

O curso empreende uma revisão do processo educativo, propondo-se a descobrir novos espaços para a aprendizagem a distância. Pretende-se que a metodologia para EAD permita os espaços da necessária «desequilíbrio cognitiva», estimulando o processo de adaptação, tornado sinônimo, por Piaget, da aprendizagem..

Continuando o delineamento da base teórica, podemos afirmar que um curso como este, voltado para a formação de professores, deve possuir como um de seus propósitos a autoformação, pois a autonomia do indivíduo – em seu sentido pleno – é um compromisso de todo o processo educativo.

Desta forma, os materiais pedagógicos produzidos devem estar acessíveis, ser de fácil consulta, apresentar o professor progressivamente ao conhecimento, à compreensão, à análise e aplicação do conteúdo a ser trabalhado. Ao mesmo tempo, porém, deve ser desafiador e propor «problemas» vinculados à realidade da prática docente.

Pretende-se, assim, despertar a motivação pela educação continuada, necessária ao professor e aos demais profissionais. Este tipo de formação pode ser conceituada, como o faz Candau (1997), como a formação em serviço, as atividades de formação continuada realizadas no próprio local do trabalho

escolar, além de outras atividades, organizadas por instâncias superiores dos sistemas de ensino, e oferecidas aos profissionais que deles já fazem parte.

Em Vygotsky (1978, 1998) encontramos um leque conceitual muito rico, do qual selecionamos três conceitos que julgamos importantes:

- O de **interação social**, um dos focos da obra do autor, que enfatiza a dialética entre o indivíduo e a sociedade, o intenso efeito da interação social, da linguagem e da cultura, sobre o processo de aprendizagem. Este processo é fundamental para a interiorização do conhecimento – ou transformação do conceitos *espontâneos* em *científicos* – através do processo de tornar intrapsíquico o que antes era intersíquico.
- O conceito de **zona de desenvolvimento proximal**, espaço onde atua o processo de aprendizagem, através de atividades realizadas com a ajuda do «outro significativo» mais capaz naquele aspecto. Segundo Fosnot (1998) é nessa zona que «os conceitos científicos trabalham de forma descendente, enquanto os conceitos espontâneos trabalham de forma ascendente» (pp. 35-6). Este entrelaçamento, junto com a conotação ideológica transmitida na relação de ajuda, faz com que o desenvolvimento potencial seja convertido em real.
- O conceito de **mediação**, abordado por Vygotsky como mediação semiótica e como domínio de si.. Ao contrário das ferramentas físicas, que se orientam para uma ação sobre o mundo externo, as ferramentas semióticas – como a linguagem, por exemplo – dirigem-se para o mundo social, para os outros indivíduos. Nesta forma de mediação, como bem apresenta Baquero (1998):

«O domínio crescente das ferramentas culturais define de algum modo as fases de formação de um sujeito cultural.(...) o uso interiorizado delas, possibilitando um controle maior e regulação sobre as operações psicológicas próprias». (p. 40)

Utilizando ferramentas semióticas, o homem se apropria ativamente do conhecimento, articulando as duas formas de mediação descritas. Constituem-se, assim, a intersubjetividade e também a subjetividade.

A metodologia proposta pelo curso em tela constitui-se em uma nova forma de mediação, não prevista pelo autor. Utilizando-se de novas ferramentas / linguagens, ocorre o que Lévy chamou de «*mediação digital*», remodeladora de atividades cognitivas fundamentais. Segundo ele,

«...a sensibilidade, o conhecimento e a imaginação musical, a visão e a elaboração de imagens, a concepção, a perícia, o ensino e o aprendizado, reestruturados por dispositivos técnicos inéditos, estão ingressando em novas configurações sociais.» (1998, p.16-7)

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

As novas tecnologias, assim compreendidas, arejam as relações pedagógicas, a fim de que passem a oferecer um quadro ampliado quanto ao «uso da máquina». O usuário deve ser incentivado a superar desafios, buscando sempre articular novas possibilidades a conhecimentos anteriores. Ainda segundo Lévy (op. cit., p. 27), o professor passa a ser um «animador de aprendizado», ou seja, a pessoa que irá contribuir para o efetivo exercício da interdisciplinaridade, nos moldes de uma escola construtivista. É importante, no entanto, que isto não se confunda com a atuação do tão conhecido «facilitador da aprendizagem», proposto pela Escola Humanista, pelo paradigma subjetivista, em Psicologia e em Educação.

Por tudo que foi exposto, podemos considerar que o conceito de ambiente educativo ampliou-se consideravelmente hoje em dia, através das novas tecnologias de comunicação e informação.

O curso proposto pode utilizar-se de uma variedade de meios de EAD aplicando, concretamente, os princípios teóricos que apresentamos acima.

Assim, na escola demandada pela sociedade informática, a informação só faz sentido se diretamente associada à construção do conhecimento, numa perspectiva construtiva, que faculta comportamentos de transferência de conhecimentos e habilidades. Trata-se da ampla competência de «aprender a aprender», de que tanto se fala atualmente. Essa deve ser uma perspectiva de Educação presente em todas as esferas do ensino formal.

O quarto e último indicador refere-se ao perfil de educador que este curso pretende formar.

Como diz o documento do Projeto do Curso de Pedagogia para as séries iniciais do Ensino Fundamental do CEDERJ (2001):

«Pretende-se uma formação do educador articulada com diferentes situações de trabalho do profissional - como professor, educador e pesquisador -, formação essa capaz de analisar e criticar os problemas da prática pedagógica e de intervir e aperfeiçoar as propostas educativas nos diferentes campos da educação formal e não-formal. Sustenta-se que um pedagogo bem qualificado deve ser capaz de interagir no mercado de trabalho, na sua comunidade, na sociedade como um todo, de forma crítica e participativa, tendo como meta contribuir para o desenvolvimento da cidadania plena.»

O Curso está estruturado em quatro grandes áreas de conhecimento, a saber: Fundamentos, Linguagens, Ciências Sociais, Ciências Exatas e da Natureza, contemplando a construção de uma prática docente, alicerçada na compreensão de elementos conceituais relacionados ao processo ensino-aprendizagem, através de três eixos norteadores – HOMEM, SOCIEDADE e TRANSFORMAÇÃO – integradores das grandes áreas e das disciplinas que compõem o curso, procurando ampliar os fundamentos das práticas já existentes no trabalho cotidiano de cada professor.

A construção de um curso de formação de professores na modalidade ead: conduzindo o barco...

A estrutura curricular deverá permitir que o aluno consiga, desde o primeiro período e a partir de sua prática docente, encontrar nos Fundamentos da Educação (Psicologia, Filosofia, História e Sociologia da Educação) subsídios para uma reflexão desta prática e a ela retorne com o espírito investigativo, crítico e reflexivo da pesquisa, objetivando a construção coletiva do Projeto Pedagógico para a sua escola.

Estes Fundamentos não são separados por área de conhecimento, mas oferecidos, de forma interdisciplinar, nos quatro primeiros períodos do curso.

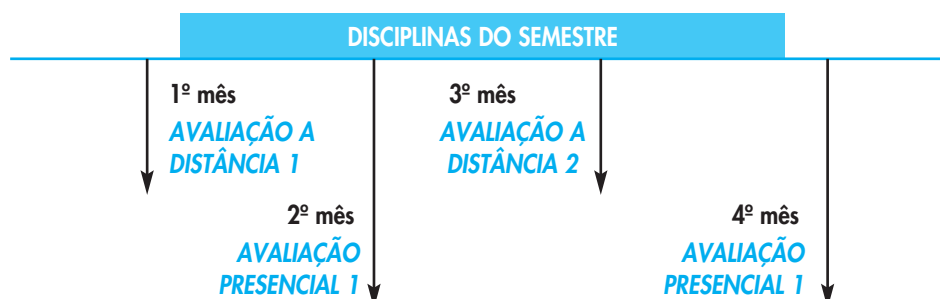
Outra inovação constitui-se no fato da Prática de Ensino ser iniciada já no segundo período do curso. O aluno começa conceituando-a, e chegará – nos últimos períodos – a discutir as transformações do cotidiano no espaço escolar e as diversas práticas que possibilitam o processo ensino – aprendizagem, além de estabelecer relações entre os saberes agregados e a prática pedagógica, diferenciada segundo os contextos de prática / estágio oferecidos para desenvolver o processo de ensino – aprendizagem. Pretende-se que ele chegue a uma construção da própria prática, numa metodologia que inclui a WEB como forma de ensino e possibilita a análise do ciclo pedagógico desde o planejamento até a avaliação .

A Pesquisa e a Prática Pedagógica são estruturadas sob a forma de disciplinas, oferecidas nos seis semestres do curso,

sobretudo através da reflexão individual e coletiva a respeito das muitas possibilidades de intervenção, sempre associadas ao contexto específico no qual os problemas se apresentam.

Os conteúdos dessas disciplinas servirão de suporte para que os alunos desenvolvam o seu potencial de intervenção no cotidiano das escolas e na construção e na execução dos Projetos Político - Pedagógicos das mesmas.

A avaliação da aprendizagem dos alunos deve compreender, no mínimo, exercícios avaliativos, duas avaliações a distância, duas avaliações presenciais e, quando necessário, uma avaliação suplementar presencial, como mostra o esquema abaixo:



Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

Os exercícios avaliativos (EA) são exercícios pertinentes às unidades didáticas. No final do caderno didático, correspondendo ao final de cada aula, haverá um conjunto de EA. A idéia fundamental é que o aluno do CEDERJ possa auto-avaliar - se no acompanhamento da disciplina (testes sem notas).

As avaliações a distância (AD) são de caráter formativo e devem ser realizadas no final do primeiro e do terceiro meses. A estas avaliações devem ser atribuídas notas. A sugestão é que o peso de cada avaliação a distância corresponda a 10% (dez por cento) da nota final do aluno na disciplina. Assim, a soma dos resultados das AD corresponderá a 20% da nota final.

Sempre que possível, essas avaliações devem conter trabalhos ou questões a serem resolvidas por grupos de alunos, estimulando o processo cooperativo de aprendizagem e de solução de problemas..

As avaliações presenciais (AP) devem ser aplicadas no final do segundo mês e do período letivo (fim do quarto mês). Essas avaliações têm, no entanto, planejamento temporal rígido. Realizadas nos pólos regionais ou nas universidades consorciadas, devem ocorrer em dias e horários preestabelecidos, dentro dos Períodos de Avaliações Presenciais, sendo duas por semestre letivo, com duração aproximada de uma semana cada, planejadas e incluídas no calendário escolar (publicado no Manual do Aluno CEDERJ). Recomenda-se não haver qualquer outra atividade letiva durante esses períodos.

Tais avaliações devem seguir o padrão próprio dos exames presenciais realizados pelas Universidades Consorciadas, tanto no que se refere à fiscalização, quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. O padrão de excelência do CEDERJ corresponderá à qualidade de suas AP. Sugere-se que o peso de cada avaliação presencial (AP) seja de 40% (quarenta por cento) do total da nota final. Assim, as avaliações presenciais, somadas, corresponderiam a 80% (oitenta por cento) da nota final do aluno.

A avaliação suplementar presencial (ASP) deve acontecer um mês após a última avaliação presencial. Constitui-se em uma segunda chance para o aluno que não obteve aprovação nas avaliações anteriores.

O Centro Universitário de Educação à Distância deverá manter-se em constante processo de aprimoramento, tanto no que se refere ao adequado funcionamento, como na procura do alcance social de suas ações. Isso demanda que a Instituição seja permanentemente avaliada quanto ao mérito (qualidade interna de recursos e funcionamento) e à relevância (resultado, impacto e repercussões) das atividades praticadas pelo consórcio.

O documento do Projeto do Curso de Pedagogia para as séries iniciais do Ensino Fundamental do CEDERJ (2001) prevê quatro tipos de procedimentos:

A construção de um curso de formação de professores na modalidade ead: conduzindo o barco...

- ▶ Banco de dados institucionais – será criado um banco de dados com informações institucionais, constantemente atualizado, visando agregar elementos para uma análise do funcionamento do curso;
- ▶ Avaliação de cursos e disciplinas – alunos e professores realizarão, periodicamente, avaliações das disciplinas, infra-estrutura e outros aspectos importantes do curso. A cada semestre os alunos e docentes responderão a um questionário eletrônico de avaliação contendo perguntas referentes a cada disciplina, assim como um grupo de outras perguntas de caráter geral.

As informações coletadas serão apresentadas às comunidades interna e externa na forma de relatórios comparativos;

- ▶ Avaliação institucional permanente – será implementado um processo anual em que os diversos atores da Instituição (docentes das Universidades Consorciadas, tutores, funcionários técnico-administrativos e alunos) utilizarão, para uma análise qualitativa, os diversos elementos coletados ao longo do ano, com o objetivo de elencar um conjunto de sugestões de melhoria da qualidade do trabalho da Instituição.
- ▶ Processo on-line de correção de problemas – será construído um procedimento informatizado para detectar falhas no funcionamento da estrutura, especialmente no que concerne aos processos de tutoria, distribuição de material didático e aplicação e correção dos exames presenciais e a distância. Além disso, os alunos e tutores serão incentivados a utilizar o sistema sempre que necessário. Com esta ação, pode-se obter a imediata correção de rumos, evitando evasão decorrente de problemas inerentes ao funcionamento interno do curso.

4. PRÓXIMOS DO PORTO – O ESTÁGIO ATUAL DO PROJETO

Atualmente, aprovado nas instâncias internas das duas Universidades – UERJ e UNI-RIO – e, em caráter inicial, pelo Ministério da Educação – o curso encontra-se em fase de elaboração das aulas.

Os professores – conteudistas (em duplas, incluindo um professor de cada uma das Universidades citadas) constróem as aulas das disciplinas que, passando por revisores especializados em EAD, vão sendo formatadas em material impresso e, logo a seguir, convertidas para ambientes virtuais.

Como se trata de um curso a ser implantado em municípios muitas vezes distantes, consideramos que a existência do material impresso é indispensável, e poderá suprir eventuais dificuldades de acesso à Internet.

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

Revisitando a metáfora com que iniciamos este texto, lembramos que é justamente perto da praia que muitas vezes os abrolhos se localizam, dificultando a chegada do nosso «barco – projeto» ao porto pretendido.

Pretendemos superar os obstáculos naturais, fazendo mais do que apenas treinar professores, mas desenvolver uma verdadeira formação continuada.

Aquela que, no dizer de Pedro Demo (1998), leva o professor a «aprender a pesquisar, pois é a pesquisa que mais lhe define o exercício profissional» (p. 182).

Desta forma poderemos, através da democratização do acesso à educação continuada propiciada pela Educação a Distância, prover as escolas de professores solidamente formados, pesquisadores críticos e reflexivos.

A construção de um curso de formação de professores na modalidade ead: conduzindo o barco...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

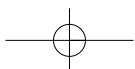
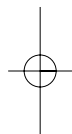
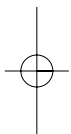
- BAQUERO, RICARDO (1998). *Vygotsky e a Aprendizagem Escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9394 de 23 de dezembro de 1996
- Decreto nº 2494, de 10/02/98. Regulamenta o Art. Nº 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- CANDAU, VERA .M. (1997). *Magistério – Construção cotidiana*. Petrópolis: Vozes.
- DEHEINZELIN, MONIQUE (1996). *Trilha - Educação e Construtivismo*. Petrópolis: Vozes.
- DEMO, PEDRO (2000). *Questões para Teleducação*. Petrópolis: Vozes.
- FOSNOT, CATHERINE FOMEY (1998). *Construtivismo: Teoria, Perspectivas e Práticas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- GALEANO, EDUARDO (1994). *As Palavras Andantes*. Porto Alegre: L& PM,
- GOVERNO DO ESTADO DE RIO DE JANEIRO / SECT. (2001). *Pedagogia dos anos iniciais do Ensino Fundamental*. Curso do Convênio UERJ / CEDERJ, (mimeo).
- LÉVY, PIERRE (1998). *A Máquina Universo*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- PIAGET , JEAN (1970). *Épistémologie des sciences de l'homme*. Paris: Gallimord.
- THERRIEN, JACQUES & THERRIEN, ANGELA T. S. (2000). Cultura docente e gestão pedagógica: a racionalidade prática dos saberes do saber-fazer. *Tecnologia Educacional*. 29 (150/151), 42-51
- VYGOTSKY, L. S. (1978). *Mind in society : the development of higher psychological processes*. Cambrige: Harvard University Press.
- (1998). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

PERFIL ACADÊMICO E PROFISSIONAL

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira es doutora em Educação e Mestre em Psicologia Escolar, Vice-Diretora da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Pesquisadora nas área de Avaliação e de Representações Sociais.

Endereço: Rua General Espírito Santo Cardoso, 350, casa 11. Tijuca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 20530-500.
Fones: (21) 2238-1280 e (21) 9953-5332.
Endereço eletrônico: eloizagomes@hotmail.com.





REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

Construcción de cursos hipermedia adaptativos basados en web utilizando AHA

(Constuction of Adaptive Hypermedia Web-Based Courses using AHA)

CRISTÓBAL ROMERO MORALES

SEBASTIÁN VENTURA SOTO

CARLOS DE CASTRO

Departamento de Informática y Análisis Numérico

Universidad de Córdoba

(España)

RESUMEN: En el este artículo vamos a presentar una sistema para la construcción de curso hipermedia adaptativos basados en web. Cualquier profesor utilizando nuestro sistema puede crear rápidamente un curso basado en web que además permite la adaptación tanto de la presentación como de la navegación dependiendo del nivel de conocimiento de cada alumno en particular. Para desarrollarlo hemos utilizado de base el sistema adaptativo genérico AHA (de Bra, 98), al que le hemos realizado varias modificaciones importantes para especializarlo y potenciarlo en el área de educación. Como ejemplo de utilización vamos a mostrar un curso de linux que hemos construido utilizando nuestro sistema y que actualmente está siendo utilizado por estudiantes de la Universidad de Córdoba. También estamos desarrollando una herramienta autor para que el profesor pueda construir el curso fácilmente sin la necesidad de conocer la estructura interna de AHA.

Sistemas Hipermedia Adaptativos – AHA – Enseñanza a distancia – Enseñanza Basada en Web – Niveles de Conocimiento

ABSTRACT: In this paper we are going to introduce a system to build adaptive hypermedia web-based courses. Using it, any teacher can quickly creates a web-based course that lets the adaptation both the presentation and the navigation depend on the level of each particular student's knowledge. In order to develop it we have used the AHA generic adaptive systems (de Bra, 98). We have performed it several modification on it to specialize and power it in the educational area. We are going to show a linux course as example of using our system. Currently this course is being used by students of the University of Cordoba. The linux course

Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro

together with our system can be downloaded from Internet free. We are also developing an author tool so that the teacher can build easily the course without having to know the AHA internal structure.

Adaptive Hypermedia Systems – AHA – Distance learning – Web-based Learning – Levels of Knowledge

1. INTRODUCCIÓN

La educación basada en el Web es un área actual de investigación, debido principalmente a sus beneficios como son la independencia de la localización física y de la plataforma. De forma que una aplicación Web instalada en un servidor web puede ser utilizada por miles de estudiantes de todo el mundo con el único requisito de tener una conexión a Internet. Hoy día existen cientos de cursos y aplicaciones educativas basados en web. El problema que tienen estos cursos es que la mayoría de ellos son sólo una red de páginas hipertexto estáticas. Este problema se puede solucionar aumentando la interactividad y la adaptatividad de las aplicaciones (Brusilovsky, 99). La adaptación es especialmente importante debido que a la variedad de usuarios que pueden utilizar la aplicación basada en web es mucho mayor que el de una aplicación de ejecución local. Y una aplicación que ha sido diseñada para una clase particular de usuario en mente, no suele ser útil para otros tipos de usuarios. Los Sistemas Hipermedia Adaptativos construyen un modelo del usuario individual y lo utilizan para adaptar el sistema al usuario, por ejemplo, adaptar el contenido de una página hipermedia al conocimiento u objetivo de un usuario, o sugerirle los enlaces más relevantes a seguir. Una definición de Sistema Hipermedia Adaptativo (Brusilovsky, 96) es: «Por Sistemas Hipermedia Adaptativos queremos decir, todos los sistemas hipertextos e hipermedia que reflejan algunas características del usuario en el modelo del usuario y aplican este modelo en la adaptación de varios aspectos visibles del sistema al usuario». Un buen ejemplo de Sistema Hipermedia Adaptativo genérico es el sistema AHA (Adaptive Hypermedia Authoring) (De Bra & Stash, 02) que permite convertir en adaptativos toda clase de aplicaciones basadas en la Web, a través de un simple pero poderoso motor de adaptación.

En este artículo vamos a describir un Sistema Hipermedia Adaptativo basado en Web que permite la construcción de cursos adaptativos. Nuestro sistema se ha desarrollado utilizando de base el sistema AHA que como ya hemos comentado es una arquitectura genérica de Sistema Hipermedia Adaptativo que permite crear diferentes tipos de aplicaciones adaptativas. Debido a que AHA es genérico se le han realizado algunas modificaciones para especializarlo a educación, potenciando y añadiendo algunas características. La arquitectura global del sistema AHA está inspirada en el modelo de referencia AHAM (Wu et al. 99), que es una extensión del modelo Dexter (Halasz & Schwartz, 94). Este modelo fue construido para capturar las estructuras y funcionalidades de los AHS existentes y futuros. En este modelo el sistema está constituido por cuatro partes que trabajan estrechamente unidas: modelo del dominio, modelo del usuario, modelo de

adaptación y motor adaptativo. El sistema que hemos desarrollado, no sólo desarrolla las funciones que dispone AHA, sino que añade nuevas funciones específicas para entornos educativos que lo hacen innovador. Con la utilización de nuestro sistema se pretende poder realizar la docencia de los cursos que contiene, adaptando toda la información a todos y cada uno de los usuarios que lo ejecuten de forma personalizada, como si de un profesor particular se tratase. En el momento que el usuario entra en el sistema, se guardan sus datos personales y se crea un Modelo de Usuario, que contendrá todas las incidencias que tenga a lo largo de la ejecución del curso. El sistema asignará un nivel al usuario en función de una serie de preguntas, que intentan determinar el conocimiento que éste tiene previa realización de los temas. A partir de aquí, este nivel puede cambiar dependiendo del conocimiento que el usuario adquiera. El sistema realizará un seguimiento del usuario en cada momento, para siempre poder adaptar el contenido y la navegación al nivel que dispone.

La estructura que vamos a seguir en el artículo es: Primero vamos a describir la arquitectura del sistema AHA y las modificaciones que le hemos realizado, después mostraremos un Curso de Linux construido con nuestro sistema, luego veremos la herramienta autor que estamos desarrollando para facilitar la construcción de cursos y finalmente veremos las principales conclusiones y estado actual de nuestro trabajo.

2. ARQUITECTURA

La arquitectura interna de un Sistema Hipermedia Adaptativo basado en Web como AHA es muy parecida a la que posee un Sistema Tutor Inteligente, de forma que ambos están formados por (De Bra et. al, 99): un modelo del alumno, un modelo del dominio y un modelo tutor.

2.1. MÓDULO DE DOMINIO

El Módulo del Dominio contiene toda la información que se desea enseñar a los alumnos (el qué enseñar). Contiene todos los conocimientos así como la estructura o forma en que éstos se encuentran organizados. Por lo tanto, resulta evidente una labor pedagógica previa, realizada por expertos en la materia que se pretende enseñar. La información del dominio puede ser: textos, imágenes, ejercicios, etc. además de información relativa a importancia, dificultad, relaciones, etc. El objetivo del sistema es que el alumno aprenda todo o la mayor parte del conocimiento representado en el módulo del dominio.

El Modelo de Dominio en el sistema AHA (De Bra & Calvi, 98) está formado básicamente por conceptos y relaciones entre los conceptos. Un concepto es un

Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro

componente que representa un ítem abstracto de información que es principal para el sistema y que está formado por un identificador, una serie de pares de valores de atributos y un conjunto de enlaces. Un concepto tiene una o varias páginas web relacionadas. Una página está formada por uno o varios fragmentos. Cada página es un fichero XML con fragmentos incluidos condicionalmente y enlaces de hipertexto.

El Modelo del Dominio modificado de AHA que vamos a utilizar está basado en la estructuración típica del material docente de un curso que está formado por una serie de temas que contienen un conjunto de conceptos y estos a su vez pueden contener subconceptos. Por ejemplo un curso podría tener la siguiente estructura (ver Figura 1).

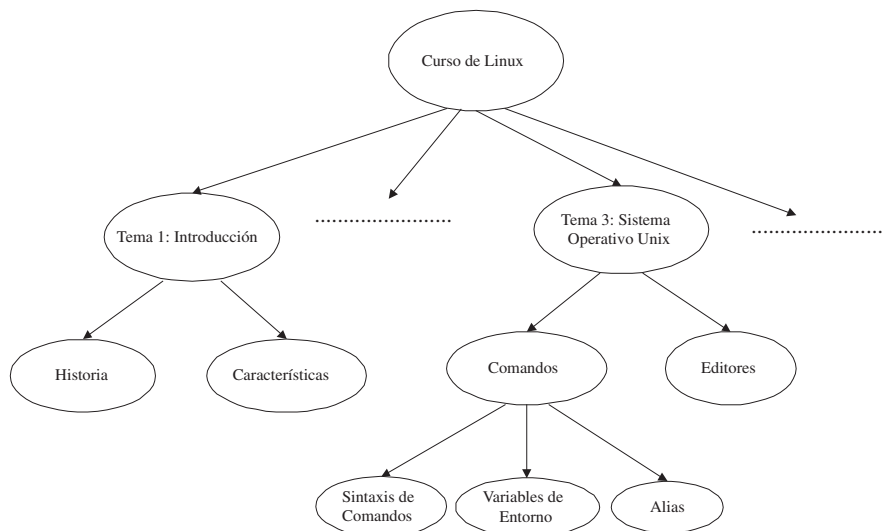


Figura 1. Estructura de un curso ejemplo.

Otra característica importante que se le ha añadido al Modelo del Dominio de AHA es la clasificación o agrupación de los conceptos por niveles de dificultad (principiante, medio y experto), dando lugar que cada tema pueda tener hasta tres niveles de dificultad distintos cada uno con conceptos distintos.

2.3. MÓDULO DEL ALUMNO

El Módulo del Alumno o Módulo del Estudiante contiene la información sobre el alumno (a quién enseñar) preferencias, conocimiento, objetivos, historial, etc. Esta información la suele obtener el propio sistema por observación.

Conforme se le va enseñando al alumno, se van recogiendo datos sobre la forma en la que este aprende (respuestas obtenidas en test, actividades, etc.). Estos datos se utilizan luego para poder ir adaptando el curso a ese alumno en particular. Algunas de las características que se suele recoger en este módulo son: conocimiento del alumno, tipo de aprendizaje que utiliza, preferencias sobre los elementos multimedia utilizados, material didáctico utilizado, historial del alumno, etc.

El Modelo de Usuario de AHA (De Bra & Calvi, 98) está formado por una serie de atributos asociados a cada uno de los conceptos componentes del Modelo de Dominio. Para cada usuario se mantiene una especie de tabla, en la que se almacena cada concepto con el valor de su atributo correspondiente. El Modelo de Usuario contiene principalmente los atributos nivel de conocimiento (valor entre 0 y 100) que indica el nivel de conocimiento que tiene el alumno en ese concepto y varía conforme el alumno va visitando los distintos conceptos y el atributo leído (valor 0 o 1) que contiene información sobre lo que el usuario ha leído sobre un concepto o un concepto se considera relevante para el usuario.

El Modelo del Alumno modificado de AHA es prácticamente idéntico, con la diferencia en la forma en la que se calcula y los valores que puede tener la variable conocimiento. En nuestro sistema la variable conocimiento se calcula en base a la puntuación obtenida en las preguntas asociadas al concepto al que se refiere y no como en el sistema AHA que simplemente se va incrementando conforme el alumno va leyendo las paginas referentes a los conceptos. Además entre todos los posibles valores entre 0 y 100 sólo puede tomar 4 valores (alto, medio, bajo y nada), donde la correspondencia de valores y significado será:

- **0:** significa que no conoce nada. Todavía no ha realizado la pregunta.
- **10:** significa un nivel bajo de conocimiento.
- **50:** significa un nivel medio de conocimiento.
- **100:** significa un nivel alto de conocimiento.

2.2. MÓDULO TUTOR

El Módulo Tutor o Instructor es el motor del sistema o tutor en sí (el cómo enseñar). Se encarga de adaptar la información al alumno en particular, es decir va adaptando el módulo del dominio dependiendo del modelo del alumno. Para ello normalmente suele realizar las siguientes funciones: selecciona el material didáctico que se va ofreciendo (la información que se le va mostrando al alumno dependiendo del nivel de conocimiento que tenga el alumno en un momento determinado), determina la accesibilidad del alumno a los contenidos (dependiendo de todo lo aprendido el alumno tendrá una accesibilidad más o menos amplia de la siguiente información disponible), realiza evaluaciones para poder deter-

Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro

minar el nivel de aprendizaje del alumno se realizan evaluaciones (estas evaluaciones se suelen hacer en base a los resultados obtenidos en ejercicios propuestos al alumno), etc.

La adaptación del contenido de la información de un *documento hipermedia* y de su estructura de enlaces en el sistema AHA (De Bra et. al, 00) está basada en una serie de reglas. Estas reglas establecerán la estructura de la relación entre el Modelo de Dominio, el Modelo de Usuario y la presentación personalizada que se generará para cada usuario. Las reglas de adaptación específicas deben estar siempre definidas por el autor. De la aplicación de las reglas, obtendremos la adaptación y se presentará al usuario. Las técnicas que usa el sistema AHA para la adaptación son las siguientes:

- **Inclusión condicional de conceptos:** se refiere a los conceptos que son aconsejables, es decir, conceptos para los que el requerimiento es que una expresión booleana sea verdadera se incluyen en esta página; los conceptos que no sean aconsejables se omiten.
- **Ocultación o anotación de enlaces:** AHA presenta enlaces como texto en colores (no subrayado, como es habitual). Se usan tres tipos de enlaces: *buenos* serían los enlaces a páginas que son aconsejables y que no han sido leídas (color azul); *neutral* serían los enlaces a páginas deseadas que ya han sido leídas (color púrpura); y *malos* serían los enlaces a páginas que no son aconsejables (color negro).

El Modelo del Tutor modificado de AHA se va a realizar también utilizando un conjunto de reglas cuya función es a partir del nivel de conocimiento del alumno, seleccionar los nodos a mostrar, el nivel de dificultad apropiada, y la visibilidad o nodos disponibles. Además en el sistema AHA las reglas aparecían directamente dentro de todos los ficheros del dominio. En nuestro sistema, se han creado unos nuevos ficheros llamados de evaluación de tema en los que se incluyen todas las reglas necesarias para la adaptación de un tema en concreto, de manera que en las páginas XML de contenido sólo habrá contenido, separando de esta forma contenido de adaptación. De forma general la adaptación lo que va a hacer es: si el nivel de conocimiento del alumno en un tema es alto, se le presenta el material de nivel de dificultad alto. Si el alumno aumenta o disminuye su nivel de conocimiento de un tema, se aumentará o disminuirá también la dificultad del material que se le muestra. En la Figura 2 se muestra la adaptación específica de nuestro sistema en un tema de ejemplo.

Como se aprecia en la figura para poder determinar el nivel de conocimiento del alumno en cada tema, primero se realiza un test adaptativo inicial que establece el nivel inicial al cual se le va a mostrar el tema. Después se va obteniendo el progreso mediante las actividades en cada concepto y finalmente se obtiene su nivel final mediante un test clásico final. Para poder finalizar un tema hay que

Construcción de cursos hipermedia adaptativos basados en web utilizando AHA

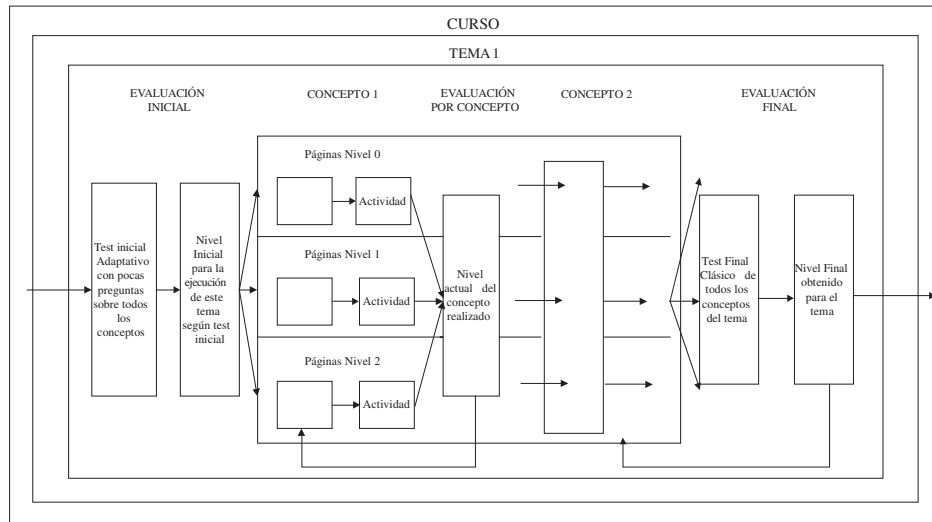


Figura 2. Adaptación de un tema en AHA modificado.

alcanzar previamente nivel experto, es decir, que si inicialmente hemos obtenido un nivel bajo, tendremos que pasar a nivel medio y luego a experto, para poder pasar a otro tema. Tras finalizar un tema, al alumno se le permitirá pasar al siguiente o siguientes temas y todo comenzará de nuevo (primero test inicial, actividades y test final).

3. CURSO DE LINUX

Hemos desarrollado un Curso Hipermedia Adaptativo Basado en Web de Linux utilizando nuestro sistema y utilizando multitud de material procedente de otros cursos web, libros (Bandel & Napier, 00) y revistas (Buelta, 02) relacionadas con Linux. Todo el software que compone nuestro sistema con todo lo necesario para su ejecución (maquina virtual de Java) junto con el Curso de Linux se encuentran disponibles para descargar de forma gratuita en la siguiente dirección Web <http://www.uco.es/grupos/eatco/aha>. En ella, se nos explica como se hará la instalación, a la vez que nos muestra los enlaces para descargar el software necesario. La instalación es diferente en sistemas Windows que en sistemas Unix. Una vez instalada la maquina virtual de Java sólo hay que descomprimir el archivo *jswdk.zip* y configurar correctamente las variables de entorno (dentro del fichero *startserver.bat*).

Para poder entrar al sistema, primero hay que arrancar el servidor web, ejecutando el archivo *startserver.bat*. Entonces, debemos esperar a que nos abra una

Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro



Figura 3. Inicialización del servidor web en el puerto 8000.

ventana MS-DOS donde nos muestra la dirección web y el puerto en el que se publica el curso (ver Figura 3).

Para entrar al curso sólo tenemos que abrir un navegador web y escribir la dirección `http://localhost:8000/linux` si queremos ejecutarlo en modo local o sustituyendo la palabra *localhost* por la IP real del ordenador si queremos ejecutarlo de forma remota. Entonces nos aparecerá la pantalla de entrada al sistema (ver Figura 4)



Figura 4. Pantalla Principal de Entrada al Sistema.



Figura 5. Primera Pregunta del Test Inicial del Primer Tema.

donde se nos pueden presentar dos situaciones distintas. Si es la primera vez que entramos, en la que debemos crearnos un nuevo usuario y las demás veces, que ya disponemos de usuario, por lo que usaremos el que tenemos.

Si ya hemos creado un usuario (no es la primera vez que entramos), solo tenemos que identificarnos en la pantalla principal. Introducimos nuestro login (identificador) y nuestra password (contraseña) y pulsamos en botón *Entrar al Curso!*. La primera vez que entramos a un nuevo tema del curso, se nos hace un test adaptativo inicial que establecerá el nivel de conocimiento que poseemos antes de realizar el tema. El nivel que obtengamos en este test, será válido para el primer tema. Este Test Adaptativo (Ordoñez, 00) consiste en dependiendo del acierto o fallo de la pregunta actual aumentar o disminuir la dificultad de la siguiente pregunta a realizar. Las preguntas que se nos muestran tienen la apariencia que se muestra en la Figura 5.

Como vemos, es una pregunta tipo test, que nos ofrece tres posibles respuestas de las que sólo habrá una correcta. En todos los tests que se realicen en este curso, siempre habrá una respuesta correcta nada más. Pulsamos con el botón izquierdo del ratón en la que creemos correcta y le damos a *Evaluar esta Pregunta*. La pantalla siguiente variará en función de nuestro acierto o fallo en la pregunta. Esta primera pregunta tiene un nivel medio, que es siempre el nivel de comienzo. Si acertamos la pregunta, la siguiente que se nos muestra tendrá un nivel alto y si fallamos, tendrá un nivel bajo. Este será el modo de actuar del test, hasta que se realicen las 4 preguntas de que constará. La evaluación de la cuarta

Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro



Figura 6. Primer Concepto del Primer Tema con Nivel Bajo.

pregunta del test inicial (que es la última), nos dará paso al tema. Dependiendo del número de preguntas acertadas el sistema nos clasificará dentro de tres niveles de conocimiento (alto, medio o bajo) y nos presentará el tema a ese nivel de conocimiento. Por ejemplo en la Figura 6 se puede ver la primera pantalla del tema 1 con un nivel bajo.

Esta es la pantalla típica del curso y está dividida en dos partes: A la izquierda se muestra el título del tema y todos los conceptos que componen el tema en este nivel junto al test final. A la derecha se muestra en la parte inferior el contenido de cada uno de los conceptos del tema y en la parte superior un menú con información del nombre de usuario y nivel que posee actualmente en el tema, enlaces para ver el conocimiento del tema, conocimiento del curso y desconectarte del curso. El color de fondo de las páginas también indica el nivel que tiene el alumno en cada tema en cada instante. A continuación vamos a describir más detalladamente todas las partes de esta página (Figura 6) y sus significados:

- Índice.** A la izquierda de la pantalla, encontramos el índice del tema actual. Nos muestra los conceptos y el test final del tema. Cada uno de estos conceptos son enlaces, de manera que podemos movernos por el tema a nuestro gusto y realizar la lectura de los conceptos en el orden que nosotros queramos establecer. Lo único a lo que nos obliga el curso es tener que realizar las actividades de cada concepto y después de realizar todas las actividades de todos los conceptos de un nivel, realizar el test final para poder pasar a otro nivel o tema diferente.



Figura 7. Conocimiento Primer Tema Nivel Bajo.

- **Usuario:** Nos muestra el identificador del usuario que está realizando el curso.
- **Conocimiento Tema Actual.** Este enlace nos muestra el conocimiento del tema en el que actualmente estamos. Por este motivo, en el ejemplo de la Figura 6, el enlace se muestra como *Conocimiento Tema introducción*. Si pulsamos este enlace, nos muestra el conocimiento que hasta ahora hemos obtenido en función de las páginas leídas y las actividades realizadas (Figura 7). Como vemos, lo único en lo que tenemos conocimiento es en el test inicial, que nos dice que obtuvimos un nivel bajo. Puesto que aún no hemos realizado las actividades de los conceptos que componen el tema ni el test final, nos recomienda que hagamos las actividades.
- **Conocimiento Curso Linux Completo.** En este enlace se nos muestra el índice completo del curso, y los niveles que hemos obtenido en cada uno de ellos. Puesto que el diseño del sistema, se hace para que, aunque se haya obtenido un nivel bajo, se vaya subiendo hasta obtener el nivel experto y así ver todo el curso, el nivel que aparecerá en este índice será el último obtenido, aunque al principio obtuviéramos un nivel más bajo. Como vemos en la Figura 8, hasta ahora no hemos realizado ningún tema. Tan sólo el Tema 1 en el que nos encontramos y en el que aún poseemos el nivel bajo.
- **Desconectarse del Curso Linux.** Con este enlace finalizaremos la sesión del usuario. Con este enlace no desconectamos el curso. Los pasos que seguirán al pulsar el botón.

Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro



Figura 8. Conocimiento Curso Linux.

- **Contenido.** La parte central e inferior de la página lo ocupa el concepto actual del tema en el que nos encontramos. Muestra la información que se pretende impartir y que el usuario debe leer detenidamente para aprender.
- **Actividades.** Al final del contenido de cada concepto, en la parte inferior de la página, se encuentra el enlace a la actividad del concepto actual. Una vez leído el concepto, debemos pulsarlo para realizar la actividad que comprobará el conocimiento adquirido en este concepto. La actividad es una pregunta que nos permite evaluar el conocimiento del alumno en ese concepto en particular. Si no se acierta, se volverá a presentar una nueva pregunta. Si se vuelve a fallar se volverá a presentar el contenido del concepto.
- **Color de Fondo.** El color del fondo es una nota a resaltar. Por este color podemos saber en qué nivel nos encontramos en cada tema. Las páginas que se nos muestran con color rosa, son de Nivel Bajo, las de color azul, tienen Nivel Medio y las de color amarillo, tienen Nivel Alto.
- **Test Final.** El test final que se nos muestra al pulsar en este enlace, es un test clásico que se debe realizar tras haber realizado todas las actividades de los conceptos del tema en ese nivel. Dispone de seis preguntas con tres posibles respuestas y sólo una correcta. Para pasar el test hay que contestar, al menos, tres preguntas correctamente. Dependiendo del número de aciertos se calculará el nivel de conocimiento final que tiene el alumno en ese tema y en ese nivel. La apariencia de un test final se muestra la Figura 9.

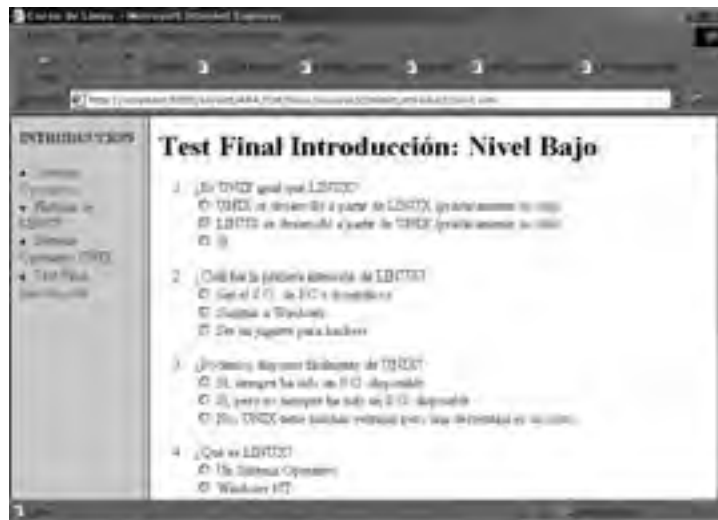


Figura 9. Test Final.

4. HERRAMIENTA AUTOR

Para la construcción de un web hipermedia adaptativo utilizando AHA no existe actualmente una herramienta autor completa desde la que se pueda crear, sino que el profesor debe de realizar de forma manual las siguientes pautas (De Bra & Calvi, 98): Primero debe crear un directorio principal con el nombre del curso dentro del directorio *www* del sistema AHA, que contendrá los siguientes subdirectorios:

- ▶ **xml.** Contendrá las páginas *xml* que formen parte de algún modo del curso.
- ▶ **icons (o images).** Contendrá las imágenes del curso.
- ▶ **test.** Contendrá todos los test del curso.

Además, deben crearse los siguientes archivos en el directorio principal del curso:

- ▶ **docs.** Contendrá simplemente una lista de todas las páginas existentes.
- ▶ **properties.** Describirá la convención de nombres a la que se ha llegado.
- ▶ **header y footer.** Estos archivos contienen el texto que se introducirán en el encabezado y pie de página de todos los archivos de conceptos.
- ▶ **xmlgenlist.** Será el archivo que contendrá las relaciones que indican como el conocimiento se propaga a través de los conceptos.

Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro

- **xmlreqlist.** Será el archivo que contendrá las relaciones que indican bajo que condiciones que páginas y conceptos serán aconsejables para el alumno.

Además para la creación de un curso hipermedia adaptativo con nuestra modificación de AHA, se deben tener en cuenta también las siguientes consideraciones.

- **Conceptos.** Todas las páginas, de todos los conceptos y con todos sus niveles, se deben localizar en la carpeta *xml* y deben tener la nomenclatura *ConceptoTema-Nivel.xml*. Los temas y los niveles se indicarán por números y la correspondencia para los niveles será: para el nivel principiante el número 0, para el nivel intermedio el número 1 y para el nivel experto el número 2. Por ejemplo, una página cuyo contenido fuera una introducción del tema 3 con un nivel experto, podría llamarse *introduccion3-2.xml*.
- **Tests Iniciales.** Estos tests son adaptativos por lo que hay que crear 3 ficheros distintos uno por cada nivel, se deben localizar dentro del directorio *test* y su nomenclatura debe ser *testi_TemaNivel.xml*. Siendo *Tema* el nombre del tema y *Nivel* el nivel al que pertenece. Por ejemplo el test inicial para el tema de programas del nivel bajo, se llamaría *testi_programas0.xml*. Recordar que hay que crear tres tests distintos, cada uno con un nivel distinto.
- **Actividades.** Las actividades son preguntas que permiten evaluar un concepto en particular, se deben localizar dentro del directorio *test* y su nomenclatura es la exactamente la misma que la del concepto a la que se refiere *ConceptoTema-Nivel.xml*.
- **Tests Finales.** Los tests finales serán tests clásicos, se deben localizar dentro del directorio *test* y su nomenclatura debe ser *testf_TemaNivel.xml*. Siendo *Tema* el nombre del tema y *Nivel* el nivel al que pertenece este test final. Por ejemplo el test final para el tema de utilidades del nivel medio, se llamaría *testf_utilizades1.xml*.
- **Evaluación.** Los ficheros de evaluación contienen todas las reglas necesarias para la adaptación de cada tema a cada alumno en particular dependiendo de su nivel de conocimiento. Debe de existir uno para cada nivel de cada tema, por lo que tendremos tres ficheros de evaluación para cada tema (tres niveles), se deben localizar dentro del directorio *xml* y la nomenclatura usada para identificarlos debe ser *evaluación_TemaNivel.xml*. En este archivo se incluirán todas las reglas necesarias para adaptar el contenido del tema, se referirán a valores obtenidos en los test iniciales, test finales y actividades, y deben tener el siguiente formato:

```
<if expr= «Variable = Valor»>
  <block>
    Contenido que se muestra cuando se cumple la expresión
  </block>
</if>
```




Figura 10. Herramienta para la creación de Test con AHA.

Con respecto a la disponibilidad de herramientas autor para automatizar la creación de web adaptativos, el sistema AHA sólo proporcionando una herramienta para crear los test (Figura 10) y otra para especificar las relaciones de requisitos y de generación (De Bra, 02).

En nuestro sistema estamos desarrollando una herramienta autor completa y específica para nuestro formato de curso adaptativo, con la que el autor del curso pueda construir un curso hipermedia adaptativo desde un interfaz web de una forma fácil e intuitiva y sin la necesidad de escribir código *xml*. Para ello el profesor sólo tiene que ir seleccionando las distintas páginas html que forman parte del curso e indicar a que concepto, tema y nivel se refieren (Figura 11) y automáticamente se crearán las páginas *xml* y la estructura del curso.

Para la realización de test iniciales, finales y actividades se puede utilizar la herramienta que ya dispone AHA para creación de test, simplemente teniendo en cuenta la nomenclatura específica que tienen que tener en cada caso. Por último para la creación de los ficheros de evaluación se está desarrollando una herramienta con la que el profesor puede especificar las reglas de adaptación de cada tema sin necesidad de tener que escribir manualmente las reglas.

5. CONCLUSIONES

A lo largo de este artículo hemos descrito como se puede construcción un curso hipermedia adaptativo basado en web utilizado de base el sistema AHA

Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro



Figura 11. Herramienta para crear los temas de un curso.

(De Bra & Rutier, 01). El sistema AHA proporciona una arquitectura genérica de Sistema Hipermedia Adaptativo y lo hemos escogido debido a que además de ser un modelo genérico de sistema hipermedia, se dispone del código fuente para poder realizar modificaciones. En concreto se ha modificado parte de la funcionalidad del sistema AHA para especializar su adaptatividad en entornos educativos. Esta ampliación ha consistido principalmente en la incorporación de niveles de dificultad (bajo, medio y alto) de forma, que se pueda controlar que el contenido y la presentación del curso se muestren al nivel de dificultad adecuado para cada alumno en cada instante. También estamos desarrollando una herramienta autor para que el profesor pueda construir un curso adaptativo de forma fácil, cómoda e intuitiva sin necesidad de conocer aspectos internos de implementación.

Hasta la fecha hemos construido varios cursos hipermedia adaptativos basados en web utilizando nuestro sistema: un Curso de Linux (es el primer curso desarrollado, se puede descargar del web junto a nuestro sistema y está siendo utilizado por de alumnos de la Universidad de Córdoba y de ciclos de formación superior en informática también de Córdoba), un Curso de Programación Concurrente (es un curso desarrollado para ser utilizado por los alumnos de la asignatura de Programación Concurrente de Ingeniería Informática de la Universidad de Córdoba) y actualmente estamos comenzando el desarrollo de un Curso de Fortran (curso orientado para alumnos de la asignatura de Programación Científica de Física de la Universidad de Córdoba y que va a ser el primero en construirse utilizando la herramienta autor que estamos terminando).

Nuestra idea actual es poder mejorar los cursos construidos (contenido y estructura) utilizando para ello la información de utilización de los alumnos: tiem-

pos (utilizados para ver las páginas o contestar preguntas) aciertos (o fallos en las preguntas) y niveles (obtenidos en test iniciales y finales). Toda esta información se recoge en ficheros logs del servidor sobre los que vamos a aplicar técnicas de data mining para descubrir información interesante que pueda servir al profesor para mejorar la efectividad del curso adaptativo (Zaïne, 2001). En concreto estamos trabajando en aplicar algoritmos genéticos para el descubrimiento de reglas de asociación entre los datos de utilización (Romero et al., 2002) estas reglas se le mostrarán al profesor para que decida que cambios puede o debe hacer en el contenido (modificar el texto de una página o pregunta) o estructura del curso (cambiar de nivel un concepto, cambiar de tema un concepto, agrupar varios conceptos, reestructurar los temas, etc).

Cristóbal Romero Morales, Sebastián Ventura Soto, Carlos de Castro

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BADEL, D., NAPIER, R. (2000) *Linux 6.ª Edición*. Prentice Hall.
- BUELTA, A.G. (2002). *Revista Mundo Linux*. España.
- BRUSILOVSKY, P. (1996) Methods and techniques of adaptive hypermedia. User Modeling and User-Adapted Interaction. Spec Iss. *On Adaptive Hypertext and Hypermedia*. 6 (2-3), 87-129.
- BRUSILOVSKY, P. (1999) *Adaptive Educational Systems on the World-Wide-Web: A Review of Available Technologies*.
- DE BRA, P. CALVI, L. (1998). AHA: a Generic Adaptive Hypermedia System. 2nd Workshop on Adaptive Hypertext and Hypermedia. Pp. 1-10.
- DE BRA, P. WE, H., P., AERTS, A., HOUBEN, G.J. (2000) Making General-Purpose Adaptive Hypermedia Work *Proceedings of the WebNet Conference*, pp. 117-123.
- DE BRA, P. RUTIER, J.P. (2001) AHA! Adaptive Hypermedia for All. *Proceedings of the WebNet Conference*, pp. 262-268.
- DE BRA, P., (2002) Adaptive Educational Hypermedia on the Web. *Communications of the ACM*, vol. 45, nr. 5, pp. 60-61.
- DE BRA, P., STASH, N. (2002) [AHA! A General-Purpose Tool for Adaptive Websites](#). *World Wide Web Conference*, Poster Session.
- HALASZ, F., SCHWARTZ, M. (1994) The Dexter Hypertext Referente Model. *Communications of the ACM*. 37:2, pp. 30-39.
- ORDÓÑEZ, T. (2000). *Diseño y evaluación de un sistema de administración de test por ordenador (SEA: Sistema de Evaluación Asistida)*. Tesis Doctoral. Valencia.
- ROMERO, C., DE CASTRO, C., VENTURA, S. (2002). Using Genetic Algorithms for Data Mining in Web-based Educational Hypermedia System. *Workshop on Adaptive Systems for Web-based Education*. Malaga.
- WU, H., HOUBEN, G.J., DE BRA, P. (1999) [AHAM: A Dexter-based Reference Model for Adaptive Hypermedia](#). *Proceedings of the ACM Conference on Hypertext and Hypermedia*, pp. 147-156, Darmstadt, Germany.
- ZAÏNE, O. R. (2001) *Web Usage Mining for a Better Web-Based Learning Environment*. Technical Report.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Cristóbal Romero Morales: Becario Docente de la Junta de Andalucía en el departamento de Informática y Análisis Matemático de la Universidad de Córdoba.

Líneas de investigación: Sistemas Hipermedia Adaptativos, Sistemas Tutores Inteligentes, Data Mining.
E-mail: ma2romoc@uco.es

Sebastián Ventura Soto: Profesor Titular de la E. P. S. de la Universidad de Córdoba.

Líneas de investigación: Algoritmos Evolutivos, Sistemas Hipermedia Adaptativos, Data Mining.
E-mail: sventura@uco.es

Carlos de Castro Lozano: Profesor Titular de la E. P. S. de la Universidad de Córdoba.

Líneas de investigación: Sistemas Multimedia, Enseñanza a distancia, Tecnologías Adaptativas.
E-mail: cdecastro@uco.es

Departamento de Informática y Análisis Numérico.
Campus Universitario de Rabanales.
Ctra. Madrid-Cádiz, Km. 396,2 14071 Córdoba
Teléfono: +34 57 218630 Fax: +34 57 218630

Ried

REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

*Cómo desarrollar una plataforma
de formación a distancia
para el entorno industrial.
PQP «Plataforma para la prevención
de Riesgos Laborales»*

*(How to develop a distance education platform for an industrial
environment.*

PQP «Platform for the prevention of occupational hazards»)

NURIA LLORET ROMERO
Universidad Politécnica de Valencia
(España)

MARGARITA CABRERA MÉNDEZ
Mas Medios S.L.
(Valencia, España)

RESUMEN: La Plataforma para la Calidad en la Prevención es un proyecto dentro de la iniciativa europea ADAPT que desarrolla, en Internet, una herramienta útil para la búsqueda de soluciones en la Prevención de Riesgos Laborales, la Red PQP. Su finalidad es facilitar a los usuarios la obtención de forma directa y cómoda de información, comunicación, formación y asesoramiento sobre la Prevención de Riesgos Laborales. PQP incorpora las ventajas de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en un entorno web al mundo de la Prevención. El curso básico en prevención de riesgos laborales y su metodología de actuación, partiendo de una concepción de cooperación, suma de esfuerzos y recursos, al servicio de la acción preventiva, permite:

- Un Asesoramiento personalizado
- Una Formación adecuada a las necesidades de cada usuario
- Una Gestión de la Prevención guiada

Nuria Lloret Romero, Margarita Cabrera Méndez

- Una canalización de todos los recursos de información para avanzar en una gestión de la prevención basada en la calidad.

De manera que al integrarse en la nueva cultura tecnológica, se sirven de las ventajas que esta ofrece:

- La posibilidad de elegir cuándo y dónde estudiar
- Una formación personalizada y adaptada al alumnado
- Una efectiva participación e interactividad del alumno
- Unos contenidos siempre actualizados y de fácil manejo
- El apoyo y la comunicación continua de tutores especialistas
- El acceso a recursos telemáticos actualizados periódicamente

Está basado en un aprendizaje activo, práctico y dinámico. Se requiere de una alta participación por parte del alumno en su proceso de formación. Apoyado en todo momento de recursos telemáticos que guiarán su aprendizaje y de un equipo de tutores para resolver cualquier duda planteada.

Curso basado en la web – sistemas y herramientas – e-learning – multimedia en software educativo

ABSTRACT: The Platform for Quality in Prevention is a project within the European initiative ADAPT, with the aim to develop a Web-based tool to be used to find solutions in Prevention of Occupational Hazards, called the PQP Network. It tries to help users to find sources of information, communication, training and advice on prevention of occupational hazards in a direct and convenient way.

PQP takes the benefits of working with the new Internet information and communication technologies to the prevention field. The basic course on Prevention of Occupational Hazards, which focuses on cooperative work and putting together efforts and resources to improve prevention methods, allows:

- Individual assessment
- Individual training to meet different user's needs
- Guided prevention management
- Channelling of all the information resources available to achieve prevention management focused on quality.

Working in this new technologies environment means more benefits, such as:

- Training sessions can take place any time, anywhere
- Individual training that meets the user's needs
- The user actively participates in the sessions
- Contents are constantly updated and are easy to use
- Tutors are always available to support the user
- Access to regularly updated Internet resources

The main concept is active, practical and dynamic learning. A high degree of participation in the training process is required from the user. They will be supported at all times by Internet resources to guide their learning, and by a team of tutors who will deal with any query they may have.

Web-based courseware – systems and tools – E-learning – Multimedia in educational software.

1. INTRODUCCIÓN

El nuevo marco normativo sobre Prevención de Riesgos Laborales (31/1995 de 8 de noviembre) supone un profundo cambio en las empresas, incorporar la necesidad de la gestión preventiva. La necesidad de dar cumplimiento a la LPRL, que entró en vigor el 10 de febrero de 1996, tiene por objeto la determinación de garantías, y responsabilidades necesarias para desarrollar un nivel adecuado de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo. A pesar de la obligatoriedad del cumplimiento de la normativa el nivel de siniestralidad por accidentes de trabajo sigue creciendo en todos los países.

Cómo desarrollar una plataforma de formación a distancia para el entorno industrial. PQP «Plataforma...»

Este nuevo entorno precisa el desarrollo de una organización preventiva. Un entorno capaz de dar respuesta a las necesidades de gestión de los riesgos laborales y de alcanzar la integración de la prevención en todas y cada una de las actividades desarrolladas por los trabajadores en la empresa.

La RED PQP se configura como una herramienta útil, ágil y rentable para el cumplimiento de la nueva normativa. Es capaz de dar respuesta a las características de cada empresa en función de su actividad, salvando las distancias de espacio y tiempo. El asesoramiento por expertos, la formación continua en prevención, los foros de discusión, la amplia base documental en prevención, entre otros servicios, unidos a Internet como fuente de información, contribuyen a su éxito.

La Red PQP, Plataforma para la Calidad en la Prevención, pretende ser un puente entre el usuario y la Prevención, apoyándose en las nuevas tecnologías de la información, una herramienta útil para la gestión preventiva.

Los usuarios, pueden acceder de modo gratuito a la condición de miembros de la red. El estatus de miembro proporciona una serie de ventajas especiales como: disponer de un servicio de asesoramiento, integrarse en seminarios de formación para miembros, acceso a publicaciones en red, becas para miembros, preferencia en acciones de formación con plazas limitadas, bonificaciones en matrículas, una cuenta de correo propia y otros que irán definiéndose en un futuro.

Redpqp.com, «Plataforma: Calidad y Prevención», [URL: <http://www.redpqp.com>] es un proyecto basado en la cooperación. Tiene como objetivo principal contribuir a crear un entorno de trabajo seguro y saludable, dirigido a proporcionar las condiciones óptimas para alcanzar mayores cotas de productividad, eficiencia, calidad y competitividad en el trabajo.

En diciembre de dos mil la redpqp.com cierra una primera etapa con un bagaje muy positivo, que ha sido posible gracias al proyecto desarrollado en el marco de la Iniciativa Europea ADAPT, destinada a aportar propuestas que permitan adaptar los recursos humanos a las nuevas necesidades planteadas por las pymes.

2. OBJETIVOS

Siguiendo el hilo de las acciones destinadas a la mejora de la calidad de la enseñanza y la adecuación de los usuarios al nuevo entorno del e-learning, se han establecido los objetivos según el impacto en los siguientes aspectos:

A) Pedagógicos

- Ofrecer al alumno todos los recursos integrados de información para cada asignatura y para todo el área de conocimiento desde una misma interface.

Nuria Lloret Romero, Margarita Cabrera Méndez

- Con el Curso Básico de Prevención de Riesgos Laborales se pretende establecer la formación básica que facilite las actitudes y aptitudes para la acción preventiva en las empresas.
- Fomentar la participación activa en la prevención y protección de la seguridad y salud en el trabajo.
- Conceder la posibilidad al alumno de poder elegir cuándo y dónde estudiar.
- Una efectiva participación e interactividad del alumno, logrando su implicación en la materia mediante fórmulas intuitivas.
- Contenidos siempre actualizados y de fácil manejo.
- El apoyo y la comunicación continua de tutores especialistas.
- Facilitar al alumno un sistema que aglutine herramientas de apoyo en su formación en prevención.
- El acceso a recursos telemáticos actualizados periódicamente.

B) Docentes

- Conseguir que el usuario a través de situaciones semi reales pueda evaluar o prevenir los riesgos sin necesidad de que el alumno tenga que vivir la situación real.
- Fomentar la integración del equipo de profesores, así como de especialistas en prevención de riesgos y alumnado en un proyecto común.
- Formar a las empresas en la prevención de riesgos.
- Eliminar barreras geográficas y horarias.

C) Tecnológicos

- Poner en marcha el servidor web que permita la utilización de los recursos existentes en la red PQP para la asimilación por parte de los usuarios de los conceptos básicos en prevención de riesgos laborales.
- Incluir y actualizar cada vez mayor número de recursos relacionados con la prevención: bibliotecas, videotecas, hemerotecas, enlaces, legislación, bases de datos de primeros auxilios...
- Integrar herramientas basadas en las nuevas tecnologías: biblioteca virtual, foros, bolsa de trabajo, cursos... en el entorno de la prevención.

3. METODOLOGÍA

Su metodología se basa en la consecución de los objetivos formativos por la interacción profesor alumno y entre alumnos a través de medios telemáticos.

Cómo desarrollar una plataforma de formación a distancia para el entorno industrial. PQP «Plataforma...»

Asíncrona cuando no es necesario que la interactividad entre las personas se produzca simultáneamente.

Es muy característico de las aulas virtuales que tengan una serie de servicios para el apoyo a la formación, tales como:

- ▶ Asesoramiento personalizado mediante un tutor en línea
- ▶ Documentación que incluye biblioteca y hemeroteca digital, legislación, enlaces, documentos para bajarse desde la red...
- ▶ Servicio de foros y chats
- ▶ Apartado de novedades, noticias, agenda, tablón...
- ▶ Una cafetería, que suele ser un servicio de news o un chat para que los alumnos se puedan relacionar.
- ▶ Formularios de envío de datos
- ▶ Zona de exámenes...

La Red PQP está basada en la integración de este tipo de herramientas vía internet que faciliten a los usuarios el aprendizaje de la prevención de riesgos, uniendo la formación clásica con los distintos elementos auxiliares que proporcionan las nuevas tecnologías. Para todo ello se creó el aula virtual, que como su nombre indica pretende ser una copia de un aula o escuela vía web.

Se le dotó de los diferentes elementos que integran un aula: los contenidos, que en este caso se corresponden con los cursos. Los materiales auxiliares de for-



Figura 1. Pantalla de entrada.

Nuria Lloret Romero, Margarita Cabrera Méndez

mación, que se encuentran integrados en la zona de documentación. Una zona de gestión de la prevención que equivale a lo básico que el alumno debe conocer. El espacio de los profesores o especialistas donde poder preguntar y resolver dudas: asesoramiento. El área de compartir con profesores y alumnos, así como con especialistas: foros, tanto formales como informales. Y por última un espacio reservado para novedades, donde tiene cabida el tablón de anuncios y la agenda.

Se hizo un interface al estilo de las aulas convencionales, con un tablero verde y formas sinuosas que invitan a conformar un ambiente relajante y de estudio. Del mismo modo se hizo especial hincapié en lograr unas imágenes amenas y al mismo tiempo sencillas de manera que el usuario identificase la facilidad del aprendizaje y no molestara a la hora de leer a través de la pantalla. Cabe destacar la dificultad del proyecto en el sentido de que debía ser desarrollado para todo tipo de usuarios, esto es, desde la persona que se encuentra a cargo de una máquina de una fábrica, hasta el directivo o el empresario. Es por ello que tanto el diseño como la navegación son muy sencillas de manejo y complejidad, creando un ambiente sereno y de apariencia relajante.

Los contenidos están estructurados en la pantalla según importancia. En la parte superior encontramos la navegación principal, entendemos por navegación principal los enlaces desde los que se puede acceder a las grandes áreas temáticas: formación, documentación, gestión de la prevención, asesoramiento, foros y novedades.

En la zona inferior de todas las pantallas encontramos una navegación auxiliar que nos ayuda a movernos por todo el aula. Ésta se compone de los siguientes elementos: búsqueda, mapa del web y bolsa de empleo. Así como preguntas más frecuentes sobre el aula en general y sobre cada apartado.

Vamos a analizar a continuación las diferentes áreas que integran el aula virtual:

1. Documentación

La zona de documentación pretende integrar los diferentes formatos de información que son significativos para la gestión de la prevención. Encontramos en el segundo nivel las siguientes opciones:

- Enlaces. Se han incluido enlaces a organismos públicos y privados a nivel nacional e internacional, asociaciones y mutuas. Además se listan todas las referencias a la legislación de interés para la prevención. Enlaces a normalización, Instituciones y buscadores de internet.
- Biblioteca. Legislación de Referencia, Artículos Científicos, Publicaciones Periódicas, Monografías, Bases de datos de recursos en Internet. Todo ello apoyado por un buscador interno que facilite la consulta.

Cómo desarrollar una plataforma de formación a distancia para el entorno industrial. PQP «Plataforma...»



Figura 2. Pantalla de consulta de primeros auxilios.

- Hemeroteca y Videoteca. Zona de referencia donde se puede buscar información en formato revista, prensa o video relacionada con la prevención.
- Bases de datos de primeros auxilios. Zona de consulta rápida sobre primeros auxilios donde se puede buscar por tema, síntoma, descriptor o texto libre.
- Bases de datos de legislación. Zona de consulta rápida sobre legislación relacionada donde se puede buscar por tema, síntoma, descriptor o texto libre. Tanto estas bases de datos como las de primeros auxilios se actualizan periódicamente de manera que el usuario siempre pueda estar informado.

2. Gestión de la prevención

La gestión de la prevención debe integrarse en el organigrama general de la empresa y debe impregnar y actuar en todas las áreas, departamentos, estamentos y personas que compongan la organización.

En este contexto, los conceptos de prevención y calidad deben ir estrechamente unidos, puesto que con la prevención intentamos conseguir un gran objetivo: la consecución de calidad en las condiciones de vida y trabajo de los trabajadores.

Todo esto es lo que se define y explica en esta zona del aula: política de prevención, organización de la prevención en la empresa, y documentación de las actividades preventivas.

Nuria Lloret Romero, Margarita Cabrera Méndez



Figura 3. Pantalla de gestión de la prevención.

3. Asesoramiento

El área de asesoramiento se ha dividido a su vez en dos zonas: en primer lugar una que podríamos llamar pública donde podemos mostrar a través de un tablón nuestras preguntas o inquietudes relacionadas con la prevención. Una vez publicadas puede responderlas tanto el profesor, como otro alumno, como uno de los especialistas de la red PQP.

En la zona privada hacemos la pregunta directamente al profesor o especialista y nos contesta directamente sin necesidad de que el resto de la comunidad lo lea.

4. Foros

Servicio abierto continuamente en el que, mediante el correo electrónico, el usuario dispone de un equipo de especialistas que darán asesoramiento a tiempo real. Se ha dividido en dos zonas: pasillo, que es un sistema de conversación a tiempo real donde el usuario interviene en una conversación múltiple desde su ordenador a modo de discusión interactiva sobre un tema concreto en el que pueden aportar sus conocimientos, dudas, o particular punto de vista.

Igual que «pasillo», «espiral» es una lista de distribución voluntaria, pero se activa en un periodo muy corto de tiempo: se trata de un debate serio sobre un tema específico con alguien que sabe mucho del tema.

Cómo desarrollar una plataforma de formación a distancia para el entorno industrial. PQP «Plataforma...»



Figura 4. Pantalla de espiral.

5. Novedades

En un contexto de aprendizaje autónomo, es muy importante el estar al día. Para ello se ha creado la zona de novedades. Dentro de novedades hemos incluido la agenda, una base de datos de prensa actualizada en todos los temas de prevención y un tablón de anuncios donde tanto los profesores, como los alumnos y



Figura 5. Pantalla de agenda.

Nuria Lloret Romero, Margarita Cabrera Méndez



Figura 6. Pantalla de formación.

especialistas pueden publicar todo lo que les interesa relacionado con el mundo de la prevención.

6. Formación

El proyecto presentado, totalmente innovador en la línea de los programas de formación en prevención de riesgos laborales, contiene en el aula distintos cursos según el sector o el nivel. Se ha diferenciado en primer lugar un curso básico donde se tratan todos los temas comunes a todos los sectores y niveles.

A continuación se han realizado cursos por sectores donde se abarca la prevención específica de cada sector. Y por último se ha dejado un área abierta donde las distintas empresas pueden solicitar a la empresa.

7. Curso básico

Los contenidos están estructurados en la pantalla según importancia. En la parte superior encontramos la navegación principal (Se entiende por navegación principal los enlaces desde los que se puede acceder a los diferentes temas de los cursos) y los siguientes módulos siguiendo la estética del aula virtual:

1) MÓDULO I Marco Normativo

1. Introducción.
2. Ley de prevención de riesgos laborales.

Cómo desarrollar una plataforma de formación a distancia para el entorno industrial. PQP «Plataforma...»



Figura 7. Pantalla de entrada al curso básico.

3. Política en materia de prevención de Riesgos Laborales.
 4. Normas reglamentarias.
 5. Derechos y obligaciones.
 6. Representación y participación de los trabajadores.
- 2) *MÓDULO II Condiciones de Seguridad y Salud*
1. Conceptos Básicos.
 2. Condiciones de Seguridad: Seguridad en el Trabajo y Planes de emergencia.
 3. Los riesgos ligados al medio ambiente en el trabajo.
 4. Las características y la organización del trabajo.
 5. El control de la salud de los trabajadores.
 6. Primeros auxilios.
- 3) *MODULO III Gestión de la prevención*
1. Introducción.
 2. Política de prevención de riesgos laborales.
 3. La organización de la prevención en la empresa.
 4. La evaluación de Riesgos Laborales.
 5. El plan de prevención de riesgos laborales.

Nuria Lloret Romero, Margarita Cabrera Méndez



Figura 8. Pantalla interior de un curso.

6. La documentación de las actuaciones preventivas.
7. El control de la prevención.

8. Navegación auxiliar específica

Se entiende por navegación auxiliar específica los enlaces desde los que se puede acceder a los diferentes recursos que tiene cada página, o módulo, donde el alumno puede localizar las distintas ayudas relacionadas con cada tema en particular para apoyar su formación:

- Apuntes
- Vocabulario
- Resumen
- Autoevaluación
- Actividades
- Guía tema

9. Navegación auxiliar

Se entiende por navegación auxiliar el enlace desde el que se puede acceder a los diferentes recursos pedagógicos que tiene el curso en general.

- Guía didáctica
- Tutoría

Cómo desarrollar una plataforma de formación a distancia para el entorno industrial. PQP «Plataforma...»

- Índice
- Ayuda

CONCLUSIONES

- El proyecto permite aglutinar a nivel nacional gran cantidad de información para todos los implicados en la gestión de la prevención anulando barreras geográficas y temporales.
- El aula virtual ha permitido que el alumno tenga un contacto directo con los especialistas, profesores y personas implicadas en la prevención de riesgos laborales mediante un foro de encuentro.
- El sistema permite que la actualización de datos sea continua y mantenga al alumno informado de las últimos requisitos sobre riesgos laborales dando información de primera mano.
- El proyecto ha conseguido que un tema legal y de normativa difícil de digerir para el alumno sea amigable y permita un aprendizaje práctico e intuitivo con casos aplicados.
- La interactividad. El alumno llega a ocupar el papel activo en el proceso de comunicación, por lo que aporta la bidireccionalidad de la red y se adquiere la responsabilidad de ser al mismo tiempo emisor y receptor.
- Se aumentan las posibilidades de la enseñanza permanente ya que el estudiante puede seguir formándose adquiriendo no sólo conocimientos sino la destreza para utilizar las nuevas tecnologías en el acceso a la información y a la formación independientemente de su situación laboral o residencia real.
- Los formadores tienen los conocimientos técnicos suficientes para utilizar con mayor optimización los recursos de las nuevas tecnologías.
- Adecuación de temarios al soporte electrónico realizando análisis metodológicos y de interface de usuario.

Nuria Lloret Romero, Margarita Cabrera Méndez

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABASCAL, JULIO, J.J. CAÑAS, M. GEA, J. LORES, M. ORTEGA, L.A. UREÑA Y M. VÉLEZ. Curso Virtual de Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. <http://griho.udl.es/ipo>.
- AINSWORTH D. (1987). What century is this anyway? A critical look at technology in education. Educ Technol.
- BOU BAUZÁ, G. (1997). *El guión multimedia*. Anaya multimedia. Madrid 1997.
- DINUCCI D., GIUDICE M. Y STILES L. (1998). *Elements of web design*. Peachpit Press. USA.
- DONNELLY D. (1997) *Web pages from around the world*. Rockport Publishers. USA.
- FERRÉS, J. Y MARQUÉS, P. (1996) *Comunicación educativa y Nuevas Tecnologías*. Praxis. Barcelona.
- GARCÍA VALCÁRCEL, A. Y TEJEDOR, FCO. J.(1996) *Perspectivas de las nuevas tecnologías en educación*. Narcea. Madrid.
- GONZÁLEZ CASTRO, V. (1986). *Teoría y práctica de los medios de enseñanza*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- HEID, J. (1998). *Los secretos de HTML y creación de páginas web a tu alcance*. Anaya Multimedia. Madrid.
- KENT G. (1969). *Blackboard to computer*. Ward Lock Education. Londres.
- KRISTOF, R. Y SATRAN A. (1998) *Diseño Interactivo*. Anaya Multimedia. Madrid.
- LÓPEZ OSTIO J. (1993) *Sistemas Tutoriales Inteligentes (ITS)*. Conferencia mecanografiada. San Sebastián.
- MANDEL, THEO. (1997). *The elements of user interface design*. Wiley Computer Publishing.
- MONGUET FIERRO, J. M. Y FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J. *Escenarios a corto y medio plazo para la formación continua a distancia*. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/monguet.html>.
- MORENO MUÑOZ, A. (1999). *Diseño ergonómico de aplicaciones hipermedia*. Paidós. Barcelona.
- MULLET K. Y SANO D. (1995). *Designing visual interfaces*. Sun Microsystems, Inc. USA.
- O'SHEA T, SELF J. (1989) *Enseñanza y aprendizaje con ordenadores*. Editorial Científico-Técnica. La Habana.
- PABLOS J., JIMÉNEZ J. (1998) *Nuevas Tecnologías, Comunicación audiovisual y Educación*. Cedecs. Barcelona.
- PÉREZ ALARCÓN, A., SERRANO MUÑOZ, J. *Tecnologías de la información aplicadas a los servicios bibliotecarios*. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/bib-vir.html>.
- RASKIN, J. (2000). *The humane interface*. Addison Wesley.
- ROSSELL W. (1989). *Medios de enseñanza*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ROVIRA, C. *La orientación a objetos en el diseño de hipertextos para la enseñanza – aprendizaje*. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/siguenza.html>.
- SAETLER P. (1968). *A history of instructional technology*. Mc Graw Hill Books. USA.
- SIEGEL D. (1997). *Técnicas avanzadas para el diseño de páginas web*. Anaya multimedia. Madrid.
- SIGÜENZA, J. A. *Diseño de materiales docentes multimedia en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/siguenza.html>.

Cómo desarrollar una plataforma de formación a distancia para el entorno industrial. PQP «Plataforma...»

SWANN A. (1993) *Cómo diseñar retículas*. Manuales de diseño, Gustavo Gili. Barcelona.

WILDBUR P. Y BURKE M. (1998). *Infográfica, soluciones innovadoras en el diseño contemporáneo*. Gustavo Gili. Barcelona.

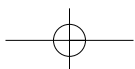
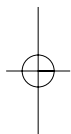
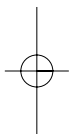
PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LAS AUTORAS

Nuria Lloret Romero es subdirectora de proyectos de I+D en la Universidad Politécnica de Valencia, dentro del Departamento DCADHA. Asimismo es socia fundadora consultora en proyectos para la empresa MAS MEDIOS y participa como experta para la evaluación de proyectos de la Unión Europea para el Programa de Sociedad de la Información.

Nuria Lloret Romero
Universidad Politécnica de Valencia
Camino de la Vera, s/n
42061 Valencia (España)
correo electrónico: NLLORET@UPVNET.UPV.ES

Margarita Cabrera Méndez es socia fundadora de Mas Medios par la Gestión de la Información S.L., empresa en la que desarrolla su labor profesional como gerente y responsable del departamento de contenidos.

Margarita Cabrera Méndez
C/ Álvaro de Bazán, 10
46010 Valencia (España)
correo electrónico: mcabrera@masmedios.com



Ried

REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

redesustent@bles: Una experiencia de utilización de «la red» para crear y fortalecer «otras redes»

(redesustent@bles: Using the net to create and reinforce other «nets»)

LUCRECIA BEATRIZ OLIVARI
Universidad Complutense de Madrid
(Madrid, España)

RESUMEN: Este artículo describe los distintos pasos que se dieron hasta concretar un proyecto de curso de postgrado que integra momentos presenciales y telemáticos, y que surge a partir de una demanda específica (la inquietud de profesionales de América Latina y España que no tienen acceso a los cursos presenciales que se están impartiendo de acceder a una titulación de postgrado) y en un contexto determinado que le dio forma (la existencia de redes de colaboración entre entidades y centros de investigación de diferentes países, con el propósito de fortalecer y potenciar espacios de intercambio de experiencias y de definir un espacio colectivo de construcción de conocimientos).

*prácticas – construcción colectiva del conocimiento
colectivización de experiencias – espacio de encuentro*

ABSTRACT: This text describes the different steps that were given towards the consecution of a postgraduate course that integrates face-to-face chapters and telematic ones. The course emerges in the context of a specific demand (the professional expectations in Latin America and Spain about the access to a title when face-to-face learning is not possible) and in a specific moment that gave it a shape (the existence of collaborative nets among institutions and research centres in different countries, with the purpose of implement and empower spaces to interchange experiences and define a collective space where knowledge can be build up).

*practical – collective building of knowledge
collectivising experiences – encountering space*

Lucrecia Beatriz Olivari

1. ANTECEDENTES

El proyecto «redesustent@bles - Master sin distancia» se integra en una propuesta global que un mismo equipo de trabajo viene desarrollando desde hace más de 6 años, materializada en la existencia de cuatro cursos presenciales vinculados a una misma temática (Metodologías participativas para el desarrollo local) que en la actualidad se están impartiendo en distintas ciudades de España (Madrid - Universidad Complutense de Madrid / Sevilla - Universidad Pablo de Olavide / Barcelona - Universidad Autónoma de Barcelona / La Laguna - Universidad de La Laguna). A partir de la demanda recurrente de investigadores de América Latina para acceder a dichos cursos, y teniendo en cuenta tanto la temática del curso, como uno de los ejes que organizan su estructura curricular (la realización de prácticas concretas en los propios entornos de los investigadores), surge la propuesta de diseñar un curso que, utilizando la red como soporte para las actividades de intercambio y articulación de contenidos, permita a investigadores tanto de países de América Latina como de zonas de España que no tienen acceso a los cursos presenciales, realizar estas prácticas en sus contextos sin la necesidad de desplazarse a los centros en los que se imparten físicamente los cursos presenciales antes mencionados.

La propuesta global pretende permitir el acceso a los profesionales a una titulación de Postgrado y propiciar la puesta en marcha de Programaciones Sustentables a través de la participación de los investigadores en proyectos e iniciativas concretas en sus propios territorios, aportando al mismo tiempo un espacio de encuentro e intercambio entre distintas Universidades, profesionales, instituciones locales, redes de iniciativas sociales e investigadores de diferentes sitios de España y América Latina.

2. CREACIÓN

Partimos entonces de una demanda concreta de profesionales con inquietudes por obtener una titulación de postgrado; unas redes entre entidades, centros de investigación y equipos de trabajo de España y Latinoamérica que se vinculan a temáticas similares situadas en los diferentes países a los que se orientará el curso; y un objetivo en común: realizar prácticas concretas en los contextos de cada investigador y generar un espacio virtual que vincule a estos actores y facilite la puesta en marcha de un proceso colectivo de construcción y transmisión del conocimiento, la colectivización de los aprendizajes y el intercambio de experiencias.

Un equipo de trabajo constituido por egresados de los masters presenciales, un informático y un equipo pedagógico, comenzamos a trabajar en el diseño de un curso que diera respuesta a estas inquietudes, rescatando la función que creemos los postgrados deben tener en la formación. Tal como señala Alicia Incierte Gon-

zález (2001, p. 471) «su misión es elevar el nivel académico y el desempeño profesional, formando profesionales altamente calificados y especializados para responder, con su acción profesional transformadora, a las demandas de la realidad social en cuanto al campo profesional especializado, así como a la producción de conocimiento científico y tecnológico. Por la exigente misión que tiene de formar y producir conocimiento, se convierte en el nivel educativo más transformador, es necesariamente sistémico, dinámico, integrado, interdisciplinario y comprometido con el desarrollo humano, por tanto con el desarrollo social.»

Tres premisas básicas orientaron este proceso:

☞ ***aprender en (la) red***

La red virtual será el instrumento para potenciar y articular las redes de trabajo ya existentes. La incorporación de las nuevas tecnologías a los procesos de construcción y transmisión del conocimiento pondrá el acento en su potencialidad para generar espacios virtuales de trabajo colectivo e interdisciplinar entre personas con inquietudes compartidas, salvando distancias mediante redes telemáticas.

☞ ***aprender en equipos interdisciplinarios***

Basándonos en la premisa de que *el conocimiento se construye de manera colectiva*, el curso se estructurará *en equipos interdisciplinarios de trabajo* que constituirán el ámbito inmediato en el que se debatirán las diferentes temáticas propuestas desde los módulos de contenidos y se desarrollarán las prácticas, apoyados en la figura de un Coordinador Local. La estructura curricular incorporará espacios de encuentro e intercambio de experiencias (tanto virtuales como presenciales) entre los equipos pertenecientes a una misma zona geográfica tendientes a articular y fortalecer relaciones de colaboración entre ellos. Al mismo tiempo, esta estructura interdisciplinar se sostendrá y manifestará desde el equipo de Coordinadores Locales, Regionales y en el Equipo de Dirección.

☞ ***aprender en el territorio***

Las prácticas constituirán el eje del aprendizaje a lo largo de todo el curso. Los contenidos temáticos y estructura pedagógica del mismo estarán orientados para servir de soporte a un *proceso de aprendizaje que, partiendo de las redes territoriales locales y apoyándose en las redes más amplias que se articulen en el entorno del master, apueste por un compromiso con el propio territorio* que se materializará en la elaboración de manera conjunta con las redes locales de un Proyecto Sustentable útil a la sociedad como corolario de las prácticas, sobre un tema que las propias instituciones locales planteen como problemático. El espacio virtual estará destinado a propiciar la transmisión de conocimientos y el intercambio de experiencias entre España y Latinoamérica, y entre los países latinoamericanos.

Lucrecia Beatriz Olivari

3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL CURSO

Para ser coherentes con las premisas planteadas, desarrollamos una estructura descentralizada tanto en la organización del curso como en el equipo de dirección, con presencia física en cada uno de los sitios en los que se constituirían equipos de trabajo.

Decidimos acotar el lanzamiento para la primera edición a aquellos países en los que contábamos de antemano con referentes físicos (personas o entidades) para que funcionen como Coordinadores Locales de los equipos de trabajo. Estos coordinadores a su vez se articulan en torno a la figura de un Coordinador Regional para cada zona (en algunos casos las zonas están constituidas por un país y en otros agrupan a regiones de distintos países que por razones estratégicas pueden conectarse de forma más fácil con regiones de países vecinos) que integra el Equipo de Dirección del Master y es el encargado de las gestiones de puesta en marcha en su zona.

Los contenidos temáticos que se imparten a través de la plataforma del curso están a cargo de expertos temáticos, que incluyen en el diseño de cada módulo materiales generados por docentes representativos de cada una de las zonas en las que se imparte el curso (soporte académico).

Al mismo tiempo seleccionamos entre los autores de cada zona, un libro vinculado a cada módulo temático para ser trabajado en forma paralela al módulo correspondiente.

Los contenidos Metodológicos que dan soporte a los proyectos de práctica son impartidos de forma presencial en encuentros que reúnen a los equipos de investigación de cada zona, desplazándose a los diferentes sitios los docentes que tengan a su cargo los Módulos transversales.

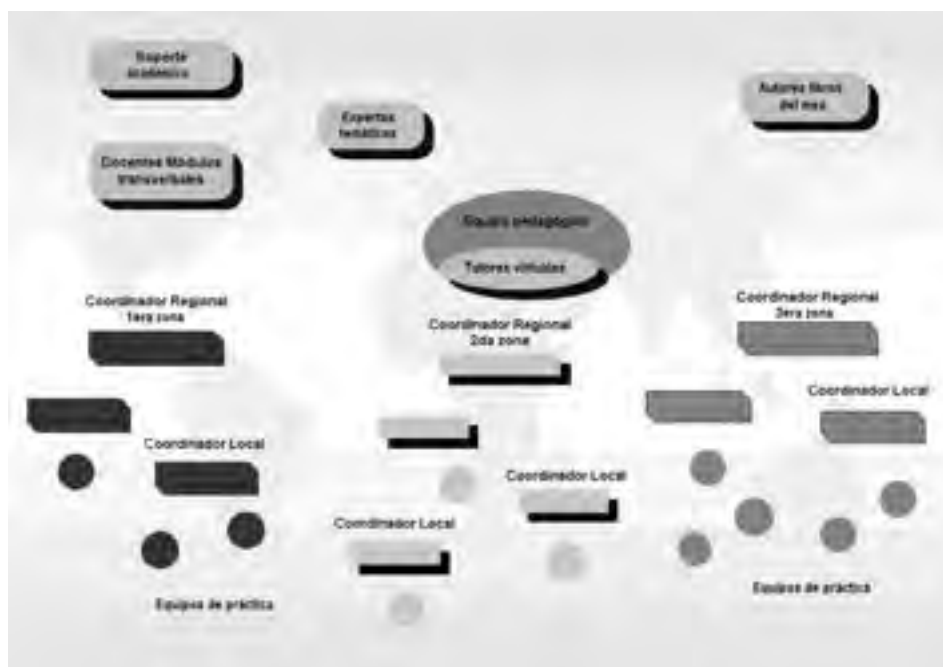
El Equipo Pedagógico es el responsable de articular los diferentes espacios y procesos. En tanto existen diferentes referentes para cada uno de los espacios enumerados (Coordinadores Locales y Regionales, expertos temáticos, Docentes módulos transversales, autores libros del mes) se forma a un grupo de tutores virtuales que tienen conocimiento tanto del diseño curricular global del curso como de los distintos espacios de aprendizaje en los que se estructura, a fin de que realicen el acompañamiento del proceso de aprendizaje de cada investigador, articulando estas instancias.

5. PROGRAMA DEL CURSO

El Curso se estructura en torno a tres espacios:

⇒ **A) Módulo Telemático**

redesustent@bles: Una experiencia de utilización de la «red» para crear y fortalecer «otras redes»



✧ **B) Módulo Presencial**

✧ **C) Módulo de prácticas**

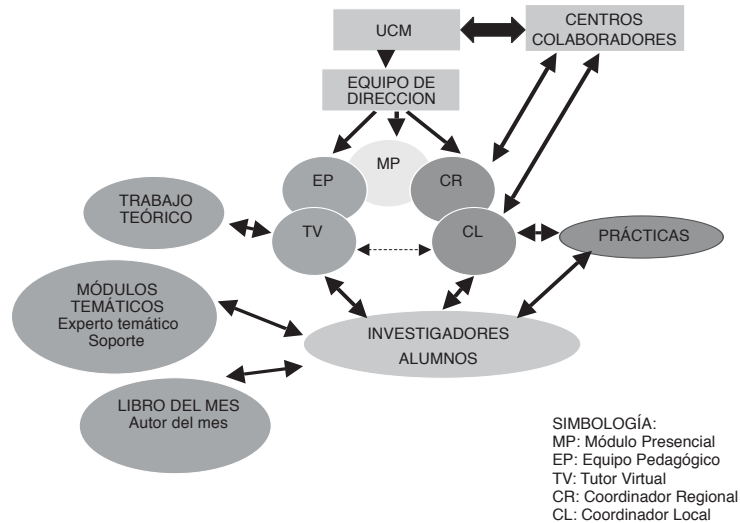
El **Módulo Telemático** ocupa 7 meses y se organizan en 7 Módulos Temáticos que aportan los contenidos a trabajar de forma individual y en equipo. Estos módulos se imparten a través del campus virtual del Curso (<http://redes.eurosur.org>). Dentro de los mismos se proponen espacios de trabajo continuado (el libro del mes, talleres telemáticos, foros de debate) que permiten al investigador profundizar en aquellas temáticas específicas en las que centre su interés mediante un trabajo teórico en equipos virtuales guiados por expertos temáticos.

Cada Investigador seleccionará entre las temáticas propuestas en los módulos, una que le resulte más interesante, a fin de profundizar en ella mediante el desarrollo de un trabajo teórico individual.

El **Módulo Presencial** integra:

- ✧ La transmisión de los Módulos Transversales, sistematización de Metodologías troncales de programación integral que aportarán el marco referencial para las prácticas.

Lucrecia Beatriz Olivari



- ⇒ La realización de dinámicas de creatividad social, destinadas a generar un espacio convivencial que permita el intercambio de las propias experiencias de los investigadores y facilite la creación y el buen funcionamiento de los equipos de prácticas así como el trabajo colectivo a lo largo del curso.
- ⇒ La visita y posterior análisis de experiencias que introducen las complejidades del desarrollo sustentable, con el propósito de sistematizar y aplicar respuestas adecuadas a los propios desafíos y problemas.

Las reuniones correspondientes al Módulo Presencial agrupan a todos los equipos pertenecientes a una misma Zona Geográfica. Hay una *reunión inicial* de trabajo intensivo de 10 días de duración, y tres *reuniones periódicas* de tres días de duración cada una a distribuir a lo largo del segundo y tercer trimestre.

Cada Zona Geográfica tiene una sede regional destinada a la realización de la reunión inicial. En esta reunión se pone el acento en la transmisión de los Módulos Transversales, en la constitución de los equipos de prácticas y de trabajo virtual y en el diseño del plan de trabajo de cada equipo de práctica.

Las reuniones periódicas vuelven a reunir a los investigadores de una misma zona durante 1 fin de semana de trabajo intensivo, en localidades de la región previamente seleccionadas por su capacidad para mostrar una experiencia de Desarrollo Sustentable de relevancia. Sirven al mismo tiempo para realizar el seguimiento y la puesta en común de las prácticas.

Las **prácticas** constituyen el eje principal del curso y la apuesta más importante del mismo. Cada uno de los equipos de prácticas, con el apoyo del Coordinador

redesustent@bles: Una experiencia de utilización de la «red» para crear y fortalecer «otras redes»

Local y a través de convenios con instituciones de la región o entidades internacionales, desarrollan durante el curso un trabajo en su propio entorno que concluye en el Diseño de un Proyecto de Programación Sustentable con calidad equiparable en el mercado y con capacidad de transformación para el contexto referido.

4. DISEÑO DEL CURSO

Los contenidos temáticos del curso están organizados en 7 módulos telemáticos, de un mes de duración cada uno. Cada módulo es diseñado por un experto temático según una estructura elaborada por el Equipo pedagógico.

Los expertos temáticos se encargan de dinamizar y coordinar los foros temáticos correspondientes a su módulo.

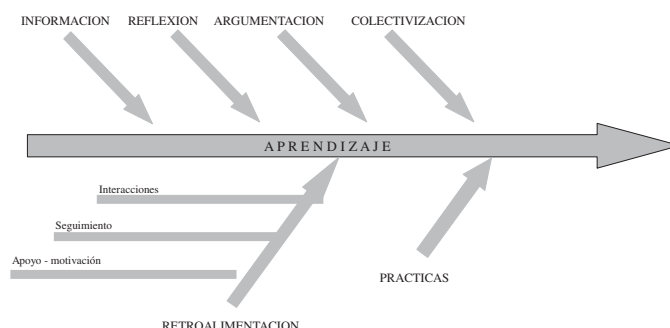
El equipo pedagógico colabora con el experto temático en la virtualización de los materiales.

Un equipo de tutores virtuales funciona como nodo articulador de los recursos existentes en la red, construyendo con cada uno de los investigadores en forma particular un itinerario negociado que garantice el proceso de aprendizaje y asegure el cumplimiento de los objetivos propuestos para obtener la titulación.

5. EL MODELO EDUCATIVO

El modelo educativo integra cuatro instancias:

- información
- reflexión individual
- argumentación y debates (*en* equipos - referentes más inmediatos)
- colectivización (*entre* equipos)



Estructura de cada módulo telemático

Introducción	Objetivos	Orientaciones Didácticas	Unidades Didácticas	Actividades
Párrafo genérico sobre la finalidad del Módulo (competencias profesionales y conocimientos que pretende trasladar), aclarando el contexto teórico y práctico en que se engloba en la realidad latinoamericana y europea, o bien en los debates teóricos o científicos sobre la materia.	Objetivos específicos para cada Unidad Didáctica (qué se pretende conseguir con su lectura y análisis)	Recomendaciones acerca del proceso más adecuado para acometer la lectura y análisis de los textos. Tiempo estimado de lectura, posibilidades de interacción con tutores y exp. temáticas.	Individuales Elaborar el mapa conceptual (diagrama de flujo) que dé cuenta de la secuencia lógica seguida por el investigador en el proceso de aprendizaje de cada módulo. Como abordó y cómo sistematiza las relaciones y dependencias entre los conceptos del módulo. En equipos de práctica Propuesta de trabajo de los contenidos del módulo que implique la conexión de éstos con la realidad de su entorno, que haga las veces de auto evaluación.	

Cada módulo tendrá de 100 a 150 pag. de bibliografía básica (entre 5 a 7 unidades didácticas, es decir, de 5 a 7 textos de 20 pag. c/u).

Se podrá incorporar toda la bibliografía complementaria y materiales anexos que se considere necesario a través de los links.

Se incluirá en cada módulo una experiencia (que se esté llevando a cabo o que se haya realizado) en la que se puedan ver puestos en práctica los conceptos que se trabajan en el módulo.

Estructura Unidades Didácticas

Objetivos específicos	Contenidos
Conceptos, procesos y reflexiones que deben ser asimilados tras la consulta de cada UD.	Cada texto enviado por los docentes (aprox. 15 a 20 pag. c/u). Los alumnos podrán imprimirlos en soporte papel o consultarlos «on line» en la web del curso. Incluirán: – link conceptuales a bibliografía complementaria para ampliar conceptos o teorías relevantes. – link a webs de interés vinculadas a la temática abordada. – link a otros textos de el/los autores del documento que estén colgados en la red.

redesustent@bles: Una experiencia de utilización de la «red» para crear y fortalecer «otras redes»

que con la mediación del proceso de retroalimentación y las prácticas, dan forma al proceso de aprendizaje.

Elaborado en base a la Ponencia «Sistemas de Aprendizaje Interactivo Virtual de la Universidad Autónoma de Manizales: Una experiencia en Educación Virtual» - La Formación Online: retos y posibilidades. Virtual Educa 2001, Madrid. Luis Fernando Correa Calle.

En un primer momento se pone a disposición del investigador la información básica necesaria tanto a través de los Módulos telemáticos como a través del Módulo presencial. Como ya hemos mencionado, a la hora de diseñar los contenidos de la información que cada investigador ha de recibir, se tuvieron en cuenta los contextos de pertenencia de cada uno, las características del contexto particular del investigador, proporcionándole altas posibilidades de vivencia y experimentación. Al mismo tiempo, mediante la incorporación de enlaces en los textos de los Módulos telemáticos, se deja en manos de cada investigador la posibilidad de profundizar en aquellos conceptos que le resulten más novedosos o interesantes, teniendo en cuenta además el campo teórico de procedencia. De esta forma, si bien hay una información básica central, a partir de ésta se abre a una mayor cantidad de información, induciendo al investigador a seleccionarla y clasificarla, construyendo su itinerario particular. El investigador se transforma en gestor de la información. Para esto se incluyen en los textos básicos que constituyen cada Unidad Didáctica dos niveles de links. Un primer nivel que, a través de enlaces a otros sitios web, permite profundizar en los conceptos aportados en el texto base, y un segundo nivel que incluye recomendaciones del experto temático incitando a vincular y contrastar posiciones convergentes o divergentes propuestas en las distintas Unidades didácticas.

Una vez proporcionada la información, se avanza hacia una instancia de reflexión y análisis. Para esto se proponen para cada Unidad Didáctica actividades a desarrollar en forma individual (elaborar mapas conceptuales – elaborar preguntas) tendientes a generar procesos analíticos sobre la información recibida.

En cada Unidad Didáctica se plantean también actividades a realizar en equipo, orientadas a que los investigadores confronten entre sí ideas y conceptos, así como sus implicaciones dentro de un contexto real. Los debates y discusiones grupales permiten al investigador reforzar la comprensión de los temas y desarrollar habilidades para establecer y defender opiniones personales; se propicia la realización de actividades en grupos de alumnos donde puedan poner de manifiesto la explicitación de sus ideas, la reflexión y el debate dirigidos a aprovechar la interacción social como elemento pedagógico de motivación y de construcción de conocimientos (Kemmis y Taggart, 1988).

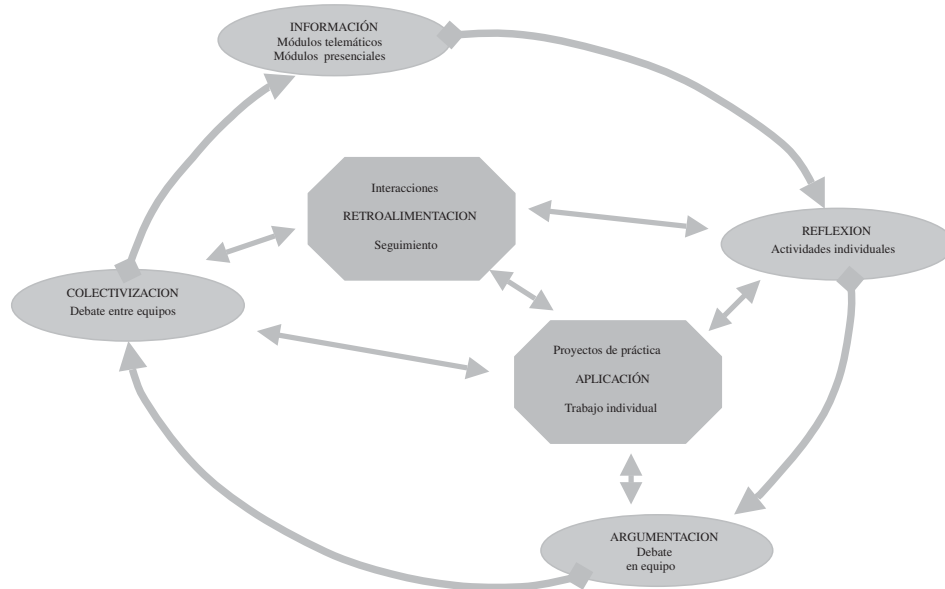
Lucrecia Beatriz Olivari



redesustent@bles: Una experiencia de utilización de la «red» para crear y fortalecer «otras redes»

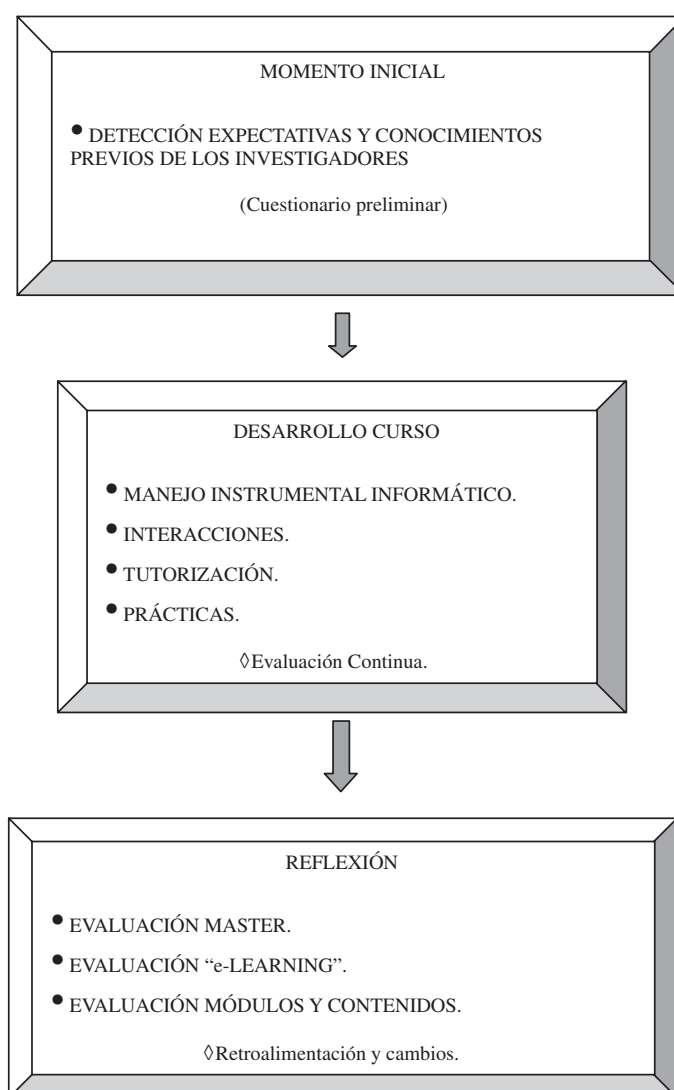
Una vez superadas las instancias anteriores se pasa a la instancia de colectividad, en la que los equipos toman contacto con las reflexiones y debates que se originaron en equipos procedentes de otros contextos. Esto permite a los investigadores incorporar nuevos significados resultantes de la aplicación en contextos diversos del conocimiento adquirido.

La aplicación y la retroalimentación son elementos transversales a todas las instancias. Los proyectos de práctica que realizan los equipos no son la culminación de las instancias anteriores, sino que desde un primer momento operan aportando nuevos elementos de información, reflexión, argumentación y colectividad. En la misma línea, la retroalimentación no se plantea como una instancia más a desarrollar una vez superadas las cuatro instancias enumeradas, sino que está presente en todas ellas. En tanto se apuesta por una construcción colectiva del conocimiento, no son sólo los tutores o expertos temáticos los actores capaces de realizar una retroalimentación, sino que se estimula la interacción e intercambio horizontal entre todos los actores vinculados al master. Teniendo en cuenta la interdisciplinariedad de los equipos y la diversidad de contextos, esta interacción permite poner en juego las dimensiones valorativas, emotivas, históricas y sociales en la búsqueda de la comprensión de los elementos que permiten la divergencia en torno a las problemáticas planteadas, orientándose a generar verdaderos procesos de transformación particular y colectiva. (Correa Calle, L.F., 2001).



6. PROCEDIMIENTO DE AUTOEVALUACION DEL CURSO

El Equipo Pedagógico del Curso ha elaborado un Sistema de Seguimiento y evaluación de los procesos que intervienen en el desarrollo del mismo, que permita al Equipo de Trabajo recibir las retroalimentaciones necesarias para conocer su funcionamiento y realizar las modificaciones pertinentes. Se estructura en tres momentos:



redesustent@bles: Una experiencia de utilización de la «red» para crear y fortalecer «otras redes»

Se han establecido dos tipos de factores de calidad del Master a evaluar:

▀ FACTORES DE CALIDAD PEDAGÓGICA

- ADAPTACIÓN
- TUTORIZACIÓN
- ACCESIBILIDAD / CAPACIDAD DE RESPUESTA
- INTERRELACIÓN O INTERACCIONES

▀ MATERIALES / CONTENIDOS

La evaluación está orientada por los siguientes objetivos:

- ▀ Grado de satisfacción de investigadores / as sobre factores de calidad del Master (cuantitativa-cualitativa).
- ▀ Grado de Satisfacción y valoración general de Coordinadores Locales sobre Factores Calidad y sobre proceso Prácticas (cualitativa).
- ▀ Evaluación del desempeño profesional de Coordinadores Locales y del Equipo de Coordinación y Pedagógico (auto evaluación cualitativa)

Se realiza tanto mediante reuniones presenciales de los integrantes del Equipo de Trabajo de Madrid, como utilizando espacios de la plataforma (chat, foros, cuestionarios virtuales).

8. APUESTAS A MEDIANO PLAZO

En este momento se está implementando la 1era Edición del Master, con 50 investigadores distribuidos en Ecuador, México y Perú.

A lo largo de las tareas de puesta en marcha en estos sitios nos hemos encontrado con una nueva demanda, la de profesionales interesados en realizar este curso, pero que no pueden acceder a él por tener una titulación inferior a la exigida. Para cubrir esta demanda hemos presentado un nuevo curso de «Experto en Gestión de redes territoriales para el desarrollo sustentable» que compartirá el Módulo Telemático y el Módulo de practica con los investigadores que quieran acceder al título de Magister, diferenciándose en las exigencias de los Módulos Telemáticos (los aspirantes al título de Experto seleccionarán dos entre los siete módulos) y del Trabajo individual.

Para la segunda edición nos proponemos:

- Ampliar la red a otros países latinoamericanos y a regiones de España alejadas de las ciudades en las que se imparten los Cursos Presenciales.

Lucrecia Beatriz Olivari

- Generar espacios en la plataforma para que los investigadores de años anteriores sigan vinculados, incorporándolos al equipo de trabajo. Nuestra aspiración es que los profesionales de cada región egresados de la presente edición se conviertan en los gestores de los nuevos equipos de trabajo.
- Mejorar el sistema de seguimiento para sistematizar las interacciones entre tutor e investigador. Generar un patrón de sesión de trabajo que el tutor pueda consultar a fin de comprobar el recorrido de sus tutorizados en cada sesión de trabajo (qué unidades visitó, cuánto tiempo utilizó, qué preguntas hizo al tutor, qué intervenciones tuvo en los foros). Esta sistematización resultará útil tanto para mejorar la tarea del tutor como para recoger elementos para el seguimiento del proceso en general.

redesustent@bles: Una experiencia de utilización de la «red» para crear y fortalecer «otras redes»

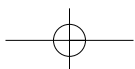
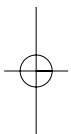
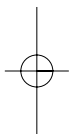
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORREA CALLE, L.F. (2001). Sistemas de Aprendizaje Interactivo Virtual de la Universidad Autónoma de Manizales: Una experiencia en Educación Virtual. *Actas del Congreso Virtual Educa*, Vol I, 20-27.
- INCIERTE GONZÁLEZ, A. (2001). Cambio cualitativo en la formación de posgrado por la vía virtual. *Actas del Congreso Virtual Educa*, Vol I, 470-477.
- KEMMIS, S. Y MC TAGGART, J. (1988). *Cómo planificar la Investigación-Acción*. Laertes. Barcelona.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LA AUTORA

Lucrecia Beatriz Olivari es Psicóloga por la Universidad Nacional de Rosario, Argentina. Experta en Análisis e Intervención Social, (Centro Superior de Estudios – Universidad Complutense de Madrid), Master en Investigación, Gestión y Desarrollo Local (Fac. de Cs. Políticas y Sociología– Universidad Complutense de Madrid). Actualmente desarrolla su tarea profesional como Coordinadora del «Master en Gestión de Redes territoriales para el desarrollo sustentable», Título propio de la Universidad Complutense de Madrid.

Lucrecia Beatriz Olivari
Master en Gestión de Redes territoriales para el desarrollo sustentable
c/San Conrado 4, 6to 3
28011 Madrid (España)
Tfno. y fax: +34 91 3657770
Correo electrónico: lucreciabolivari@yahoo.com
Secretariaredes@hotmail.com

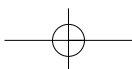
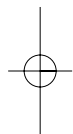
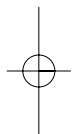
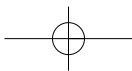


Ried

REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2
Diciembre, 2002

*Información
Bibliográfica*



REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

Reseñas

GARRISON, D.R. Y ARCHER, W. (2000) *A Transactional Perspective on Teaching and Learning: a Framework for Adult and Higher Education*, Oxford: Pergamon.

Para los lectores interesados en la educación a distancia el nombre de Randy Garrison necesariamente ha de resultar familiar, ya que pronto hará veinte años que sus publicaciones comenzaron a aparecer en las revistas especializadas más prestigiosas. El libro que aquí comentamos supone la condensación de sus propuestas teóricas y prácticas, aunque en esta ocasión, sin olvidar el área de la educación a distancia, amplía sus perspectivas para incluir todo el campo de la educación superior y de adultos.

Probablemente sea Garrison, junto a Jonassen, uno de los más asiduos diseminadores de las propuestas constructivistas en la educación a distancia. Debemos reconocer que el presente libro no presenta grandes aportaciones novedosas al respecto, pero su gran valor reside en su intento de integrar los múltiples factores que forman una propuesta didáctica tan compleja como es la constructivista. Resulta de gran interés el repaso que realiza Garrison en torno a los presupuestos teóricos que subyacen a su propuesta, más allá de las premisas psicopedagógicas bien conocidas del constructivismo.

La influencia básica se encuentra en el *pragmatismo* de Dewey, con su rechazo del

dualismo en sus distintas facetas, como la de individuo/sociedad o la de conocimiento/acción, en el sentido de que el individuo sólo aprende en contacto con otros y que la acción sin reflexión es caótica y el conocimiento *puro*, no contaminado por la práctica, resulta estéril, si es que puede llegar a ser posible. Es precisamente la labor del profesor asegurar la continuidad de la experiencia de manera tal que el alumno se enfrente a actividades que en un proceso de acumulación significativa, reflexiva y valiosa le permitan ampliar su conocimiento de la realidad en colaboración interactiva con los otros y su entorno. Otra influencia reconocida, aunque de menor intensidad por relegar a un segundo plano los aspectos sociales del aprendizaje, es la de Carl Rogers, con sus propuestas de autonomía e iniciativa por parte del estudiante como sujeto activo de su aprendizaje, respecto al que el profesor debe cumplir una función de facilitador de los procesos de exploración y búsqueda de significados por parte del alumno. Finalmente, Garrison y Archer buscan apoyo en la teoría crítica tal como aparece formulada en los escritos de Jürgen Habermas. Aunque este autor sólo se ha ocupado tangencialmente de la educación, sus propuestas de emancipación a través de

RIED

una comunicación racional, suponen un rechazo de los modelos didácticos en que prima la transmisión de información por encima de la comprensión. Por otro lado, las implicaciones políticas son evidentes y favorecen la democratización de los procesos de enseñanza al promover un discurso compartido por profesores y alumnos que colaboran en la exploración de contradicciones para lograr una explicación más clara de su realidad.

Desde el capítulo 3 hasta el 5 Garrison expone los fundamentos más estrictamente pedagógicos de su modelo a partir de una crítica al paradigma conductista. Sin negar al conductismo un lugar bajo el sol, sobre todo en lo que se refiere a la instrucción en habilidades básicas de bajo perfil cognitivo, su apuesta se decanta por la modalidad más claramente social del constructivismo. En efecto, Garrison parte de los presupuestos cognitivistas, como los preconizados por Bruner, que rompieron la hegemonía del conductismo en la medida en que enfatizaban los procesos internos de formación y organización de significados a partir de los conocimientos previos y del conflicto de estos con la experiencia en el entorno. No obstante, Garrison y Archer se decantan por un modelo que intenta integrar estos procesos internos, individuales, con otros procesos complementarios de naturaleza social y colaborativa.

El núcleo de su propuesta gira en torno al pensamiento crítico, que si en cualquier tipo de educación constituye la meta final deseable, en el caso de la educación superior y de adultos, se trata de algo consustancial, en la medida en que el adulto se encuentra en la situación de poder hacer uso de todas sus potencialidades para interpretar y modificar su entorno, lo que, en definitiva, es la razón de ser del pensamiento crítico. En breves palabras, el modelo presentado supone un proceso cíclico y abierto que comienza con la constatación de un problema real, que como tal no puede recibir respuesta con el bagaje cognitivo del sujeto. El siguiente paso consistiría en un proceso de reflexión y generación de hipótesis de resolución, sin olvidar la importancia de la intuición y el *insight*, que terminarían poniéndose a prueba en la realidad. Vemos, por tanto, que el pensamiento crítico integra procesos internos (reflexión) y externos (acción) para constituir explicaciones de

la realidad cada vez más complejas, lo que, por otra parte, abre el camino a nuevos problemas que demandan ciclos renovados de resolución.

Si el aparato teórico del libro resulta del máximo interés, es en la segunda parte donde se demuestra la amplia experiencia de los autores con brillantes recomendaciones para aplicar los principios expuestos a los procesos concretos de enseñanza y aprendizaje. Aquí sólo podemos señalar algunos de los aspectos más significativos, entre los que se encuentran, por ejemplo, los procedimientos de evaluación como configuradores de cualquier propuesta didáctica. Así ocurre que los requisitos de evaluación (habitualmente restringidos a las exigencias de cara a un examen final) influyen sustancialmente el tipo de comprensión –o mejor dicho, aprendizaje– que los alumnos buscan: ante demandas de reproducción de los contenidos expuestos en el aula no es de extrañar que los estudiantes requieran un tipo de enseñanza igualmente transmisiva, con el consiguiente empobrecimiento del aprendizaje, que se aleja de la posibilidad de desarrollar capacidades de alto nivel cognitivo como el análisis, la síntesis o la aplicación.

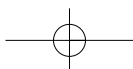
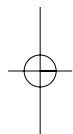
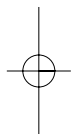
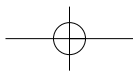
Otro aspecto interesante en la propuesta de Garrison y Archer es el papel que reserva al profesor. Frente a otros modelos también de raigambre constructivista que relegan al profesor a un segundo plano a favor de la interacción de los estudiantes entre sí y con los contenidos de aprendizaje, nuestros autores enfatizan su función como organizador de los acontecimientos educativos. No se trata de procesos algorítmicos y cerrados, propios del modelo de diseño sistemático de la instrucción, sino que partiendo de la constatación de la indefinición e imprevisibilidad de los hechos educativos, se propone una serie de estrategias genéricas que han de adaptarse al contexto concreto de cada situación de aprendizaje. Entre estas estrategias se encuentran el modelado (presentación de situaciones –en el sentido más general de la palabra– en que sujetos más expertos que el estudiante demuestran la resolución de problemas) o el andamiaje (prestación de apoyos provisionales para el uso de capacidades cognitivas de alto nivel que resultarían difícil de aprender independientemente).

Información Bibliográfica

La lectura de este libro resulta altamente recomendable tanto para quien se aproxima a la enseñanza superior y de adultos con la intención de dotarse de una sólida base teórica, como para quien desea revitalizar su práctica docente hacia propuestas en que predomina el desarrollo de capacidades de alto nivel cognitivo. Más en concreto, nuestros lectores interesados en la educación a distancia no dejarán de beneficiarse de las recomendaciones de Garrison y Archer en torno a las posibilidades que abren las tecnologías de comunicación rápida asincrónica (en

la nueva terminología que sustituye a la ya tradicional de las tres generaciones de educación a distancia), siempre teniendo en cuenta que «los medios o las tecnologías simplemente disponen un escenario; es la naturaleza de las actividades educativas o lo que hacen los estudiantes lo que repercutirá significativamente en la calidad del aprendizaje» (p. 193).

Recensionado por
Juan Ramón Bautista Liébana
IUED-UNED



Ried

REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2
Diciembre, 2002

Si está interesado en suscribirse, rellene el boletín al dorso y envíelo a:

R I E D

IUED / UNED

Ciudad Universitaria, s/n

28040 Madrid (España)

Tel.: + 34 913 986 691

Fax: + 34 913 986 693

Correo Electrónico: ried@adm.uned.es

 NOTA IMPORTANTE:

Todos los ingresos deben efectuarse en EUROS. No se admiten Dólares USA.

RIED

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN
REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
AIESAD - UNED

SEÑORES

☐ Adjunto talón bancario (nominativo) n.º del banco por la cantidad de **24 EUROS** a nombre de la **“Universidad Nacional de Educación a Distancia, Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia”**, como importe de mi suscripción por un año a la **“Revista Iberoamericana de Educación a Distancia”**.

☐ Adjunto Resguardo de transferencia bancaria por importe de **24 EUROS** a nombre de: **“UNED/AIESAD”** a la cuenta:
Santander Central Hispano, Oficina: Plaza de Canalejas, 1. Madrid 28014 (España) c/c 0049/0001/51/2711438409

Nombre.....
Institución (en su caso)
Calle y número Distrito
Ciudad Provincia País
Teléfono Fax Correo Electrónico.....

En....., a..... de..... de.....
(Firma)

Suscripción anual (2 números): 24 € (EURO)

(No se admite dinero en efectivo)



REVISTA IBEROAMERICANA
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vol. 5 • N.º 2

Diciembre, 2002

Directorio de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior Distancia

Lista alfabética general de miembros por países.
[El asterisco (*) significa que la Universidad es Miembro Observador]

ARGENTINA

* Asociación CODESEDH
* Fundación CEDIPROE
Fundación Universitaria a Distancia Hernandarias
Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino
Universidad Nacional Mar del Plata
Instituto Universitario Aeronáutico. Fac. de Educación a Distancia

BOLIVIA

Universidad Internacional de Educación a Distancia
Universidad NUR
Universidad de Santo Tomas

BRASIL

Centro universitario de Ensino a Distancia do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ)
Universidad Salgado de Oliveira (UNIVERSO)
Universidad do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Universidade de Alfenas - (UNIFEMAS)

CHILE

Universidad Católica del Norte de Chile
* Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

REID

COLOMBIA

Instituto Tecnológico Pascual Bravo
Universidad de La Sabana
Universidad de San Buenaventura
Universidad de Santo Tomás
Universidad de Tolima
Universidad del Valle
Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).

COSTA RICA

Universidad Estatal a Distancia. (UNED)

CUBA

Universidad de La Habana

ECUADOR

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE)
Universidad Técnica Particular de Loja
Universidad Politécnica Salesiana
Universidad Tecnológica Equinoccial
Universidad Internacional del Ecuador
* Universidad de Guayaquil

ESPAÑA

Instituto Internacional de Teología a Distancia
Universidad Nacional de Educación a Distancia. (UNED)

MÉXICO

Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (CIESS)
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Sistema
Universidad Abierta (SUA).
Universidad Pedagógica Nacional
Universidad Autónoma de Nuevo León

PARAGUAY

* Universidad Autónoma de Asunción

PERÚ

* Asociación para el Desarrollo Humano Integral (ADHI)
Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Mesa
Instituto Peruano de Administración de Empresas
Pontificia Universidad Católica
* Universidad Nacional Federico Villarreal
* Universidad Privada San Ignacio de Loyola

Directorio de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia

REPÚBLICA DOMINICANA

Centros APEC de Enseñanza a Distancia

URUGUAY

Administración Nacional de Educación Pública

VENEZUELA

Universidad Nacional Abierta (UNA)
Universidad Central de Venezuela