

Seis problemas de los sistemas universitarios de educación en Línea

Six Problems of the University Online Education Systems

Héctor S. Barrón

Departamento de Proyectos Especiales del Sistema Universidad Abierta. Universidad Nacional Autónoma de México
hbarron@servidor.unam.mx

Resumen: A partir de la consideración de que los sistemas de educación en Línea han sido desarrollados de manera predominante por las empresas de bienes y servicios, antes que por las instituciones de educación, se analizan las perspectivas de este tipo de sistemas en el entorno de la sociedad del conocimiento, y se puntualiza sobre seis problemas que las instituciones de educación deben desarrollar para trascender la práctica del modelo de la educación en línea.

Palabras clave: Educación en línea – filosofía de la educación en línea – teoría de la educación en línea

Summary: Considering online education systems that have been developed predominating the way the services companies before that educative institutions, perspectives of this type of systems surrounding knowledge society are analyzed, and are emphasized on six problems that education institutions must developed to extend practice online education model.

Key words : Online Education – Online Education Philosophy – Online Education Theory

Seis problemas de los sistemas universitarios de educación en Línea

La educación en Línea no fue diseñada por las instituciones educativas; sus principales promotores han sido las empresas de bienes y servicios, quienes integraron las propuestas de presentación y mecánica de los productos para el ocio y el entretenimiento, con las necesidades de formación y actualización de sus empleados en aspectos muy específicos y de corto alcance.

Los cursos pioneros de educación en Línea fueron diseñados para que los posibles usuarios de programas de software aprendieran a utilizar estos mismos programas, y en su diseño ya estaban presentes muchas de las características que subsisten hasta ahora, entre otras las del texto didáctico en Línea casi autosuficiente, con la posibilidad de contactar con asesores en cualquier momento por medios digitales. Estos manuales para el usuario trazaron un modelo que después habrían de recuperar otro tipo de empresas.

Resulta notable mencionar además que cuando se implementaron las primeras estrategias para desarrollar programas de educación en Línea dentro de las instituciones educativas, los obstáculos iniciales eran presentados por los mismos docentes.

La directora del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, Edith Litwin, menciona uno de estos casos, que además no es excepcional ni exclusivo de ninguna región geográfica: "A través del análisis de las propuestas de materiales para la Web - me refiero, en este caso a Ubanet, una empresa construida por la Universidad de Buenos Aires, y a Trainet, una subsidiaria de Telecom, de Italia- nos encontramos con que los docentes trabajaban en contra de las tecnologías. Voy a intentar dar un ejemplo: cuando desarrollaban un hipertexto veían que la posibilidad del hipertexto tenía que ver fuertemente con ir abriendo caminos en el desarrollo del contenido. El hipertexto permitía poder profundizar en lo que es un autor, poder mirar un ejemplo, poder trabajar abriendo profundamente el contenido del que se trataba. Y el docente tenía miedo que de tanta apertura el estudiante después no supiera qué es lo más importante, qué es lo central, lo fundamental. Entonces generaba una propuesta de enseñanza, a partir del tratamiento del hipertexto, para re-centrar el contenido. Con esto queremos decir, finalmente, que trabajaba en contra de la propuesta tecnológica."¹

En Suecia el gobierno tuvo necesidad de estructurar un programa, In-Service IT, para recordarles a los docentes el sentido original de lo que es un proceso de aprendizaje, además de habilitarlos para el uso de tecnologías de Internet en sus programas escolares. La directora de ICT en las escuelas del Ministerio Sueco de Educación y Ciencias, Lena Nydhal, menciona: "los docentes se responsabilizan de su aprendizaje al igual que esperamos lo hagan los estudiantes".

Lamentablemente muchos de los programas universitarios orientados a la instalación de sistemas de educación en Línea, atienden de manera prioritaria el temor de los profesores para utilizar tecnologías de aprendizaje, y dejan para una etapa subsecuente el aprovechamiento del entusiasmo y de la certeza de los estudiantes

¹ LITWIN, E. Diseño e implementación de propuestas en Línea de educación a distancia. En: http://www.educ.ar/educar/superior/eventos_en_linea/jornadas/segunda_entrega.jsp#litwin

para utilizar estas mismas tecnologías. En tanto no se considere que la prioridad debe ser la consideración de las necesidades y las expectativas de los estudiantes, estos programas seguirán teniendo problemas de implementación: el enfoque de los sistemas de educación en Línea debe estar dirigido hacia los estudiantes, no hacia los docentes como tales, es decir, éstos deben ser considerados también como estudiantes, o sujetos de aprendizaje.

Este no fue un problema que hayan enfrentado las empresas, que se dedicaron a desarrollar programas de educación en Línea con objetivos muy prácticos, aunque sin ningún o pocos soportes teóricos que los trascendieran.

La organización de los sistemas de educación en Línea se ha distinguido desde entonces porque:

- ubica como eje de distribución de los elementos educativos al individuo que requiere acceder a un aprendizaje definido y que considera sus experiencias, sus capacidades y sus expectativas;
- establece Líneas de comunicación sincrónica y asincrónica;
- distribuye el acceso a los conocimientos, y
- organiza vínculos de información por demanda.

De manera general, las instituciones educativas se han quedado marginadas en la elaboración de esta caracterización general, y han recuperado con azoro sólo algunos de los resultados que han obtenido las más agresivas empresas de bienes y servicios al incorporar los sistemas de educación en Línea a sus formas de operación para obtener cuerpos de trabajadores idóneos a sus procesos de producción de bienes y servicios.

En este sentido, los sistemas de educación en Línea representaron uno de los principales instrumentos a través de los cuales se desubicó inicialmente a las instituciones educativas como las únicas organizadoras de conocimiento, en tanto que el conocimiento mismo se concibe ya como un valor en la nueva economía global. Con los sistemas de educación en línea, los contenidos educativos se han ido desplazando vertiginosamente de las punto-edu, a las punto-com.

Existe un contexto que ha promovido a gran escala la organización de los sistemas de educación en Línea, así como su incorporación y atención cada vez más profunda por parte de las instituciones educativas, definido por lo que se conoce como la sociedad del conocimiento.

Esta sociedad se caracteriza por ser un espacio en el cual el acceso, la manipulación y la distribución de la información, conforman actividades prioritarias para la economía de los países que las fomentan, debido a su alto índice de generación de valor agregado; como señala Pierre Lévy: "El conocimiento humano deviene el principal factor de producción de riquezas, mientras que los servicios e informaciones que engendra, tienden a convertirse en los bienes esenciales cambiados en el mercado"².

² LÉVY, P. El anillo de oro. Inteligencia colectiva y propiedad intelectual. En: <http://www.sindominio.net/biblioweb/telematica/levy.html>

Los volúmenes de información ya no son estables. Por ello, se está buscando ubicar la estabilidad en las capacidades creativas de los individuos, de manera que puedan acceder y organizar conocimientos que les permitan enfrentar escenarios novedosos y hasta cierto punto impredecibles. ¿Cuántas veces se ha dicho, con razón, que la edición cotidiana del New York Times contiene en información lo que una persona del siglo XVII obtendría en toda su vida?

La inestabilidad de los volúmenes de información puede advertirse con algunos datos que requieren una imaginación serena: el volumen de correo electrónico aumentó un 114% durante los últimos cuatro años³, lo que significa que los datos que se transmitieron por esta vía en esos mismos cuatro años representan un total de “5.000 millones de gigabytes”, es decir: “aproximadamente 800 megabytes por persona”; lo que equivale a una pila de libros de nueve metros de altura. Para hacerlo más gráfico: sólo en el año 2002, los usuarios de Internet generaron información equivalente a 500,000 Bibliotecas del Congreso de los Estados Unidos⁴.

Es evidente que la información no es lo mismo que el conocimiento, ni lo fue antes ni lo será ahora, y como lo advierte Federico Mayor Zaragoza, exdirector general de la UNESCO: “Vivimos hoy en una sociedad mundial de la información en la que la tecnología ha multiplicado el volumen de información accesible y la velocidad de su transmisión más allá de lo que habríamos podido imaginar hace algunos años. Mientras las personas en cualquier parte del mundo no puedan abordar esta información con un espíritu crítico, mientras no puedan analizarla, seleccionarla e incorporar los elementos que le interesen en la base de conocimientos que ya poseen, esta información no dejará de ser una masa de datos indistintos; en lugar de dominarla, muchos se darán cuenta de que es ella la que los domina”⁵. No obstante, es evidente también que la información crea las condiciones para que el conocimiento adquiera proporciones aún más dinámicas y potentes.

Sin embargo, a partir del convencimiento de que ningún individuo puede adquirir todo el conocimiento que le permitiría la interpretación y la manipulación de los acontecimientos, se fortalecen las condiciones y exigencias para formar a este individuo como una persona capaz de adquirir el conocimiento suficiente que le permita interpretar diversos conocimientos y manipular diversas soluciones adecuadas a diferentes ambientes dinámicos.

Ante un horizonte de una inestabilidad acelerada y mayor de la información, se han delineado estrategias para enfocar la estabilidad hacia **la innovación**, pasando por el conocimiento. Se entiende aquí a la información como el flujo de datos; el conocimiento es esa misma información organizada en conceptos; la innovación, finalmente, es la capacidad de vincular conocimientos para expresar “algo” diferente, y *esta expresión diferente es la que actualmente tiene un valor económico*.

Por ello también las estructuras del conocimiento certificado están siendo objeto de un cuestionamiento acerca de su utilidad: por primera vez está siendo más contundente el hecho de que los profesionistas recién egresados manejan cuerpos de información

³ Datos contenidos en el estudio “How much information? 2003”, elaborado por la School of Information Management and Systems de la Universidad de California, Berkeley, con financiamiento de Intel, Microsoft, Hewlett-Packard y EMC. En:

<http://www.sims-berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/>

⁴ Así lo expresa Mike Wall, Gerente General de la Storage Components Division de Intel.

⁵ MAYOR ZARAGOZA, FEDERICO. Un mundo nuevo. Madrid: Círculo de lectores/UNESCO.

obsoleta. El perfil del profesional previsiblemente ya no estará definido como el especialista en el ejercicio de una disciplina, sino como el especialista en ejercer las capacidades necesarias para acceder, interpretar y aplicar conocimiento de varias disciplinas.

Por ello se insiste cada vez menos en el papel de los profesores como transmisores de información. En lugar de ello, se están convirtiendo en los mediadores entre la institución y los estudiantes para eliminar los obstáculos que se oponen a la adquisición del conocimiento por parte del estudiante.

Una gran cantidad de indicadores que habían funcionado para evaluar la calidad de los sistemas educativos ya no funcionan. James B. Appleberry apunta que, por ejemplo, es previsible que “El contenido de los cursos se volverá modular y como resultado habrá un cambio en la forma en que reportemos los egresos de la educación universitaria. Más que reportar el grado o el curso de estudio, probablemente certifiquemos la terminación de los módulos de aprendizaje, como complemento de reportar la terminación de un grado”. En realidad esto ha venido ocurriendo ya con algunos sistemas de educación abierta, donde se evita aplicar criterios como los de deserción o abandono⁶, y se han incorporado otros como los de adquisición de objetivos de aprendizaje, y destacan otros igualmente importantes como el de egreso, pues se considera que tal egreso desaparecerá progresivamente ante la predominancia de la educación para toda la vida.

En este marco las empresas han sido las pioneras en la oferta de oportunidades de aprendizaje y formación para el personal, no tanto por querer serlo, sino por la impronta de las necesidades para enfrentar con ventaja escenarios de alta competencia marcados por la digitalización de los procesos de producción de bienes y servicios.

De hecho, la organización de sistemas de educación en Línea es en este momento el área de más rápida expansión en el sector de la educación.

En los Estados Unidos se calcula que el mercado para la educación superior en Línea estará en el orden de los 7,000 millones de dólares en el año 2003, en tanto que el conjunto de las corporaciones de aprendizaje en Línea experimentarán un crecimiento explosivo, al pasar de 550 millones de dólares en 1998, a 11,400 millones de dólares también en el 2003⁷.

La consultora Deloitte Consulting estimaba que las empresas estadounidenses y europeas invertirán unos 15,000 millones de dólares en educación en Línea durante 2003, lo que significa un 350% más en relación a la inversión realizada en el año 2001.

Por parte de los gobiernos sus propias previsiones se vieron rebasadas, y en noviembre de 2003 el Parlamento Europeo aprobó el Programa Comunitario de Educación Virtual para el período 2004-2006, al que se destinarán 44 millones de euros. Una cifra que supera ampliamente los 33 millones de euros propuestos inicialmente por los gobiernos de los quince países miembros y la asignación de 36 millones de euros impulsada por la Comisión Europea .

⁶ Esto ocurre en entidades universitarias como la División del Sistema Universidad Abierta de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México.

⁷ MERRILL LYNCH & CO. (2000) The Knowledge Web. Part.1: People Power – Fuel for the New Economy.

La potencialidad de crecimiento es todavía insospechada, pues se estima que para el año de 2004 existan 638 millones de usuarios de Internet en todo el mundo⁸.

En 2001, en Europa Occidental el sector de las tecnologías de comunicación e información digital representaba 643,000 millones de euros, es decir, el 7,5% del PIB. En 2001 creció un 5,1% gracias a un 3,9% de crecimiento de estas tecnologías, y a un 6,4% de crecimiento de las telecomunicaciones, según el Observatorio Europeo de las Tecnologías de la Información.

Un informe publicado en el Newsletter OnLine Learning e-Reviews señala que en el 2005, el 58.8% del mercado de la educación en Línea estará concentrado en el desarrollo de habilidades para negocios y en otras capacidades no relacionadas con las tecnologías de información y comunicación digital. Esto no significa que el mercado de capacitación en tecnologías de la información se esté reduciendo, pues este sector representará una proporción menor de un mercado más grande, el cual habrá de crecer desde los \$2,300 millones de dólares que obtuvo en el 2000 hasta los \$18,000 millones de dólares que obtendría en el 2005, según los analistas de la International Data Corporation.

Visto así, los sistemas de educación en Línea más exitosos, en cuanto a logro de objetivos de aprendizaje diseñados por las mismas empresas, son considerados como estrategias vitales para mejorar los rendimientos en el mercado, pero no están considerados como una parte de las funciones sustantivas de estas instituciones, es decir, han desarrollado sistemas de educación en Línea como una necesidad ante la falta de oferta de las instituciones educativas establecidas.

Esta condición del origen de los sistemas de educación en Línea es la que aún predomina y es la que impone y define su sentido social.

El sistema educativo internacional está siendo reorientado en función de criterios de mercado y de competencia, en una lógica económica. Por ello no es casual que en mayo del 2003 se realizara el primer Mercado Mundial de la Educación (World Education Market), en Vancouver, Canadá. La pregunta que predominó fue: ¿qué tipo de educación se va a vender a quiénes, por quién?

Las compañías transnacionales han tenido una visión muy clara en este sentido, y han participado en la conformación de este mercado. A iniciativa de Glenn Jones, fundador de la Jones International University, primera universidad de la Web, en 1998 se creó la Global Alliance for Transnational Education, con financiamiento de la Coca-Cola, IBM y Sun Microsystem. Su objetivo: definir los estándares educativos internacionales. Él dice: queremos crear una educación de mucha calidad, independientemente del lugar, sacar beneficios y pagar impuestos⁹.

¿En qué beneficios piensa Glenn Jones? Sin duda, en los que arrojará una demanda creciente de los servicios de información y de conocimientos.

Este tipo de visiones ayudan a construir perspectivas parciales y equívocas que trazan líneas de opinión que son poco cuestionadas por las instituciones educativas, como

⁸ Idem.

⁹ Citado por Riccardo Petrella, en La educación víctima de cinco trampas. En: <http://utal.org/educacion14.htm>

las que se expresan en foros especializados como el Congreso e-Learning de Brasil 2003, donde especialistas en formación vía electrónica como Elliot Masie, consideran sin más que la educación en Línea “debe estar enfocada al negocio”, quizás como un reconocimiento a que las escuelas de negocios han engrosado sus actividades por este medio, pero sin advertir que otras áreas de conocimientos podrían ver incrementado su uso.

Además de la educación universitaria en Línea que promueven instituciones educativas tradicionales, en este momento existen alrededor de 1070 universidades empresariales en todo el mundo, de toda naturaleza y calidad, que se apoyan en los recursos de Internet para ofrecer el acceso a sus contenidos¹⁰.

La compañía norteamericana de análisis económico Merrill Lynch, estima que para el 2025 habrá un incremento de 75 millones de personas en estudios universitarios en el mundo, al pasar de 85 millones actualmente, a 160 millones para entonces. En esta perspectiva, se vislumbra que 40 millones de personas estarán vinculadas en algún momento de su vida profesional con sistemas de educación en Línea, es decir, uno de cada cuatro estudiantes estará inscrito alguna vez en algún sistema de educación en Línea.

¿Están preparadas las instituciones de educación para enfrentar este escenario?
¿Están haciendo algo para enfrentar el reto de convivir con empresas de bienes y servicios para ofrecer contenidos y certificar habilidades y conocimientos? ¿Están diseñando estrategias para modelar este tipo de demandas de educación, e imprimirles un sentido de beneficio social?

Algunas universidades han creado alianzas con otras instituciones educativas, y aún con empresas y gobiernos. La Universidad de Oxford se alió a la Ivy League Yale, Princeton y Stanford, para crear un campus en línea para sus estudiantes; la Universidad de Cambridge se unió al Instituto Tecnológico de Massachusetts para desarrollar contenidos académicos en línea; la Universidad de Columbia se asoció con la Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres, con Cambridge University Press, con la Biblioteca de Londres, con el Instituto Smitshoniano, y con la Biblioteca Pública de Nueva York, para comercializar contenidos para la educación en línea a través de la organización empresarial Fathom.

En América Latina hay un proceso intenso por incorporar los recursos de Internet a los sistemas de educación, particularmente los referidos a la educación abierta y a distancia. Al respecto sobresale el modelo del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, que atiende a través de su Universidad Virtual a una población de 43,000 estudiantes distribuidos en 84 puntos de México y América Latina, y utiliza para ello la videoconferencia vía satélite y algunos recursos didácticos en Línea.

Otro caso importante lo representa la Universidad Nacional Autónoma de México, que desde 1997 promueve la puesta en Línea de los contenidos académicos que se han estructurado fundamentalmente en el sector de la educación continua, de modo que actualmente es la institución mexicana que ha integrado la propuesta más grande y diversa de contenidos, desde las humanidades hasta las ingenierías, pasando por la administración y el área de la salud, al ofrecer 170 cursos y diplomados.

¹⁰ Este tipo de modelo de universidad se aplicó desde 1973 en Alemania, como una estrategia de los empresarios para resolver su malestar frente al nivel de competencia de los profesionistas recién egresados.

Hasta el día de hoy no hay reglas para los sistemas de educación en Línea; el intento que hubo por imponerlas se frustró con la cancelación de la agenda de la Organización Mundial de Comercio que se realizó en Seattle en 1999, y que preveía algunos acuerdos.

Lo que es cierto es que *la educación se ha convertido en un factor estratégico de desarrollo social*, por ello los países industrializados invierten por lo menos 30 veces más en educación y formación por estudiante que los países menos adelantados. Las proyecciones de la política europea lo tienen bastante claro: "Pero una economía fuerte y competitiva no se logra sólo incorporando las tecnologías informáticas a los procesos de fabricación o a los servicios. También se necesitan trabajadores muy cualificados para dirigir los nuevos sistemas y usuarios con conocimientos informáticos que compren los nuevos productos y servicios. Esto implica la formación y educación de las personas de todas las edades. Por ello, la competitividad depende de la cantidad destinada a la inversión en recursos humanos."¹¹

¿Cuál es entonces el papel de las instituciones educativas, tradicionales y no, convencionales o abiertas, frente a la organización y proliferación de los sistemas de educación en Línea?

La experiencia de algunos países (por ejemplo, Australia, Dinamarca y Sudáfrica) demuestra que las nuevas orientaciones de desarrollo educativo deben basarse en instituciones sólidas, sin las cuales las inversiones en aprendizaje corren el riesgo de ser ineficaces y de carecer de repercusiones.

Es responsabilidad de estas instituciones desarrollar entre las partes interesadas - gobiernos, interlocutores sociales, empresas, individuos y sociedad civil - una cultura común de aprendizaje.

Aunque los gobiernos siguen fijando prioridades y financiando la formación, son organizaciones independientes - prestatarios de servicios de formación tanto públicos como privados - las que firman contratos con organismos gubernamentales para proporcionar servicios de formación específicos.

Así se está conformando un campo de organización y distribución de conocimientos que está consolidando a algunas empresas de la iniciativa privada. Es el caso de Tecnonexo, WebCT y Learning Space, compañías que además exportan contenidos educativos desarrollados por universidades e institutos terciarios de América Latina, a compañías e instituciones educativas norteamericanas. Una de las ventajas competitivas para este nuevo mercado lo representan los costos de desarrollo, pues éstos son 14 veces más baratos que en los Estados Unidos y 10 veces más económicos que en Japón.

Entre la oferta de servicios que se brindan, destacan los de:

- consultoría estratégica y operativa,
- asesoramiento pedagógico,
- procesamiento y digitalización de contenidos,
- capacitación de usuarios,
- mantenimiento, y

¹¹ Comisión Europea. Dirección General de Prensa y Comunicación. Texto original terminado en octubre de 2002. *Europa en movimiento*.

- soporte técnico ¹².

Elliot Masie, presidente de Masie Center y especialista en análisis de tecnología y educación, ha puesto en alerta la fragilidad de los sistemas de educación en Línea que no disponen de contenidos sólidos. En el Congreso e-Learning Brasil 2003, mencionó que cerca del 70% de las firmas dedicadas a la educación virtual cerraron sus puertas y pusieron fin a sus operaciones comerciales durante los últimos dos años.

Masie sostiene que es fundamental tener acceso masivo a la información, apoyar los contenidos de dominio público, mantener desarrollos simples para controlar los costos y hacer que las soluciones sean accesibles en distintos entornos de ancho de banda.

En estas tendencias resulta evidente que las instituciones de educación, particularmente las universidades, deben enfatizar su tarea de generar y organizar conocimientos a través de profundos programas de desarrollo, innovación e investigación.

Vale la pena detenerse un poco para conocer la decisión que actualmente prevalece en algunos países industrializados como Australia, Estados Unidos y Canadá ¹³, en cuanto a la selección de opciones de formación profesional a través de los sistemas de educación en Línea.

Para ello se plantean tres alternativas:

- a. la formación en Línea fuera del puesto de trabajo,
- b. la formación en Línea en el puesto de trabajo, y
- c. una combinación de ambos tipos de formación en Línea.

La opción que tiene una mayor preferencia, y que está recibiendo una atención creciente por parte de los empleadores, es la educación en Línea en el puesto de trabajo. Uno de los argumentos de esta predilección está apoyado en el hecho de que la misma formación en Línea se ofrece como parte de las prácticas laborales de apoyo, y sirve para garantizar la colocación de la persona al completar el período de formación.

No obstante estas experiencias y tendencias, las universidades siguen siendo consideradas como el espacio idóneo para el desarrollo y la organización óptimas de los sistemas de educación en Línea, no solamente porque es parte de la misión de estas instituciones, sino porque la combinación de los métodos de aprendizaje tradicionales con los desarrollados a través de la aplicación de las tecnologías de información y comunicación digitales, presentan sensibles ventajas competitivas para estructurar conocimientos que puedan ser manejados en condiciones de desarrollo profesional caracterizados por una fuerte presencia de medios de comunicación electrónicos.

El alcance de los programas de educación a distancia tradicionales está fuera de discusión, y uno de los ejemplos clásicos de esta cobertura es el programa Telesecundaria, de México, que se imparte a cerca de 700,000 estudiantes en 100,000 pequeñas comunidades remotas que disponen de un número reducido de escuelas y de docentes. Este programa utiliza un satélite para abarcar un amplio territorio y

¹² Así lo manifiesta Marcos Fontela, VP Latin America de la compañía Tecnonexo.

¹³ Cfr. Thornton y Lunt, 1997.

ofrecer un aprendizaje interactivo, dinámico y práctico que puede verse en directo en la televisión o grabarse en vídeo. Los docentes siguen un programa de enseñanza básico, pero pueden adaptar los programas de televisión a su propio estilo de enseñanza y a las necesidades de sus alumnos.

Estos modelos de trabajo encuentran en los sistemas de educación en Línea un escenario que les permitirá diversificar sus alcances. Pero para las universidades se plantean varios retos adicionales, uno de los cuales es el de reflexionar acerca del sentido de la educación en Línea y las repercusiones que está teniendo en sus formas de organizar el conocimiento.

A diferencia de las empresas que organizan sistemas de educación en Línea, las universidades deben recuperar para sí la innovación en sus estructuras y problematizarlas para beneficiar a un mayor número de personas y a más diversos sectores sociales, y para revertir las tendencias de inscribir al conocimiento en la dinámica de los mercados.

Por ello las universidades deben considerar a los sistemas de educación en Línea como un problema de análisis y como un escenario de organización viable. Esta reflexión puede dirigirse en particular hacia el perfil del texto didáctico en Línea, sobre todo en lo que hace a seis problemas de los muchos que pueden desprenderse de su puesta en análisis.

Primer problema: la globalidad paradigmática y la especificidad lingüística

Una de las mayores limitaciones para la distribución del texto didáctico en Línea es la del lenguaje, no solamente la referida al lenguaje genérico, sino a su especificidad, es decir, a su localidad.

Aún cuando se da por hecho que se tenderá sin más hacia el fenómeno de la globalidad, lo cierto es que cada vez se aprecia con mayor claridad que las diferencias apuntan a acentuarse. Por ello es que la selección de la información que integrará los espacios de conocimiento debe cumplir con estándares de calidad que la misma institución acepte y dirija. Y por eso también es que debe puntualizarse que aún cuando exista un lenguaje común, existirán también interpretaciones diferentes que estarán moduladas por contextos de referencia también distintos.

La posibilidad de que la institución educativa trabaje con el texto didáctico en Línea con individuos en tres niveles —personal, grupal y comunitario— conduce al análisis de las formas de comunicación, donde la más singular en este ambiente de trabajo es la de las comunidades virtuales de aprendizaje epistémicas, es decir, aquellas comunidades caracterizadas porque sus miembros interactúan a través del intercambio de significados comunes en una misma lengua.

Así como la educación abierta ideal no es la que ofrece todas las alternativas a todos sus estudiantes, sino la que ofrece las mejores alternativas de aprendizaje para todos sus estudiantes, que no siempre serán las mismas para todos, el texto didáctico en Línea ideal no es el que incorpora todos los recursos existentes, sino el que integra de manera inteligente los recursos necesarios para apoyar el proceso de aprendizaje, considerando la especificidad lingüística de los mismos estudiantes.

No obstante, este problema es en realidad uno que apunta hacia las derivaciones de un nuevo tipo de escritura no lineal, y por ello hacia un nuevo tipo de lectura y de interpretación de los textos.

El estudioso chileno Rolando Palacios identifica cuatro grandes momentos de transición en la escritura, en la lectura y en la interpretación, que han definido a la cultura:

- “1. El paso del lenguaje oral al lenguaje lecto-escrito, significó la transición de las sociedades cerradas (como totalidad sin perspectiva universal) hacia sociedades civilizadas imperiales (como totalidad universal). Este proceso se remonta desde la antigüedad hasta el inicio del renacimiento.
2. El paso del lenguaje lecto-escrito al lenguaje audiovisual, significó la transición de las sociedades imperiales hacia la sociedad de masas (como totalidad estatal). Este proceso ocurre desde el siglo del descubrimiento de América hasta la conformación de los Estados – Nación y el surgimiento de la cultura nacional.
3. El paso del lenguaje audiovisual al lenguaje hipertextual, significó la transición de la sociedad de masas hacia la sociedad de la cibercultura (como sentimiento universal sin totalidad). Este proceso está vigente y consiste en la transformación de la materialidad cultural: del átomo al bit.¹⁴”

El tercer momento nos abre no sólo a un nuevo tipo de escritura, de lectura y de interpretación, sino sobre todo a un nuevo tipo de sensibilidad en el que las personas participan de una visión más universal, desde una posición más arraigada en su localidad. El fenómeno apunta a un severo cuestionamiento sobre la vigencia de los paradigmas de relación social que hasta ahora nos habían permitido entender nuestro entorno.

Segundo problema: la administración de las tendencias de la información y la comunicación digital

Las tendencias señalen una demanda creciente de trabajadores altamente calificados que no sólo tengan conocimientos generales y específicos, sino que sepan cómo conseguirlos y organizarlos. En esas mismas tendencias se hace ver que el desempleo castigará en mayor medida a los que menos saben. Actualmente los graduados de las universidades tienen un porcentaje de desempleo que no es ni la mitad de la que alcanzan quien sólo estudia dos o tres años en la universidad. Los que no terminan la secundaria tienen un porcentaje de desempleo seis veces mayor que los graduados en las universidades.

Anthony P. Carnevale, director de Recursos Humanos del Comité de Estados Unidos para el Desarrollo Económico, advertía desde mediados de la década de los noventa: “El salario por hora real de los hombres con 12 años o menos de escuela, se vino abajo en un 20% de 1979 a 1989, pero los salarios reales se elevaron un 20% durante los 80’s para los hombres graduados de la universidad”¹⁵

¹⁴ PALACIOS, R. Cultura oral y lectura hipertextual. Una reflexión desde la comunicación. En: <http://cibersociedad.rediris.es/congreso/comms/g09palacios.pdf>

¹⁵ CARNEVALE, ANTHONY P. (1997) Calidad de la educación: Reforma escolar para la nueva economía americana. Washington.

¿En este contexto, cómo pueden participar, o mejor dicho, cómo participan los sistemas de educación superior abierta en el panorama del sistema educativo en general, y cómo lo hace el texto didáctico en Línea?

Para contestar esta pregunta hay que resaltar que una de las principales bondades de la educación abierta es que tiene una naturaleza de dos caras: la flexibilidad y la anticipación; flexibilidad para adaptarse a los cambios, anticipación para preverlos.

Así, en términos generales, puede decirse que la fortaleza de los modelos de educación abierta radica en su capacidad para adecuar las estructuras de organización académica y crear y revisar permanentemente sistemas de distribución, evaluación y registro de conocimientos.

Históricamente, se ha demostrado que esta modalidad puede tener varios propósitos, de allí que uno de los primeros aspectos que deba resolverse es a quiénes se le prestarán los servicios. De aquí dependerá la forma de su estructura y de operación. De aquí dependerá también el diseño de las estrategias para garantizar su viabilidad y determinar los materiales didácticos que se emplearán con éxito.

La correspondencia entre preparar gente con capacidad para resolver problemas específicos y el de ubicarlos en el lugar y en el tiempo adecuados sólo se puede dar con una perspectiva de largo alcance, que involucre a todos los actores de la sociedad; sin planeación no puede darse esta correspondencia; sin esta correspondencia es imposible la realimentación; sin realimentación no puede tenerse una idea precisa de los resultados alcanzados; sin conocer estos resultados tampoco es posible una mejoría en el empleo.

Visto así, las fortalezas implícitas en los modelos de materiales didácticos, y en especial en Línea, y que pueden consignarse como ventajas, se refieren, entre otras, a que:

- disminuye la distancia geográfica;
- reduce los costos;
- responde a las necesidades socio-educativas locales, regionales y nacionales;
- permite la flexibilidad curricular y organizacional, y
- exige trabajar de manera interdisciplinaria.

Sin embargo, uno de los aspectos que requiere de mayor atención tiene que ver con el hecho de disponer de un modelo pedagógico estructurado en todos sus elementos, que evite desde el inicio las reacciones que cuestionen la pertinencia de que existan modelos abiertos y a distancia.

El riesgo principal no tiene que ver con la elaboración del texto didáctico, por el contrario, el riesgo sería el de no participar en su diversificación, por no existir las condiciones para hacerlo.

Así las cosas, el riesgo consiste en no disponer de las estrategias adecuadas, en no contar con los mecanismos que permitan la participación en los foros de distribución adecuados que faciliten tomar las decisiones con respecto a la utilización de las comunicaciones, las políticas de evaluación, certificación y funcionamiento.

Igualmente existe el riesgo de participar en proyectos de elaboración de textos didácticos en Línea sin tener proyectos propios, lo que puede propiciar la adopción de modelos exógenos de manera acrítica.

Tercer problema: la individualización de los servicios educativos

La educación abierta funciona como tal únicamente cuando dota a cada individuo de un status y de una función, es decir, cuando lo ubica como miembro perteneciente a una comunidad, y cuando le facilita desarrollar lo mejor de sus competencias o funciones. Un lugar y un rol, un ser y un estar. De su equilibrio depende el que haya una explicación del individuo desde la perspectiva del grupo, y una existencia del grupo desde la perspectiva del individuo.

Desde este horizonte, la trayectoria de la educación abierta está definida por el impulso inicial que la hace posible: la de su desplazamiento como institución receptora a institución extensiva, e incluso como institución en desplazamiento, ya no en espera de que a ella acudan los estudiantes, sino de que ella acuda a los estudiantes, en donde quiera que estén, en el momento en que ellos lo definan, con las condiciones que ellos dispongan, en los ritmos que ellos determinen.

El texto didáctico en Línea en este escenario debe ser capaz de posicionarse ante la sociedad probando una sola cosa: su capacidad de ser accesible desde cualquier punto de conexión a Internet, en cualquier momento, en diferentes condiciones y ritmos, para ayudar a construir el conocimiento de quien lo requiera, bajo un esquema de evaluación de los aprendizajes permanente y riguroso.

Si un estudiante no acepta la responsabilidad de asumir el proceso de aprendizaje, está condenado al fracaso. De aquí la importancia de la autoevaluación en los materiales didácticos: el estudiante debe tener la posibilidad de comparar su desempeño con el estándar más alto posible: el suyo propio.

Tal estudiante, sin embargo, al requerir trabajar apoyado en la asunción de su propia responsabilidad, le hace trabajar en contra de un ambiente caracterizado por la presencia constante de distracciones naturales, en contra de sus propias tendencias humanas dirigidas al ocio, que por otro lado deben ser recuperadas por la educación, que en su origen etimológico refiere precisamente al ocio. La mayoría de los estudiantes no lo hace, no sabe hacerlo o no puede hacerlo.

Como la educación abierta ofrece servicios, es menester que invierta en el mejoramiento de ellos a través de la investigación y de la innovación, de allí que los criterios para evaluar a la educación abierta deben estar siempre referidos al cumplimiento y mejoramiento de los servicios, en lugar de a la producción de egresados.

Cuarto problema: el tránsito discursivo de los sistemas lineales de conocimiento a los sistemas rizomáticos de conocimiento

A diferencia de los sistemas arborizantes de conocimiento, donde se plantea un transcurso lógico de un principio hasta un fin, los sistemas rizomáticos de conocimiento plantean un escenario de permanente búsqueda hacia diversas direcciones, de donde el transcurso es fragmentario y es también indefinido: las

múltiples posibilidades de seguir, detenerse o regresar a un punto, enriquecen la toma de decisión de la persona que manipula esta secuencia de puntos sin un fin preconcebido.

El espacio en que se desglosa este tipo de sistemas rizomáticos de conocimiento permite al usuario desplazarse y desubicarse, es decir, construir una o diversas rutas y transitar de un punto ubicable a otro; además, propone nuevas formas de vinculación social, caracterizadas más por el compartimento de aspectos coyunturales, que por el intercambio de aspectos geográficos.

En este tipo de sistemas del conocimiento la realidad nunca se sustituye, sino que se representa, es decir, se agrega como una imagen de la misma realidad. De la misma manera, el usuario también es representado, y es puesto en una situación donde él mismo puede manipularse y comprenderse: en este proceso se apoya un nuevo sistema de representaciones, es decir, un nuevo orden de la escritura y del discurso donde sobresale el concepto de la contigüidad: es importante lo que está en la periferia porque le da sustento al punto en el que se encuentra el usuario, y que constituye el centro de los demás puntos.

En la estructura de los sistemas rizomáticos del conocimiento el espacio de lectura único cede ante el espacio de lectura fragmentado y fenoménico, de donde los contenidos tienden a ser más circunstanciales que referenciales. Y es en esta estructura que deben sostenerse tanto los textos didácticos en Línea, como los usuarios de ellos.

La estructura de la educación en Línea se fundamenta en los hipertexto. El término hipertexto lo definió por primera ocasión Theodor H. Nelson, en 1965, de la siguiente manera: "Con hipertexto, me refiero a una escritura no secuencial, a un texto que bifurca, que permite que el lector elija y que se lea mejor en una pantalla interactiva. De acuerdo con la noción popular, se trata de una serie de bloques de texto conectados entre sí por nexos, que forman diferentes itinerarios para el usuario".

Los nexos unen lexias (*lexis*, lenguaje, palabra) tanto circundantes a una obra (notas, comentarios, referencias, desgloses, textos paralelos o comparativos), como inherentes a ella (citas, pies de página, bibliografías), y crean un texto que el lector experimenta como multilineal.

El lector debe elegir entre sumergirse en la exposición del autor de la secuencia o proseguir con alguna de las conexiones sugeridas por los nexos o enlaces, o utilizar otras funciones del sistema o buscar conexiones nuevas.

La versatilidad del hipertexto, que se manifiesta en múltiples conexiones entre bloques individuales de texto, requiere un lector activo que descubre o revela a un autor múltiple. El texto se abre a una gama infinita de relaciones con otros textos, incluso con aquellos que aún no han sido estructurados o considerados para su enlace original con el texto de partida.

A medida que este lector se mueve por una red de textos, desplaza constantemente el centro, y con ello desplaza la mirada, el enfoque o el principio articulador de su lectura. La mirada de este lector se convierte en otra forma de escritura, y esta escritura permite nuevas formas de acceder al conocimiento y de interpretarlo.

Las instituciones educativas que asuman el desarrollo de la educación en Línea tienen que resolver las estrategias que les permitan conciliar la paradoja de presentar y

trabajar con objetivos de aprendizaje fijos, con formas de escritura, lectura e interpretación rizomáticos, por ello deben de analizar la posibilidad de trabajar con objetivos de aprendizaje dinámicos y plásticos que sin embargo permitan conocer grados de construcción del conocimiento, por parte de los estudiantes, que la institución pueda certificar.

Quinto problema: la conceptualización del texto didáctico en Línea frente de sus posibilidades de uso

La aparición del texto didáctico en Línea como un agregado importante al espectro de posibilidades de acceso de los estudiantes a los conocimientos organizados por una institución educativa, a querer o no, modifica la tradicional conceptualización y las funciones de los textos didácticos, e impone un reagrupamiento de sus posibilidades de uso.

Aún más, la presencia e interacción de un número mayor de elementos psicopedagógicos que apoyan la problematización del conocimiento para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, plantea formulaciones para organizar a la educación en formas más flexibles y adecuadas a los nuevos perfiles de los estudiantes y las comunidades de aprendizaje.

A fin de cuentas, el texto didáctico en Línea es un recurso estratégico que inducirá a un cambio y a un replanteamiento de cambios en los métodos y las técnicas de la educación.

Al respecto, destaca el formular preguntas del tipo: ¿qué hace que un texto didáctico sea diseñado para funcionar bajo esquemas de operación de un sistema de educación convencional o abierta?

Como ésta, aparecen otras preguntas que quizás puedan enfrentarse considerando cuatro premisas del material didáctico en Línea en los escenarios de la educación:

1ª El texto didáctico en Línea no es el único texto didáctico posible y no es tampoco el único deseable. Su utilización debe ser vista como una opción más que la institución debe ofrecer a los estudiantes, pero nunca como la única opción, pues de hacerlo así limitaría sus formas de actuación y de vinculación.

2ª El texto didáctico en Línea no sólo resuelve algunos problemas, sino que expone otros. Para decidir su ofrecimiento, la institución debe aplicarse un cuestionario donde considere aspectos del tipo: ¿el porcentaje previsible de su uso entre los estudiantes lo hace viable?; ¿su ofrecimiento resuelve algún problema y de qué tipo?; ¿las perspectivas de uso prevén su crecimiento?; para instituciones públicas además deben considerarse aspectos como los siguientes: ¿su utilización beneficia a un sector real de la población?; ¿hay una demanda sostenida para su desarrollo?; ¿la institución debe correr el riesgo de aplicar prototipos, o debe esperar a que se desarrollen en otros sectores?; ¿qué beneficios guarda para la educación?

3ª El texto didáctico en Línea es un material dependiente de otros recursos, fundamentalmente de los que proporciona Internet, por lo que los beneficios y los perjuicios son indisolubles y están más allá del dominio de cualquier institución educativa.

4ª El texto didáctico en Línea requiere tanto de sustentos tecnológicos prefijados, como de sustentos pedagógicos adecuados. Hablar del texto didáctico en Línea no es hablar sólo del proceso editorial de la puesta en Línea, es hablar también de su contexto y de su propósito didáctico, por ello va más allá de la referencia a las posibilidades de ofrecer y recibir servicios de intercambio de información y de generación de espacios de conocimiento, de allí que además deba hablarse de procesos dialógicos.

En este planteamiento, es conveniente puntualizar que el texto didáctico cobra sentido y significado únicamente a través del estudiante, y en esa perspectiva existen cuatro posibilidades de uso:

1ª Que el estudiante encuentre al texto didáctico en Línea como imprescindible, y que no haga acopio ni requiera de ningún otro material didáctico.

2ª Que el estudiante encuentre al texto didáctico en Línea como prescindible, y que sólo acceda a otro tipo de material didáctico.

3ª. Que el estudiante encuentre al texto didáctico en Línea como imprescindible, y que sin embargo requiera de algún otro tipo de material didáctico.

4ª Que el estudiante encuentre al texto didáctico en Línea como prescindible, y que sin embargo lo requiera además de otro material didáctico

Es evidente que aún cuando la primera posibilidad pueda decidir sobre la conveniencia de utilizar textos didácticos en Línea, por sí sola no justifica su incorporación dentro de la gama de materiales didácticos, más bien esta decisión debe considerar la responsabilidad de la institución por diversificar las formas de operación de la educación en equilibrio de la misma diversidad de perfiles de estudiantes que debe atender en múltiples espacios de conocimiento.

Sobre este punto, debe insistirse que las tecnologías de la información no generan, en sí, espacios de conocimiento, éstos deben ser generados y administrados, y es aquí donde las instituciones educativas pueden tener una participación mayor de la que hasta ahora tienen, pues en el momento predominan las asociaciones del área empresarial como gestoras de espacios de formación especializada para sus empleados en áreas del conocimiento al servicio de sus propios fines.

Por eso, cualquier definición de texto didáctico debe convergir en la creación y administración de espacios de conocimiento. Esta es una de sus funciones sustantivas.

Pero en realidad el problema de la definición del texto didáctico en Línea parece ser uno más de administración que de concepto. En este sentido, requerimos explicarnos al texto didáctico en Línea en los términos de su dirección y de su situación en el horizonte, bajo la luz de sus causas, es decir, descubrir y describir cómo profundizar en su potencialidad, más que extraviarse en delinear sus probabilidades.

De lo anterior podemos realizar tres afirmaciones sobre los textos didácticos en Línea y su perfil en relación con los estudiantes:

1ª Los usuarios no aumentan bruscamente el tiempo o los gastos que dedican a los medios, por lo tanto, esperan a que haya ventajas significativas para utilizar los textos didácticos en Línea.

2ª La proactividad es la cualidad principal de atracción de los textos didácticos en Línea para la mayoría de los estudiantes.

3ª Los objetivos hacia los estudiantes se centran en una o varias funciones y valores añadidos de los textos didácticos en Línea, entre los cuales: sonido, imagen y texto integrados; contenidos hiperenlazados, proactivos integrados con servicios; consumo independiente del lugar y del momento; contenidos que pueden telecargarse y reutilizarse.

Sexto problema: la demanda real y la necesidad del texto didáctico en Línea

Existe una serie de elementos relevantes que han influido en la formulación de nuevas demandas de servicios académicos a las instituciones educativas tradicionales que es conveniente considerar:

- Los cambios en la tipología y en las formas de organización de los estudiantes: coexisten estudiantes de tiempo completo y de tiempo parcial, con edades diversas y trayectorias de vida divergentes, con manejo de lenguaje variado y formas de proacción múltiples, ubicados en zonas distantes y con entornos sociales a veces opuestos; al mismo tiempo, se organizan de forma individual, en grupos de trabajo e incluso en comunidades virtuales de aprendizaje.
- Los cambios en los modelos educativos, que privilegian sus objetivos no en los procedimientos para enseñar, sino en lograr que el estudiante acceda a aprendizajes significativos, desarrollando sistemas para facilitar este objetivo.

Los textos didácticos en Línea aparecen en este entorno como uno de los elementos básicos e imprescindibles para conseguir los objetivos previstos, proporcionando al estudiante los elementos que debe utilizar para llevar a cabo con mayor facilidad su proceso de aprendizaje; a los docentes, los servicios y herramientas que le facilitarán su labor al incorporarse como sujetos de aprendizaje en estos nuevos modelos de servicios educativos; al investigador, poniendo a su alcance recursos novedosos que le permitirán conocer e intercambiar de manera más expedita argumentaciones de sus pares.

A este texto didáctico en Línea se le hace imprescindible diseñar, incorporar y organizar contenidos y servicios educativos, adaptados a un perfil de estudiante con una serie de requerimientos:

- Accede de forma remota a la información.
- Posee conocimientos suficientes para acceder a documentos en Línea.
- Prefiere formas de desplazamiento sencillas.
- Necesita inmediatez.
- Valora la personalización.

Teniendo en cuenta este entorno, el texto didáctico en Línea debe poseer cualidades singulares, como:

- Entorno fácil y amigable
- Contenidos específicos
- Servicios personalizados
- Respuestas «*just-in-time*»

Asimismo, debe considerar su manipulación e integración con otras herramientas en un proceso de comunicación con cuatro posibilidades:

- interactiva y sincrónica (talleres de discusión, conferencias Web);
- interactiva y asincrónica (comunidad virtual);
- no interactiva y sincrónica (transmisión de vídeo o escuchar a un orador), y
- no interactiva y asincrónica (leer un libro o documento, o escuchar un CD).

Las herramientas más habituales que provee una comunidad virtual, y a las que debe hacer referencia o ser referido el texto didáctico en Línea son:

- Lista de distribución de los miembros de la comunidad.
- Salas de Chat especializadas para eventos en vivo.
- Línea privada del usuario con el administrador.
- Compartir una biblioteca de archivos e imágenes.
- Calendario y sistema de avisos periódicos.
- Sistema de noticias y eventos.
- Editor de sitios Web.
- Foros de discusión.
- Encuestas y votaciones.
- Tablero de anuncios.
- Buscador interno.
- Sistema de contactos.
- Sistema de newsletter.
- Estadísticas de uso.

Referencias bibliográficas

- BANCO MUNDIAL. 1999. Estrategia sectorial de educación. Washington, D.C.
- BANCO MUNDIAL. 2002. Informe sobre el desarrollo mundial, 2003. Panorama general. Desarrollo sostenible en un mundo dinámico. Transformación de las instituciones, crecimiento y calidad de vida. Washington D.C.
- BEAUDOIN, M. 1990. The instructor's changing role in distance education. The American Journal of Distance Education, 4 (2), 21-29.
- BERTALANFFY, L. 1991. Teoría general de los sistemas. México: FCE.
- COMISIÓN EUROPEA. 2001. Employment in Europe 2001: Recent trends and prospects. Bruselas: Dirección general de empleo, relaciones laborales y asuntos sociales.
- DELEUZE, G. Y GUATARI, F. 1978. Rizoma. México: Premia editorial.
- DUCHASTEL, P. 1997. A Web-Based Model for University Instruction. Journal of Educational Technology Systems, 25 (3) 221-228.
- FELDMANN, M. 2003. La revolución de Internet y la geografía de la innovación. En: www.campus-oei.org/oeivirt/f.htm
- FRIESWICK, K. 1999. The online option. Boston: CFO Magazine.
- GONZÁLEZ, P. 1992. Los sistemas de universidad abierta y las ciencias y técnicas del conocimiento, en Perspectivas del Sistema Universidad Abierta para el Siglo XXI, Memorias. México: UNAM.
- LEVY, P. 1996. La cibercultura y la educación, en: Conferencia "La Universidad en la Sociedad de la Información". Sao Paulo.
- LÉVY, P. El anillo de oro. Inteligencia colectiva y propiedad intelectual. En: <http://www.sindominio.net/biblioweb/telematica/levy.html>
- LÉVY, P. Inteligencia colectiva. Humanidad emergente en el mundo del ciberespacio. En: <http://iie.fing.edu.uy/ense/assign/progarte/inteligencia1.html>

MERRILL LYNCH & CO. 2000. The Knowledge Web. Part.1: People Power – Fuel for the New Economy.

ORGANIZACIÓN DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS. 2001. Education policy analysis: Education and skills. París.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. 2000. Conclusiones sobre la formación y el desarrollo de los recursos humanos. Ginebra.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. 2000. Conclusiones sobre la educación permanente en el siglo XXI: nuevas funciones para el personal de educación. Ginebra.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. 2001. Informe sobre el empleo en el mundo 2001: La vida en el trabajo en la economía de la información. Ginebra.

PALACIOS, R. Cultura oral y lectura hipertextual. Una reflexión desde la comunicación, en <http://cibersociedad.rediris.es/congreso/comms/g09palacios.pdf>

PERDOMO, B. 2000. El docente universitario y la educación en la sociedad de la información. Ensayo presentado en la cátedra Problemática de la educación superior en Venezuela. Trujillo.

PETRELLA, R. 2003. La educación, víctima de cinco trampas. En: <http://utal.org/educacion14.htm>

PORTAENCASA, R. 1996. La Universidad Virtual. Ponencia presentada en “Conferencia regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América y el Caribe”. La Habana.

THORNTON, P.; LUNT, N. 1997. Employment policies for disabled people in eighteen countries: A review. Social Policy Research Unit. Universidad de York.

VICARIO, C. 2002. Gestión de Conocimiento, desafío de la educación. En: <http://www.somece.org.mx/memorias/2002/Grupo5/Vicario.doc>

Ciudad de México, febrero de 2004