Journal Title: Actualidades de la UIT

Journal Issue: (no. 4) 2001

Article Title: Internet y la Enseñanza: ¿Clases Virtuales para Todos?

Page number(s): pp. 12-15

This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

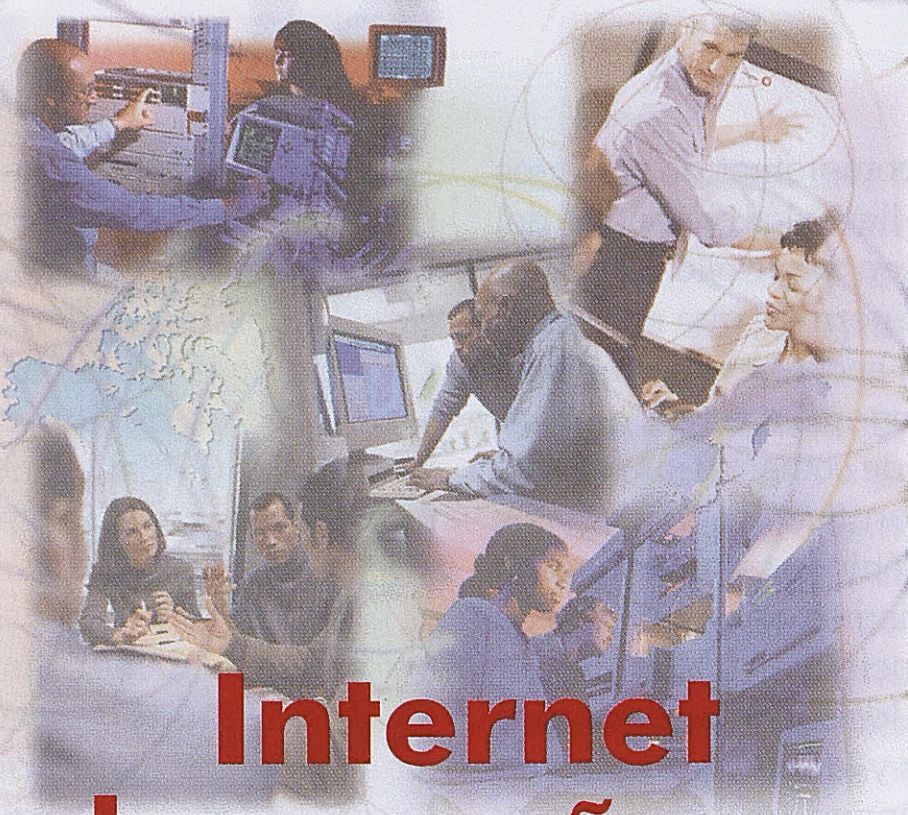
Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union



Internet y la enseñanza

¿Clases virtuales para todos?

Imaginemos una escuela en las afueras de un pueblo, con una sola clase polvorienta. Un maestro sobrecargado de trabajo trata de dominar un salón lleno de niños bulliciosos. Los alumnos tienen que compartir los textos de estudio, que siempre escasean, agolpados en las filas de bancos desvencijados. Están extenuados después de haber hecho un largo recorrido para llegar a la escuela, y se oye el murmullo de hambre de sus estómagos. Otros faltan desde hace semanas, por tener que ayudar a sus padres en la zafra. Los hay quienes ya no volverán, por no tener dinero para comprar los uniformes y útiles escolares. Éste es el drama cotidiano de muchos jóvenes en el mundo en desarrollo, en busca del más valioso de los productos, la educación.

En momentos en que la economía mundial se basa más que nunca en la capacidad intelectual y la innovación, en mayor medida que en las materias primas y el trabajo manual, para generar la riqueza, una buena educación se ha convertido en el factor clave para determinar quién tendrá éxito y quién se quedará atrás. Cuando los países del mundo en desarrollo reducen sus presupuestos al extremo, cuando la educación aparece abajo en la lista de prioridades de los gastos de algunos gobiernos, las apuestas parecen ser desfavorables a estos objetivos. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) considera que en los próximos treinta años será necesario educar a más personas que en toda la historia anterior.

Las estadísticas correspondientes a 1995 son elocuentes acerca del triste efecto que tiene en la población pobre la desatención en materia de educación. Si el 70% de los niños en los países de bajos recursos participaban en la enseñanza primaria, la tasa de escolaridad para la enseñanza secundaria sólo era del 17%. Comparativamente, en los países industrializados la tasa de escolaridad, tanto en la enseñanza primaria como secundaria, se acercaba al 100%. El deterioro continúa en la enseñanza superior, donde sólo el 6% de los estudiantes en los países de bajos recursos prosigue su formación, en comparación con el 57% en el mundo industrializado. ¿Cuál es el resultado? Son generaciones enteras de niños y jóvenes a los que se niega el beneficio de una enseñanza directa y están condenados a la pobreza si la enseñanza convencional sigue siendo la única vía para impartir el conocimiento y la especialización.

Una de las formas con las que los gobiernos han tratado de ampliar las oportunidades educativas al mayor número posible de personas sin aumentar excesivamente los costos es a través de la enseñanza a distancia que ha probado ser una solución atrayente para los que viven demasiado lejos de las escuelas o universidades, están demasiado ocupados en sus casas como para frecuentar las escuelas de manera regular o son demasiado pobres para pagar los cursos.

Con el surgimiento de Internet, la experiencia de la enseñanza a distancia se transformó completamente. Antes era esencialmente una

experiencia aislada: el estudiante se enfrentaba a una cantidad enorme de materiales de estudio enviados por correo, con contactos esporádicos y rígidos con un instructor tan lejano como de difícil acceso. En este tipo de entorno, no solamente el estudiante debía superar una serie de dificultades para dialogar con el instructor, sino que además debía esperar prolongados periodos de tiempo entre el envío de su pregunta y la recepción de la respuesta. Además, la interacción se limitaba a la relación individual entre el estudiante y su instructor, ya que no existía ningún tipo de comunicación con otros estudiantes.

Por el contrario, Internet constituye una clase virtual cuya esencia es la interactividad intensa y la compartición de los recursos y la información. No queremos decir con esto que no hayan existido clases virtuales incluso antes de surgir Internet. Desde hace algunos años, un cierto número de instituciones de enseñanza se han esforzado por desarrollar y sostener programas de enseñanza a distancia concebidos para los sistemas de teleconferencia, pero los costos extremadamente altos del servicio han limitado su expansión. Para la mayoría de los países en desarrollo, la tecnología estaba muy lejos de su alcance. Algunos pocos fueron capaces de aplicar el sistema de manera limitada, para un grupo selecto. Además, la necesidad de una presencia en tiempo real hacía que el sistema fuese bastante rígido y no muy apropiado en momentos en que es fundamental la flexibilidad en los horarios de la enseñanza.

Los responsables de la educación en países como Canadá, Estados Unidos, Francia, Alemania e Italia ya han formulado compromisos para conectar todos o la mayoría de sus centros de enseñanza a Internet. En el mundo en desarrollo, la República Sudafricana ha lanzado en 1997 su proyecto *SchoolNet*, destinado a concentrar los conocimientos y los recursos al desarrollar formas de cooperación en aspectos tales como la conectividad a Internet y la elaboración de programas, a los efectos de construir una red educativa nacional. En 1999, la cooperación de SchoolNet con la *Telkom Foundation* resultó en la formación de 2.000 maestros en 1.035 escuelas a lo largo de todo el país. La Universidad Católica de Chile lanzó en 1992 su programa "Enlaces", por el cual comenzó la conexión de media docena de escuelas en zonas apartadas de población indígena dotándolas de dos ordenadores cada una con módems de 2400 bit/s de funcionamiento inalámbrico.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones, por intermedio de su Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones y en colaboración con la UNESCO, también ha participado en diversos proyectos de enseñanza a distancia. Uno de los objetivos de estos proyectos es abordar un fenómeno bastante común en el mundo en desarrollo, el de los maestros con muchos años de ejercicio de la profesión, incluso decenios, pero cuyas cualificaciones se han afectado por el hecho de tener que enfrentarse a sus tareas sin ayuda. La enseñanza a distancia y la utilización de Internet ofrece

Internet constituye una clase virtual cuya esencia es la interactividad intensa así como la compartición de los recursos y de la información
© PhotoDisc (UIT 010532)

grandes oportunidades para mejorar la calidad de la profesión docente y, por consiguiente, la enseñanza. Por ejemplo, las estadísticas de *Education Foundation Trust* una Fundación sin ánimo de lucro instalada en la República Sudafricana, indican que, en 1991, el 40% de los maestros de ese país presentaban deficiencias de cualificación. Pero gracias a una serie de medidas radicales adoptadas por el Gobierno, entre ellas la puesta en práctica de proyectos de enseñanza a distancia en cooperación con organizaciones privadas, la situación ha mejorado mucho y el número de maestros con cualificación insuficiente bajó al 25% en 1999, pese al aumento global del número de maestros desde 1991, cifrado en el 7%. Dos de los proyectos mencionados que fueron concebidos para la India y Marruecos, concentrarán los esfuerzos en la recapacitación de los maestros de la enseñanza primaria, para que estén al día en lo que se refiere a las nuevas prácticas y métodos didácticos. Los proyectos piloto estarán dirigidos al establecimiento, en ambos países, de 15 a 20 centros de capacitación en clases con capacidad para un máximo de 40 maestros participantes. Cada uno de estos centros de capacitación estará conectado al centro principal de formación, donde se instalarán los estudios y donde se concentrarán los instructores, que trabajarán con un terminal de muy pequeña abertura.

Gracias al fuerte apoyo del sector público así como del sector privado, la educación por Internet puede contribuir a combatir una de las mayores amenazas que enfrenta actualmente los países en desarollo, es decir, la amenaza de las carencias educativas

© PhotoDisc (UIT 010531)

En Marruecos, cada centro de capacitación estará equipado con una pantalla y un terminal telefónico simple, mediante los cuales los maestros que participan en el curso podrán seguir las lecciones impartidas por los instructores y teclear sus informaciones, identificarse o responder a las preguntas y comentar las respuestas. En la India, el proyecto va más lejos. Se establecerá un servicio completo de videoconferencia mediante una articulación VSAT con velocidades de transmisión de 2 Mbit/s de salida y 384 kbit/s de retorno, lo que permitirá un intercambio más interactivo en tiempo real entre los instructores y los maestros que frecuentan los centros de capacitación.

En la etapa inicial, ambos proyectos estarán basados en la tecnología VSAT, con uso limitado de las capacidades de Internet. La decisión de no aplicar todas las capacidades de Internet disponibles se basa en motivos económicos. Cuando los centros de capacitación son menos de cincuenta, el enfoque más racional desde el punto de vista de costos consiste en excluir algunas de las capacidades ofrecidas por Internet (por ejemplo, compartiendo en forma colectiva un solo ordenador personal por centro de capacitación, sin la posibilidad de navegar, etc.). "Cuando participan tan pocos centros, la utilización de todas las capacidades de Internet haría prohibitivos sus costos y se convertiría en un freno al desarrollo de soluciones de teleeducación basados en Internet", afirma Petko Kantchev, de la UIT. Añade: "El precio del centro es muy alto, en caso de utilizar todas las capacidades de Internet. Lo importante en primer lugar es demostrar las ventajas de estas aplicaciones para crear su demanda, lo que a su vez ampliaría las funcionalidades".

Se espera que, una vez que los proyectos se amplíen a unos 100 ó 150 centros de capacitación, se pasaría a redes VSAT basadas

La educación por Internet sigue enfrentando obstáculos considerables en muchos lugares del mundo en desarrollo, en primer lugar debido al estado precario de la infraestructura interna de telecomunicaciones y los elevados costos por concepto de servicios telefónicos y acceso a Internet

Foto: Avaya Inc. (UIT 010037)

en el protocolo Internet. "Cuando el número de centros de capacitación sobrepasa el centenar, el costo de inversión de cada centro disminuye, lo que repercute en gran medida en las inversiones que requiere el centro de distribución. Al alcanzar este umbral, la economía de escala eleva el atractivo económico de los sistemas VSAT basados en protocolo Internet, además de permitir la utilización de una gama completa de capacidades de Internet y el rápido aumento del número de centros de capacitación. Puede incluso preverse la instalación de cibercafés públicos en zonas poco atendidas, sin que ello demande excesivos recursos adicionales", explica el Sr. Kantchev.

En el marco de ambos proyectos, en la India y Marruecos, se espera la instalación de cientos o incluso miles de centros de capacitación al cabo de la fase piloto de dos años de duración.

Los proyectos son bastante costosos: alrededor de 50.000 USD por cada centrodecapacitación y más o menos alrededor 800.000 y 900.000 USD para cada centro de distribución, incluidas las instalaciones de estudio y los sistemas de gestión de la información. Pero el costo resulta razonable si se compara con la solución clásica de enviar miles, o incluso cientos de miles de maestros a las capitales regionales o nacionales a los efectos de su recapacitación, so pena de dejar que continúe el deterioro. En el caso de Marruecos, la mayor parte del costo de los proyectos piloto se financiará con un préstamo al desarrollo del Banco Mundial. En la India, la mayor parte de los costos se cubrirán con fondos del Departamento de Educación Elemental, el Ministerio de Desarrollo de los Recursos Humanos y el Departamento de Telecomunicaciones. Por su parte, la UNESCO tiene a su cargo la supervisión de todos los aspectos relacionados con la educación en ambos proyectos piloto. La Unión Internacional de Telecomunicaciones dedica 250.000 USD a ayudar al despegue de los programas de cada proyecto piloto. El proyecto de la India se encuentra ya en la etapa de ejecución, mientras que en Marruecos un equipo técnico de la UIT está trabajando en el diseño de la arquitectura del sistema y su aplicación.

Es tal vez a nivel de la enseñanza superior que Internet es más eficaz. La obtención de un título universitario a través de la enseñanza a distancia es ya una práctica establecida, cuyo ejemplo más célebre sea quizás el de la *Open University* del Reino Unido, con más de 200.000 estudiantes. En México, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) creó una universidad virtual cuyos cursos comenzaron a dictarse por satélite en 1997 y que ahora avanza hacia la instrucción basada en Internet. En Tailandia, la *Sukhothai Thammathirat Open University* lanzó un programa piloto denominado *Virtual Campus*, de enseñanza a distancia por Internet. El proyecto de Universidad Virtual Africana, en el que participan 24 universidades de toda África, tras ofrecer cursos de enseñanza a distancia a través de la red *INTELSAT*, está ahora pasando la mayor parte de sus actividades educativas al ciberespacio.

La educación por Internet sigue enfrentando grandes obstáculos en muchos países en desarrollo, en primer lugar debido al estado precario de la infraestructura interna de telecomunicaciones y los elevados costos de servicios telefónicos y acceso a Internet. Los educadores también tienen ante sí el desafío de elaborar y suministrar materiales didácticos adecuados, adaptados a Internet. La mayoría de los materiales didácticos disponibles actualmente en línea fueron concebidos en Europa o en América del Norte, por lo que no son del todo adecuados para su uso por estudiantes de otros países. El hecho que muchas universidades estén adaptando sus actuales programas de enseñanza a distancia a las técnicas de Internet demuestra sus posibilidades como instrumento para la expansión de las oportunidades educativas. Gracias al fuerte apoyo de los sectores público y privado, la educación por Internet puede contribuir a combatir una de las mayores amenazas que enfrenta hoy el mundo en desarrollo, la de las carencias educativas. ■