

## **LAS REDES UN DESAFÍO PARA LA EDUCACIÓN O LA EDUCACIÓN UN DESAFÍO PARA LAS REDES.**

Jesús Salinas Ibáñez

Universidad de las Islas Baleares

### **1. INTRODUCCIÓN**

Se va haciendo habitual encontrar en las publicaciones de divulgación general que para acceder a Internet no se necesita ser ningún experto en informática, que lo imprescindible es un ordenador, un módem, un software de conexión y un proveedor, que con tan sólo aprender a manejar algunas herramientas y suscribirse a alguna de las empresas que ya están dando acceso a la red en nuestro país entramos en el ciberespacio, en un mundo mágico de información.

Internet que surge de redes dedicadas a la comunicación de tipo militar y, sobre todo, académica se ha convertido en un fenómeno social: Los ciudadanos parece que deben conectarse a Internet si quieren sentirse verdaderamente integrados en la cultura de este final de siglo, comienza a ser habitual que la gente navegue por el ciberespacio, etc... Ahora, además de las informaciones académicas y de

investigación, en estos momentos podemos encontrar información comercial, de entretenimiento y ocio, etc..

En nuestro ámbito también ha creado ciertas expectativas y al parecer las redes van a solucionar algunos de los graves problemas que tiene planteados la formación. En cualquier caso, la educación parece ser uno de los campos privilegiados de explotación de sus posibilidades comunicativas.

Pero ¿Qué ha cambiado en el mundo de la telecomunicaciones estos últimos meses respecto a los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Conviene decir de antemano que no se han producido espectaculares cambios tecnológicos y que, en esencia, seguimos usando parecidos instrumentos a los que vienen usándose por la comunidad científica, principalmente, desde hace dos décadas.

Quizá la actual situación pueda explicarse por la facilidad de acceso a la información y por la organización hipertextual de los documentos accesibles, que de acuerdo con el proyecto World Wide Web creado por el CERN y desarrollado principalmente por NCSA ofrecen la información en Internet como si de materiales multimedia globales se tratara.

Todo esto ha hecho cambiar el panorama de las redes de comunicación, redes superpuestas e independientes de las redes de telecomunicación formadas por personas que solicitan, proporcionan e intercambian experiencias e informaciones sobre temas de interés común. Las redes que hasta ahora se apoyaban en redes de

instituciones y proporcionaban sus propios servicios de información han ido evolucionando hacia iniciativas particulares, proporcionando informaciones cada vez menos estructuradas...

Todos estos avances en el mundo de las telecomunicaciones hacen que las redes tengan cada vez más peso en actividades de formación. Los avances continuados en el mundo de las telecomunicaciones y las posibilidades educativas que éstas ofrecen representan claros desafíos para los que estudiamos y trabajamos en el mundo de la educación, representan claros desafíos para las formas tradicionales de enseñar.

Al igual que ocurre con la sociedad entera, o con el sistema productivo, esta evolución tecnológica afecta a los sistemas de enseñanza, no solo en los medios didácticos sino en todos los elementos del proceso educativo: los objetivos de la educación para la era de la información, los actores: usuario/profesor, la institución que distribuye la enseñanza, la relación de comunicación,... En definitiva las redes constituyen un claro desafío para la educación en la era de las comunicaciones, pero al mismo tiempo la educación, por ser uno de sus campos preferentes de utilización constituyen a su vez un desafío para las redes y los servicios de información que en ella actúan.

De algunos de estos desafíos me gustaría ocuparme en este trabajo. Para ello me detendré en algunos de los aspectos relacionados con el aprovechamiento educativo de las redes que presentan una doble vertiente: el acercamiento a la educación desde las telecomunicaciones y el acercamiento a las redes desde el campo educativo. Dejaré al margen, consciente de mis limitaciones, otro tipo de análisis de

corte más sociológico sobre el papel que las redes van a desempeñar en una sociedad de soledades organizadas, sobre la fragmentación de las audiencias, etc..

## 2. LOS OBJETIVOS

Las circunstancias tecnológicas, culturales y sociales en las que se desenvuelve la actual sociedad exigen, ya, nuevos objetivos a la educación. Stonier en un trabajo titulado "Education: Society's number-one enterprise" (1989) señala algunos de los objetivos que comienza a requerir nuestra sociedad y que complementan, necesariamente, la educación para el empleo. Ésta, que ha sido una de las principales preocupaciones de la era industrial, pasa a constituir uno solo de los objetivos del nuevo orden de la educación caracterizado por los siguientes objetivos:

**Educación para el empleo:** La sociedad va necesitando fuerza de trabajo cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades de la economía y la sociedad, mediante destrezas básicas necesarias en una economía avanzada de la información.

**Educación para la vida:** Implica entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse él mismo, cambiar de ganarse la vida al aprendizaje de cómo vivir.

**Educación para el mundo:** Entender el impacto que la ciencia y la tecnología en todos los aspectos de la sociedad, que requiere, además de las disciplinas tradicionales, un punto de vista más global (educación para la responsabilidad

ambiental, para el desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter sociedades,...), junto a algunas destrezas de que no suelen enseñarse.

**Educación para el auto-desarrollo:** Desarrollar las facultades críticas de tal manera que los estudiantes sean capaces de entender conceptos y desarrollarse por sí mismos (favorecer una imaginación más creativa, pero también destrezas artísticas, físicas y sociales, y en particular destrezas comunicativas y organizativas).

**Educación para el ocio:** Debemos educar para un uso constructivo del tiempo de ocio y al mismo tiempo la educación debe ir convirtiéndose en una actividad placentera. Los estudiantes van hacia una explosión de información donde ellos mismos deben buscar aquello que consideraran interesante y divertido.

El influjo de la evolución de la sociedad, a la que ha contribuido si duda la evolución misma de las telecomunicaciones, requiere plantear estos nuevos objetivos. En el futuro la obtención y organización de la información se convertirá en la actividad vital dominante para mucha gente, y en este contexto las redes tendrán un gran peso específico. Al mismo tiempo que contribuyen al vertiginoso cambio que exige nuevas destrezas y cambios en los objetivos, deben contribuir a su logro. Ello constituye uno de los grandes desafíos para las redes, atender a las nuevas necesidades educativas que la evolución de la sociedad y la evolución misma de las telecomunicaciones generan, y la anticipación de las necesidades educativas que la evolución futura planteará.

### 3. LOS SERVICIOS EDUCATIVOS.

En la actualidad los proveedores de Internet que ofrecen servicios educativos son escasos y en una gran mayoría responden a esquemas y modelos ya existentes. Es decir, no se ha innovado respecto a los sistemas educativos que puedan explotar las posibilidades de las redes.

En una clasificación provisional podríamos hablar de información institucional (científica, de información general, presencia institucional, etc..) comercial (entretenimiento, comercial propiamente dicha,...) y personal (en la que el usuario se convierte en proveedor). Parece lógico que, salvo excepciones, los servicios educativos se encuentren entre las primeras. Para estudiarlas podemos servirnos de las cuatro categorías que propone Romiszowski (1994) para los servicios con potencialidades educativas: De comunicación (el servicio informa a la gente, hay intercambio de información), de entretenimiento (la gente disfruta del material y de su uso), de motivación (la gente es influenciada, persuadida, convertida....) y de educación (aquí se aprende algo del material).

Todos ellos responden a esquemas de sus correspondientes servicios que existían en la sociedad. Muchas veces el diseño de los servicios responde más a las necesidades (o intereses) de las instituciones u organismos que diseñan el sistema que a los intereses o demandas de los posibles usuarios. En este terreno uno de los desafíos se encuentra en el diseño y desarrollo de nuevos sistemas que exploten las verdaderas posibilidades comunicativas de las redes, sin pretender sustituir las actividades tradicionales.

Por otra parte, cada vez más la información en las redes se debe a iniciativas particulares, claramente desestructuradas. Este fenómeno que ofrece una faceta claramente positiva de generalización y democratización del control de la información plantea el peligro de información tendenciosa y sin contrastar.

Desde la perspectiva educativa esta tendencia se podría analizar a la luz de las propuestas utópicas de Illich, cuando planteaba los servicios de educación formal como tramas de aprendizaje que permitirían el acceso del estudiante a cualquier recurso educativo a través de cuatro redes (una que facilitaría el acceso a cosas o procesos del aprendizaje formal; en la segunda las personas harían públicas unas listas de sus habilidades, la tercera supone una red de comunicaciones que permita a las personas describir las actividades de aprendizaje a realizar y la búsqueda de compañeros para lograrla y por último este servicio supondría un catálogo de direcciones y descripciones de profesionales). En efecto, las posibilidades actuales de las telecomunicaciones de cara a la educación parecen materializar la utopía de algunos de los movimientos de crítica y renovación educativa aparecidos en los años 60, entre los que destaca el movimiento de desescolarización bien conocido en el ámbito educativo.

El desafío, aquí, se encuentra la capacidad de las instituciones para adaptarse a esta situación y proporcionar a sus propios servicios la flexibilidad necesaria para esta nueva situación, por una parte, y en el cambio de los esquemas de análisis para atender a las iniciativas de carácter particular y poder articularlas en nuevos sistemas educativos, por otra.

#### 4. LOS USUARIOS

Desde la perspectiva de los usuarios de la información, los retos que se nos plantean están relacionados con el acceso mismo a la información, con los propósitos para dicho acceso y con el escenario donde se produce el aprendizaje.

El problema del acceso a la información ofrece un doble panorama:

1.- EL acceso propiamente dicho. Aunque se suele describir el acceso como una cosa fácil, lo primero que ocurre al conectarse a Internet es que la vida se llena de Pes: TCP/IP, Mac TCP, PPP, SLIP, HTTP, FTP,..... Además de los requerimientos de hardware y de disponer de un servidor, es necesario el dominio de cierto software básico.

2.- La selección de la información. Suele decirse que navegar por la información es fácil. Es fácil si entendemos navegar como no saber lo que se busca hasta que se encuentra. Navegar, o quasi-naufragar es fácil, pero acceder a la información que uno necesita requiere de ciertas destrezas que en este momento no se proporcionan. Esto se convertirá cada vez en una necesidad más acuciante debido a la gran cantidad de información.

Los retos que plantean ambas situaciones dependerán en gran medida del escenario de aprendizaje (el hogar, el puesto de trabajo o el centro de recursos de aprendizaje), es decir el marco espacio-temporal en el que el usuario desarrolla actividades de aprendizaje (Hiltz, 1992; Van den Brende, 1993; Maule, 1993; Pérez y Calvo, 1994; Salinas, 1995). El apoyo y la orientación que recibirá en cada situación, así como la diferente disponibilidad tecnológica son elementos cruciales en la explotación de las redes para actividades de formación.

En cuanto al tema de los propósitos de los usuarios, tal como señala Whiting (1988) para los usuarios adultos, el mayor, y virtualmente el único reconocido por educadores y estudiantes, es el auto-avance hacia objetivos personales y relacionados con el empleo (promoción, incremento de la cualificación, salarios,..). Desde una consideración más realista, los requerimientos explícitos o implícitos los clasifica este autor en:

1.- Curiosidad. Obteniendo información o conocimiento casi por casualidad sin ningún objetivo o necesidad definidos.

2.- Carrusel. Interés en una variedad de temas, pero buscando información solo cuando se tiene tiempo disponible, o cuando breve o marginalmente se siente motivado a hacerlo.

3.- Búsqueda de información. Existe una necesidad de información y conocimientos específica que es buscada, obtenida y utilizada. Esta información es, con frecuencia, al final descuidada y olvidada.

4.- Aprendizaje informal. Aprendizaje emprendido para satisfacción personal que puede llevar o no a calificación, título o serie de destrezas reconocidos.

5.- Aprendizaje formal. Aprendizaje para una particular serie de objetivos externos como satisfacción de criterios sumativos para un curso conducente a un título o calificación.

6.- Estudio y erudición. Descubrimiento de nuevo conocimiento para beneficencia personales o altruistas; investigación.

Conocer y proporcionar herramientas diversificadas que satisfagan estas demandas en los usuarios de tipo educativo constituye otro de los retos que las redes ofrecen para la educación. Se hacen necesarios servicios lo suficientemente flexibles para canalizar desde los accesos aleatorios a la información hasta verdaderos proyectos de trabajo colaborativo.

En este terreno adquieren creciente importancia todos aquellos servicios de orientación y herramientas de búsqueda de la información, los servicios que conducen a otros servicios, las bases de datos de servidores, etc.. En definitiva, cada vez tendrán más importancia los servicios que gestionan, administran y ordenan la información, y la existencia de servicios de este tipo destinados al mundo educativo requiere atención.

## **5. LA COMUNICACIÓN EDUCATIVA**

También la comunicación educativa que se establece a través de las redes ofrece multitud de puntos de análisis. Entre ellos, el control sobre el proceso me parece uno de los más significativos. El que el usuario disponga de la iniciativa en la comunicación puede ofrecer la engañosa imagen de que ejerce el control de la información y de que nos encontramos en una comunicación bidireccional y equilibrada. En efecto, los protagonistas de las comunicaciones en las redes cambian de rol. Por una parte, existe una aparente tendencia hacia la democratización de la comunicación a través de las redes desde el momento que cualquier usuario puede convertirse en proveedor de información. Pero esto no sucede exactamente así, lo mismo que no sucede con otros medios considerados tecnológicamente neutros.

Puede servir como imagen la traslación al terreno comunicativo de una nomenclatura totalmente tecnológica: el binomio cliente-servidor. Describe la intercomunicación electrónica y la forma de distribución de la información, pero repercute, al mismo tiempo, en los aspectos comunicativos del sistema. Cuando se habla del acceso a la comunicación "quasi" universal a través de Internet, lo que fundamentalmente se ofrece es la posibilidad de convertirnos en clientes de proveedores de información no contrastada, generalmente sesgada y que responde a los intereses del distribuidor en proporcionarla. En muchos aspectos estamos recogiendo materiales que suelen colarnos en nuestros buzones.

No quiero con ello dar una imagen falsa de la información que se dispone en Internet y que en la mayoría de ocasiones resulta enriquecedora, sino llamar la atención sobre el hecho de que accedemos no a la información que nosotros queremos, sino a la que nos dejan. Esto tiene una gran importancia desde el punto de vista educativo, sobre todo en lo relacionado con el acceso aleatorio a la información que puede considerarse dentro del aprendizaje informal.

## 6. EL MARCO DE LA COMUNICACIÓN

Los cambios que introducen las tecnologías de la comunicación, además de incidir directamente en los aspectos tecnológicos, afectan a la organización, al marco en el que se desarrolla la comunicación. Y, a nuestro parecer, tres son las claves organizativas que resultan más fuertemente afectadas y que hemos estudiado en otro trabajo (Salinas, 1995):

a) Las coordenadas espacio-temporales que se configuran y que determinan muchas de las variables del proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada tecnología o

combinación de ellas configura unas coordenadas propias que no sólo afecta al dónde y el cuándo se realiza el aprendizaje, afecta a todos los elementos del sistema de enseñanza. La enseñanza tradicional se caracteriza por las tres unidades (unidad de tiempo, de espacio y de acción, esto es todos al mismo tiempo en el mismo lugar desarrollando las mismas actividades de aprendizaje) que resultan fuertemente afectadas con el uso de las redes.

b) Las instituciones u organizaciones que administran la enseñanza, en cuanto que la utilización de las telecomunicaciones requieren nuevos sistemas de distribución de los materiales, nuevas estructuras de comunicación del usuario con la organización y, en consecuencia, nuevas fórmulas de diseño y producción de los materiales y cursos.

c) La implantación de estos nuevos sistema, sobre todo en lo que al acceso y utilización por parte del usuario se refiere; entendiéndose por usuarios tanto profesores como alumnos. En este sentido, las fórmulas utilizadas convencionalmente dejan paso a nuevos escenarios de aprendizaje surgidos de nuevas situaciones, determinadas en gran medida por las coordenadas espacio-temporales a que hacemos referencia en el primer punto y por las posibilidades tecnológicas.

Todas ellas determinan de alguna manera lo que serán los nuevos sistemas de enseñanza configurados alrededor de las tecnologías de la comunicación. Su análisis requiere una redefinición de los modelos tradicionales de enseñanza tanto presencial como a distancia para conducir a un tipo de aprendizaje abierto. Tal como señalamos ya, deben desarrollarse nuevos sistemas que exploten adecuadamente las potencialidades comunicativas de las redes.

## 7. LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El extraordinario aumento del nº de usuarios está conduciendo a la generalización de la utilización de las redes. Uno de los temas más manidos respecto a las redes es la posibilidad de acceder a servidores que se encuentran en las antipodas como si estuvieran en nuestra propia ciudad. Podría parecer que Internet se utiliza para accesos a puntos lejanos y para intercambios con personas de otros continentes.

Sin embargo, esta posibilidad, que existe, de poco sirve para fines educativos. Sin rechazar el acceso a servicios educativos remotos y las potencialidades educativas del intercambio de experiencias, el contraste cultural, etc., debemos indicar la necesidad de constituir servicios educativos en servidores locales (Serra, 1995).

Estos servidores, no solo ajustan de modo más pertinente los programas educativos a las necesidades concretas, sino que puede proporcionar interfaces culturales para un adecuado acceso a servidores foráneos, al mismo tiempo que incrementa las oportunidades educativas, lo que no quiere decir proporcionar a todos los usuarios los mismos servicios.

Son necesarios servicios que proporcionen cursos y materiales de aprendizaje de carácter básico y conocimientos profesionales relacionados con una mejor adecuación a los puestos de trabajo nuevos, al mismo tiempo que organizar servicios que contribuyan a un mayor acceso a las enseñanzas regladas, sobre todo en los tramos superiores y servicios que proporcionen oportunidades de formación e intercambio de experiencias de alto nivel en las empresas. Estos servicios,

necesariamente deben establecerse a nivel local, sin que ello se entienda como servicios aislados.

Las tradicionales instituciones de enseñanza pasan a constituir simples nodos de un entramado de redes entre las que el alumno-usuario se mueve en unas coordenadas más flexibles y que hemos denominado ciberespacio. Los cambios en estas coordenadas espacio-temporales traen consigo la aparición de nuevas organizaciones de enseñanza que se articulan por una parte en uno o varios centros de aprendizaje para configurar el llamado campus electrónico, y por otra se constituyen como consorcios o redes de instituciones. En ambos casos los sistemas de enseñanza se caracterizan por la modularidad y la interconexión y tienden a un incremento en el acceso y en la calidad de la educación.

A pesar de la urgencia de disponer de servidores locales, una institución educativa que se apoye en redes de aprendizaje, no puede limitarse a proporcionar sus propios materiales para el acceso de sus estudiantes desde el propio hogar o desde uno o varios centros de aprendizaje. Los distintos servicios que mediante las telecomunicaciones pueden proporcionar servicios educativos en un campus electrónico pueden configurarse como centros de aprendizaje. Cada institución, cada servidor local, al mismo tiempo que constituye un nodo en el consorcio o red de aprendizaje, puede establecer uno o varios centros de aprendizaje. En cualquier caso, debería proporcionar los siguientes servicios:

- Información genérica
- Información específica
- Intercambio de conocimiento y encuentro de profesionales
- Actividades de formación

- **Colaboración en la creación de nuevo conocimiento**

Podemos volver, para acabar, a las propuestas de Illich (1970) para quien un buen sistema educacional debería tener tres objetivos: proporcionar a todos aquellos que lo quieran el acceso a recursos disponibles en cualquier momento de sus vidas, dotar a todos los que quieran compartir lo que saben del poder de encontrar a quienes quieran aprender de ellos, y dar a todo aquel que quiera presentar al público un tema de debate la oportunidad de dar a conocer su argumento. En esta misma línea, la construcción de una utopía educativa constituye uno de los más atractivos desafíos para la educación y las nuevas tecnologías.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HILTZ, S. (1992): *The Virtual Classroom: Software for Collaborative Learning*. En BARRET, E. (Ed.): *Sociomedia*. The MIT Press, Cambridge (Massachusetts).
- ILLICH, I (1974): *La sociedad desescolarizada*. Barral Editores, Barcelona.
- MAULE, W. (1993): *Computers and Telecommunications for Distance Education*. En SAVAGE, J. y WEDEMEYER, D. (Eds): *Pacific Telecommunications Council Fifteenth Annual Conference. Proceedings*. Pacific Telecommunications Council, Honolulu Hawaii USA 196-203.
- ROMISZOWSKI, A. (1994): *Educational Systems Design Implications of Electronic Publishing*. *Educational technology*, 34(7). 6-12
- SALINAS, J. (1995): *Organización escolar y redes: Los nuevos escenarios del aprendizaje*. En CABERO, J. y MARTINEZ, F. (Coord.): *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza*. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid. 89-117
- STONIER, T. (1989): *Education: Society's number-one enterprise*. En PAINE, N. (ED.): *Open Learning in transition*. London: Kogan Page p.14-37

WHITING, J. (1988): Open and distance learning for adults. En HARRIS, D. (Ed.): **World Yearbook of Education 1988. Education for the New Technologies.** London: Kogan Page. 67-91.