

La juventud y la teleenseñanza: oportunidades e incertidumbres

Santiago Lorente

Universidad Politécnica de Madrid

El presente artículo arranca de la explicación del caso del Minitel para argumentar la necesidad de los contenidos útiles más que de las tecnologías. Después de explicar brevemente de qué tecnologías se habla, se pasa a hablar de los eslabones de la enseñanza, y de sus objetivos, haciendo especial hincapié en la formación ocupacional (para los que están sin empleo), la formación continua (para los ocupados, especialmente para mantener sus puestos de trabajo) y la formación para el desarrollo personal, el progreso y la complejidad creciente de la vida.

Las soluciones tecnológicas para la juventud no son unívocas, sino que hay que tener en cuenta no sólo el tipo de tecnología (cuanto más sencilla, mejor), sino el eslabón de la cadena educativa que se trate (especialmente el eslabón orientado a los jóvenes que están en paro o en búsqueda del primer empleo), y el tipo sociológico de juventud (tanto los más necesitados como los más cualificados).

El artículo acaba también recordando el ejemplo del Minitel para insistir más en contenidos, deseando que surjan empresas privadas y empresarios que se dediquen a crear contenidos educativos para ser introducidos en las tecnologías de la información, haciendo ver que la teleenseñanza depende de la conjunción y adecuación operativa de contenidos específicos y útiles a unos destinatarios jóvenes específicos.

Palabras clave: Minitel, teleenseñanza, educación, formación continua, contenidos.

"Los humanos formamos una especie muy inteligente de primates sociales y tenemos una gran flexibilidad en nuestra conducta que nos permite dar respuestas diferentes, basadas en la propia experiencia o el aprendizaje, a las distintas situaciones que se presentan en nuestro medio"

(Arsuaga y Martínez, *La Especie Elegida*, p. 201)

Como se viene repitiendo a lo largo de este número dedicado a la juventud y la sociedad de la información, las tecnologías de la información y de las comunicaciones han ido convergiendo de tal forma que los contenidos, felizmente, se van haciendo cada vez más importantes respecto a los continentes. Esto es, lo que se transmite y se

almacena adquiere cada vez mayor valor añadido, mayor repercusión económica, y sobre todo, mayor valor humano que las propias tecnologías que lo sustentan. Felizmente, decimos, porque las tecnologías se han convertido ya en la condición necesaria, pero no suficiente, de los contenidos.

El caso ejemplar del Minitel

En relación con la primacía de los contenidos, en Europa se ha dado en el pasado reciente un caso extraordinariamente ilustrativo. Se trata del *Minitel*. El Minitel es el nombre comercial del videotex francés. El videotex fue un sistema precursor de Internet, muy lento, muy tosco, que apenas manejaba datos y textos, y algún gráfico como los que se hacían antaño con las máquinas tradicionales de escribir. Así como en Europa el videotex, en su conjunto, fue un fracaso, en

Francia fue un éxito. Muchos historiadores han analizado el por qué. He aquí las razones: el Presidente del Gobierno francés, Giscard d'Estaing, intuyó las grandes posibilidades de la telemática (la convergencia entre las telecomunicaciones y la informática) para el desarrollo socio-económico francés, y encargó a dos especialistas (los señores Nora y Minç) que analizaran el fenómeno. El fruto de este análisis es un clásico, llamado Informe Nora-Minç, que anima a la informatización de la sociedad francesa. El Presidente no se lo tomó a broma, e hizo del Minitel una cuestión de Estado. Para ello tomó varias medidas: una fue regalar los terminales (algo parecido a lo que en España se ha hecho como promoción de los teléfonos móviles: regalar los aparatos). La gente, cuando tiene el aparato, lo usa. Otra medida fue incentivar el uso (o el tráfico) de los terminales, es decir, bajando enormemente los precios del uso. Hay que recordar que en aquellos años 70 la telefónica francesa, como casi todas las europeas (menos la española) era pública, por lo que el gobierno podía establecer los precios. Lo que acabó pasando era de esperar: la gente, con un equipo regalado, y unas tarifas de uso muy bajas, empezó a usar mucho el Minitel. Pero la tercera medida del gobierno francés, que muchos analistas no contemplan, fue incentivar la creación de empresas proveedoras de información. Esto es, lo que hoy llamaríamos páginas Web. Se les subvencionó la actividad de poner información en la red a disposición de los franceses. El cocktail estaba servido: terminales regalados, tráfico barato, y muchas empresas ofreciendo información. Información como negocio, no se olvide. Eran empresas cuyo objetivo de ganar dinero era poner contenidos en el Minitel. El resultado fue bien simple: hoy Francia tiene casi 10 millones de usuarios, ¡mientras que el país siguiente en capacidad, que fue España, no llegó a 500.000! Es más, Francia hoy es uno de los países a la cola de usuarios de Internet, simplemente porque teniendo todavía vivo y operacional el Minitel, no necesitan recurrir a Internet. La moraleja es sencilla: ponga Ud. una tecnología asequible, ponga unos precios baratos, y ponga contenidos

útiles y pertinentes para la gente, y ésta los usará. Contenidos, he aquí el alma del éxito. El Minitel tiene un tráfico muy intenso de información útil en un sistema telemático muy torpe. Pero, para los usuarios, la tecnología cuenta menos que los contenidos, o los contenidos cuentan más que la tecnología.

Las tecnologías disponibles

No obstante, dejemos a Francia y a su Minitel de lado por un momento, y retornemos a nuestro tema, el de la teleenseñanza, hablando primero de tecnologías. El capítulo introductorio ha puesto de relieve que las telecomunicaciones convergen con la informática, y estas dos lo hacen con la industria de los contenidos. Así, pues, cada vez es más fácil, más barato, y más interesante captar, transportar, almacenar, procesar y distribuir información de todo tipo.

Las redes de telecomunicaciones hoy son todavía tres, aunque en el futuro sólo habrá una: la del teléfono, la de la televisión, y la de Internet.

Físicamente la primera y la tercera van por los mismos canales, y pueden ser de cobre, coaxial, fibra óptica, o aérea (terrenal o por satélite). Llega a nuestras casas o a los edificios públicos por las tomas del teléfono. La red de televisión en nuestro país es generalmente aérea (terrenal o por satélite), y se recibe por las antenas colectivas de nuestras casas. Ahora se están empezando a cablear las ciudades españolas, y lo que llegue a nuestras casas muy pronto podrán ser señales indistintas de televisión, teléfono e Internet. Un gran paso. Pero lo importante es que podremos conectar a estos cables no sólo los televisores, sino los teléfonos y los ordenadores, y lo que va a venir van a ser indistintamente datos, textos, sonidos e imágenes, fijas y en movimiento. En fin, el multimedia. El ordenador va a poder almacenar esta información, y los humanos vamos a poder leerla, verla, oírla y –lo que es más importante– podremos tratarla, modificarla, procesarla, recrearla, ordenarla, sintetizarla, compararla, analizarla, juzgarla, distribuirla a otros, comentarla... en definitiva, un sinfín de

posibilidades. El ordenador, con su creciente capacidad respecto a su precio (cuestan igual o algo más que antes, pero tienen una capacidad enormemente mayor) está posibilitando, junto con las líneas telefónicas, este pequeño milagro. A estas tecnologías de telecomunicaciones e informática hay que añadir las del audiovisual, que se pueden cifrar básicamente en el vídeo (ya todo un clásico), usado en conexión con el televisor, el CD-ROM y más recientemente el DVD, con muchísima mayor capacidad de almacenaje, debido a las imágenes en movimiento. Estos tres soportes (vídeo, CD-ROM y DVD) se transportan físicamente, no por las líneas telefónicas. No debemos acabar el recuento de las tecnologías sin hacer nuevamente referencia a Internet, que emerge cada vez más como la red de redes, el gran milagro tecnológico que va a cambiar la faz informacional del planeta en los próximos decenios.

Primeras repercusiones sobre la teleenseñanza

Las posibilidades de estas tecnologías pueden verse mejor en tres dimensiones:

- la simultaneidad
- el acceso
- los agentes/usuarios

La simultaneidad en la emisión del mensaje educativo puede ser:

- síncrona
- asíncrona

El acceso a la información puede ser:

- local
- remoto

La forma en que interactúan los profesores y los estudiantes puede ser:

- individual
- tutorizada
- cooperativa

Veamos por partes estas posibles dimensiones. La simultaneidad hace referencia al hecho temporal de la transmisión del contenido educativo entre su productor y su receptor. Así, por ejemplo, un programa de radio en directo es síncrono, una sesión de videoconferencia es síncrona (porque ocurren a la vez), pero la lectura de un CD-ROM o de un DVD es asíncrona (porque no ocurren a la vez). Esto, como se verá más tarde, tiene claras implicaciones para los tipos de estudiantes de la teleenseñanza.

El acceso es local, por ejemplo, con un CD-ROM y un DVD en el ordenador, mientras que cuando se usan las líneas telefónicas, el acceso es remoto. Es un concepto muy afín con el de simultaneidad, aunque con un matiz distinto.

Por fin está la forma de interacción profesor/alumno. La teleenseñanza es individual cuando el alumno recibe y accede a un material didáctico, y lo estudia. Este es el caso generalmente de los CD-ROM, de los DVD y por supuesto de los vídeos. Es el caso análogo al de la clase magistral: el alumno escucha, aprende y toma notas, pero generalmente no hay más interacción. En segundo lugar, la teleenseñanza es tutorizada si el material didáctico permite una relación interactiva entre profesor y alumno. Por ejemplo, llamando por teléfono al profesor, o enviándole un correo electrónico. En tercer lugar, la teleenseñanza es cooperativa cuando un profesor emite a un conjunto de alumnos, generalmente de forma síncrona y con acceso remoto. Este es el caso de la videoconferencia, en la que un profesor enseña y, al otro lado del "hilo" están muchos alumnos, en sitios muy diferentes, escuchando la clase y viendo al profesor virtualmente en tiempo real. Cada alumno puede hacer preguntas, el profesor lo sabe, y le contesta. Y todos los alumnos oyen y ven tanto al profesor como al alumno que hace las preguntas. Todos comparten todo de un modo cooperativo.

Por tanto, según el tipo tecnológico que usemos, estaremos hablando de los siguientes aparatos: En el caso más simple, se trataría de una simple emisora de radio, unas antenas, y unos aparatos

de radio receptores (cosa que existe ya en el 100% de los hogares).

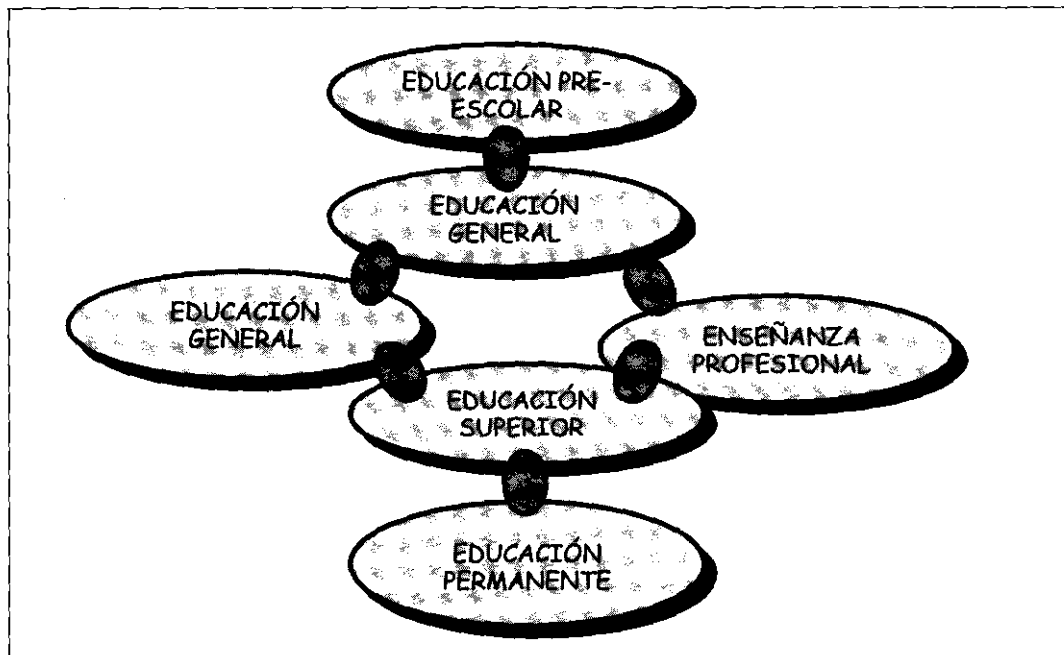
En el caso del vídeo, se necesita un estudio de grabación, y por parte del receptor, un equipo de vídeo conectado a un televisor (cosa que existe ya en los dos tercios de los hogares españoles).

En el caso del CD-ROM y del DVD, se necesita asimismo un estudio de grabación, y por parte del receptor, un ordenador con lectores/reproductores de CD-ROM y DVD, el software correspondiente y unos altavoces. Ordenador existe en la cuarta parte de los hogares españoles, pero ordenador con estos dispositivos, existe en muchos menos hogares (no hay cifras para esto todavía).

El caso de la videoconferencia es el tecnológicamente más complejo (y caro). Por parte del emisor se requiere, además del equipamiento habitual docente (pizarra, proyector...), una cámara, un potente ordenador, un "cameraman"

(esto es, una persona que maneje la cámara o cámaras para ver al profesor y a los alumnos, si es que los hay en el aula maestra), micrófono que capte la voz del profesor y de los alumnos presenciales, y todo el equipo electrónico que emita esta información por los canales de las telecomunicaciones. Las telecomunicaciones tienen que ser de banda ancha, y la conexión para un usuario medio es virtualmente prohibitiva. Del lado del receptor, hace falta un ordenador potente, con software capaz de tratar el sonido y la imagen en movimiento, cámara para captar al alumno, micrófono y altavoces. Todo un equipo cercano al millón de pesetas.

Una vez explicados los sistemas básicos, retomemos ahora al mundo de la educación, viendo primero cuál es, y para qué sirve, la estructura educativa. La figura adjunta presenta un esquema:



Hay que distinguir dos entornos de educación: el formal, igual prácticamente en todos los países, que va desde el primer eslabón hasta la

enseñanza universitaria, y el de la educación permanente.

Los objetivos de la cadena educativa son:

| ESLABÓN DE LA CADENA | OBJETIVO |
|--------------------------|--|
| Educación Pre-escolar | <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de la lengua Bases del comportamiento social |
| Educación General Básica | <ul style="list-style-type: none"> Educación para la ciudadanía Desarrollo de capacidades globales |
| Educación General | <ul style="list-style-type: none"> Adquisición de nuevos talentos |
| Enseñanza Profesional | <ul style="list-style-type: none"> Preparación para el primer trabajo |
| Educación Superior | <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de conocimientos Iniciación al primer trabajo |
| Educación Permanente | <ul style="list-style-type: none"> Adaptación y puesta a punto de conocimientos Adquisición de nuevas competencias (habilidades) |

Los destinatarios de cada uno de los niveles del sistema educativo son suficientemente conocidos como para repetirlos. En cuanto a la juventud, se entiende que se trata de los que están estudiando la educación general, la enseñanza profesional y la educación superior. Por tanto, juventud estudiante es un tipo de destinatario claramente potencial para la teleenseñanza.

Veamos ahora cuáles son los destinatarios potenciales de la formación permanente, en la siguiente tabla:

| Tipos de Formación Permanente | Potenciales destinatarios de Formación Permanente |
|--|---|
| Satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje | Amplio abanico de población desfavorecida |
| Formación Ocupacional | Los sin empleo: <ul style="list-style-type: none"> En paro o no ocupados En busca del primer empleo |
| Formación Continua | <ul style="list-style-type: none"> Toda la población ocupada Mantenimiento del empleo |
| Formación en temas Necesarios para el desarrollo personal, la convivencia y el progreso humanos, y la complejidad creciente de la vida | Todos |
| Formación para la jubilación y durante la tercera edad | <ul style="list-style-type: none"> Adultos activos Jubilados y tercera edad |

¿Dónde están los jóvenes en el cuadro anterior? Una parte de la juventud estará en el colectivo de marginados y desfavorecidos, tales como los jóvenes hijos de emigrantes, que requieren más educación básica de aprendizaje. Además, sin duda alguna, y sobre todo, una parte numérica y humanamente importante de la juventud está en la casilla de los sin empleo, especialmente entre los que lo buscan por primera vez, que requiere una formación ocupacional. Finalmente, la juventud está en la casilla que requiere una novedosa forma de educación, que es la conducente al desarrollo personal, la convivencia y el progreso humanos, así como la educación para ayudarle a controlar y gestionar la creciente complejidad de la vida.

Este, como digo, novedoso enfoque de la educación está ya dando resultados enormemente positivos. Ampliando algo más su contenido, se puede cifrar en:

- Educación familiar, para el desarrollo individual y comunitario, y la ayuda educativa a los hijos
- Educación para la participación social, necesaria en unos para que no excluyan a otros, y en otros para que salgan de la exclusión en la que están sumidos.
- Educación para la convivencia pacífica y democrática, asumiendo el respeto como comportamiento básico.
- Educación intercultural para la convivencia con personas de otras culturas y la prevención de conflictos sociales
- Educación para la salud: preventiva, informadora de enfermedades, informadora sobre la droga, sobre dietas, sobre vida sana...
- Educación ecológica y sobre el cuidado del medio ambiente
- Educación cultural, sea de cultura general (que eleve la cultura, la comprensión del mundo y la auto-estima de la persona), sea en temas concretos (aprendizaje de idiomas...).
- Educación para el ocio, en el caso de personas ocupadas, y educación para la ocupación del tiempo, en el caso de personas en desempleo o jubilación temprana

- Educación para el cumplimiento de las crecientemente complejas obligaciones ciudadanas (pago de impuestos, relaciones con las administraciones públicas, participación en comunidades de vecinos, participación en organizaciones formales (usuarios y consumidores, entidades locales), modos de comportarse en reuniones...

En fin, todo un rosario de posibilidades. Además de los tipos y destinatarios, la teleenseñanza debe tener en cuenta también los entornos sociales, que tanto el sistema económico y productivo, como cultural, se están encargando de hacerlos cada vez más elásticos y diferenciados. He aquí los principales entornos de los que podríamos estar hablando:

| ENTORNO | CONTINUO SOCIAL |
|-------------|--|
| Habitat | Rural-Urbano |
| Renta | Indigencia-Abundancia |
| Educación | Analfabetismo-Postgrado |
| Trabajo | Paro-Plena Ocupación |
| Sector | Agrícola-Industrial-Servicios |
| Status | Ínfimo-Alto |
| Visión | Local-Global |
| Información | Los que la tienen-Los que no la tienen |

En verdad, las sociedades modernas pueden caracterizarse por su acusado polimorfismo social, en donde se encuentran unos continuos de pronunciadas diferencias: población rural y urbana, pobre y rica, analfabeta y exquisitamente educada, parada y con excesivo trabajo, en sectores tan distantes como el rural y el de servicios, disfrutando de un status desde ínfimo a alto, con una visión del mundo desde extremadamente local (nacionalista, provinciana) hasta una global (cosmopolita, internacional)... Pero el continuo emergente, que puso de manifiesto hace unos años Al Gore, actual Vicepresidente de EE.UU., es el de una sociedad dividida en dos, unos con acceso a la información (los "haves") y otros sin acceso a ella (los "have nots").

Las variables educativas de la teleenseñanza

Visto todo lo cual, la teleenseñanza, en este caso para la juventud, no tiene una solución unívoca, sino diferenciada según varios tipos de variables:

- Tipo de tecnología: radio, televisión, vídeo, CD-ROM, DVD, Internet
- Eslabón de la cadena: desde enseñanza primaria a superior, y aparte la formación permanente
- Tipo de polimorfismo social

En general, estas tres variables se correlacionan de alguna manera, en el sentido de que las tecnologías más sencillas y difundidas (radio, televisión y vídeo) se adaptan más a los eslabones más bajos de la cadena educativa y a los tipos sociales más sencillos y tradicionales.

En este contexto hay que recordar algunas experiencias enormemente positivas. De la radio cabe mencionar a Radio ECCA, en Canarias, que ha impartido el certificado de escolaridad y título de bachiller, haciendo de esta región española una de las de menor incidencia de analfabetismo y de mayor escolaridad. De Televisión (y también con difusión de vídeo) cabe mencionar alguna experiencia de enseñanza de idiomas, como Follow Me (creada por la BBC y retransmitida con notable éxito por TVE). Es bueno afirmar que no hay que identificar teleenseñanza con caros métodos telemáticos. A veces las cosas simples funcionan mejor. Otra reflexión traída a colación por expertos es que la asincronía puede ser la respuesta a la mayor parte de los tipos de formación permanente, especialmente para personas con poca disposición de tiempo, y que tienen por tanto que administrar este recurso escaso de forma óptima. Administrar el tiempo personal significa automáticamente no acudir a formas síncronas de teleenseñanza. Este tipo de destinatarios suelen ser, además, los más propicios a sistemas asíncronos orientados a Internet, o con acceso local (CD-ROM, DVD...). La educación síncrona es más útil para la

teleenseñanza del sistema educativo formal, mediante videoconferencia.

El "Mix" educativo de la teleenseñanza

Pero no es sólo las variables educativas las que entran en juego, sino también el resto de los agentes. El cuadro siguiente lo presenta plásticamente.

Del gráfico sólo es preciso comentar el área de la derecha: la iniciativa privada y la iniciativa del Estado. El modelo europeo (frente al americano, por ejemplo) concede una preponderancia importante al Estado. El caso ejemplar del Minitel, al principio de este artículo, así lo pone bien de manifiesto. Es decir, cuando en Europa un Estado decide abrir brecha en algo, tiene medios a su alcance y resortes de poder para llevarlo a cabo. Por tanto, el Estado puede y debe ser promotor de la teleenseñanza, en esta policroma realidad que aquí se ha presentado.

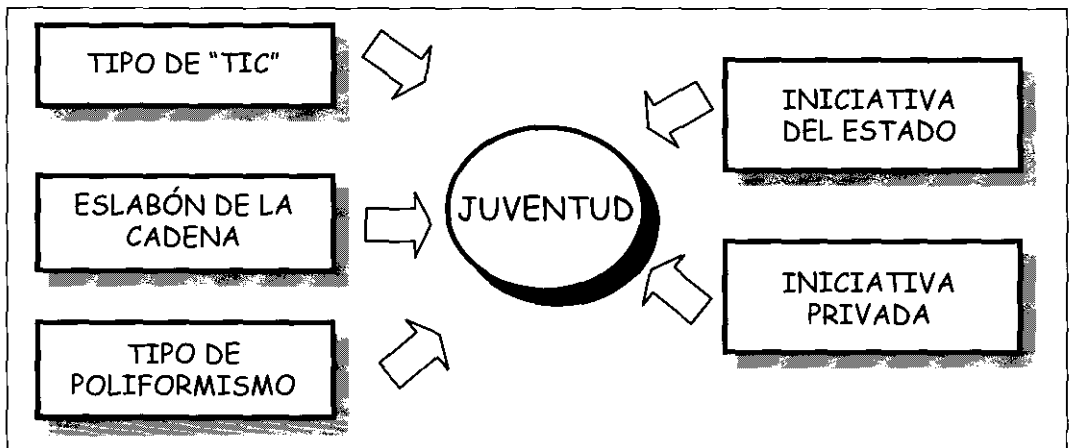
Pero el Estado moderno se está convirtiendo en algo pesado, lento, poco eficaz, y voraz consumidor de recursos humanos y económicos. Por ello, la esperanza recae en la iniciativa privada. Los jóvenes profesionales deberían saber que la enseñanza es una inagotable fuente de actividad empresarial, e incluso lucrativa (que es a lo que, casi exclusivamente, aspira la empresa actual), con tal de que por enseñanza no se

entienda solamente el aspecto del ámbito formal descrito en la cadena educativa más arriba. En otras palabras, el gran futuro de la enseñanza recae en la creación de empresas privadas que generen contenidos educativos en el ámbito de la formación permanente, adaptando el tipo de tecnología al tipo sociológico de destinatarios, aquí jóvenes.

Conclusiones

Este breve artículo ha expuesto los principales parámetros sobre los que recae la teleenseñanza, pero más que repetirlos, lo que conviene es sacar algunas consecuencias para el debate.

En primer lugar, hay que huir de hablar de *monofenómenos*. Ni la tecnología es única, ni los destinatarios lo son, ni los contenidos son unívocos, ni los agentes productores tienen por qué pertenecer sólo al sector privado o público. La riqueza radica en el "mix" apropiado, que, evidentemente, *hay que analizar en cada caso*. En segundo lugar, la juventud no es un sistema social monolítico, y especialmente la española que se considera desde los 15 a los 29. Son juventudes. Primero, por su edad (más joven, menos joven). Pero especialmente por su ocupación (estudian, están en paro, o trabajan). Los analistas del sistema educativo generalmente parten del concepto del sistema formal, olvidando



esa pieza, tan inmensamente bella y a la par útil que constituye la formación permanente. Es lo que en los documentos de la Unión Europea se ha dado en llamar la "life-long learning" y lo que en Estados Unidos se conoce ya como "ConEd" (Continuous Education). Una sociedad en permanente aprendizaje significa que, una vez acabado el periodo emanado del sistema educativo formal, hay que iniciar irremediabilmente otro que es el emanado del sistema de la formación permanente. La última década del periodo juvenil debe cubrir este momento.

La mayor parte de la gente, y especialmente los ingenieros, sigue entendiendo la teleenseñanza como una maraña de objetos informo-tecnológicos, mientras que la conclusión de este artículo es justamente otra, esto es, que el concepto nuclear de la teleenseñanza es *la adecuación operativa de unos contenidos específicos a unos destinatarios específicos*, adecuación, eso sí, realizada mediante medios informo-tecnológicos. Estos son una condición, una herramienta, pero ni mucho menos constituyen el objeto. Faltaría más. Lo evidentemente importante es hacer cosas humanas, profundamente humanas, con ayuda de herramientas, como ha hecho esta especie desde los albores de su existencia. Hoy las herramientas son las informo-tecnológicas.

La última conclusión es que la teleenseñanza necesita de empresarios que emprendan. Mientras a los jóvenes de hoy, padres y profesores los eduquemos en ser maravillosos empleados por cuenta ajena (es decir, que emprendan otro), la sociedad no evolucionará. Tiene que haber empresarios (y si son jóvenes, mejor) que emprendan la aventura de impartir enseñanza en canales tecnológicos de radio, televisión, vídeo, CD-ROM, DVD, e Internet. Si los contenidos se ajustan a las necesidades reales de la sociedad (en este caso, de la juventud), el éxito está asegurado. Lo real es que nuestros titulados no saben lo que son las necesidades reales de la sociedad, y además les hemos dicho que emprender es demasiado arriesgado. Al final, la culpa es de nosotros, los adultos.

BIBLIOGRAFÍA

LORENTE, S. (1999): El papel de los contenidos en la teleenseñanza. Cíberoamérica'99. Lima, Perú, Junio.

CITAM (1997): Tecnologías Multimedia aplicadas a la teleenseñanza. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid.