

MONOGRAFICO

EDUCACION Y TECNOLOGIA: UN MATRIMONIO INDISOLUBLE



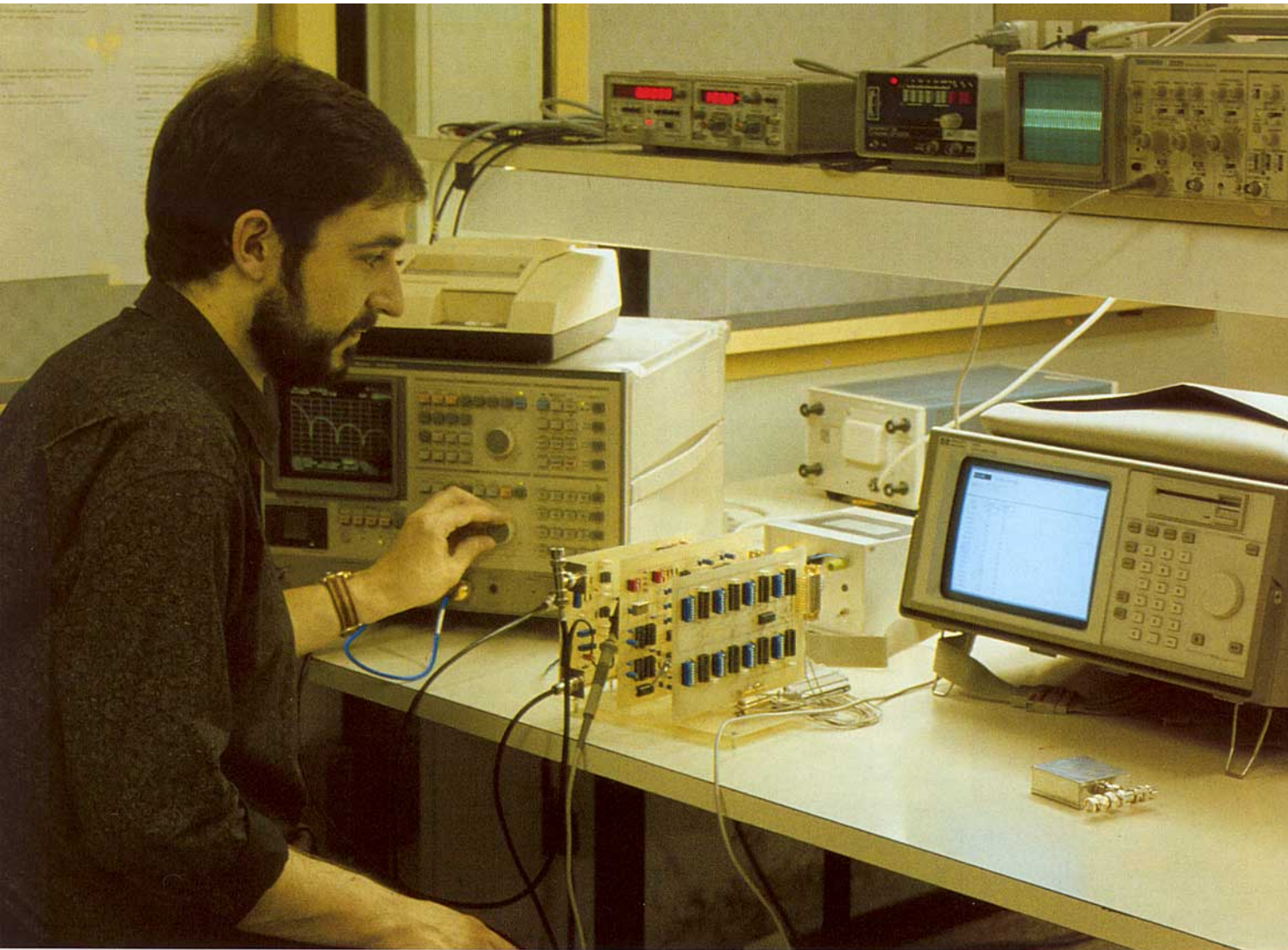
Las actividades de formación de las empresas e instituciones educativas de todo el mundo y, en particular, las del sector de las telecomunicaciones europeas, se han visto afectadas, en los últimos años, por un desarrollo espectacular de la tecnología. Por un lado, intrínsecamente, en cuanto a que esta tecnología, conocida como "digital" por su concepción técnica, se caracteriza por su variedad (suministros diversos en competencia, aplicaciones diferentes) y su constante evolución ("vida" corta, nuevas versiones del mismo equipo); por otro, externamente, por la gran diversidad de los servicios que se ofrecen a los usuarios (telefonía, datos, fax, audio/videoconferencia, etc.).

Una forma de "paliar" esta situación es la incorporación masiva, en las actividades formativas, de la llamada tecnología educativa que, al establecer una metodología en la concepción y desarrollo de cursos (NORMALIZACION DE MEDIOS), permite la utilización de todas las herramientas que la técnica ofrece (ESTANDARIZACION DE EQUIPOS). Así, se hablará de objetivos generales y operativos, programación docente, módulos o unidades didácticas y procedimientos de evaluación y serán habituales los términos de PC's, correo electrónico, transmisión vía satélite, red digital de servicios integrados (RDSI), fibra óptica, etc. Todos estos conceptos y técnicas podrían englobarse en lo que, mediante siglas sajonas, se conoce como TBT (Technology Based Training) o Enseñanza basada en la tecnología, que trasciende a la propia tecnología ya que, implícitamente, conlleva una visión educativa muy diferente a la "tradicional" cuyo carácter, presencial, se manifiesta por su concepción "magister-céntrica" frente a la nueva situación en que todo está orientado alrededor del estudiante,

hablándose de entorno de estudiante, tutorización, guía, comunicaciones ...

La Comunidad Europea no ha sido ajena a estos movimientos surgidos alrededor del binomio enseñanza/empresa y ha potenciado multitud de programas educativos/formativos entre los que se encuentra DELTA (Developing European Learning Through Technological Advance) su propia denominación da, ya, pista de sus objetivos.

Tampoco han sido ajenos el COIT y la AEIT que siempre ha sentido especial interés en la "educación" del sector (en su sentido más amplio). Prueba de ello han sido el proyecto ETSIT, ya divulgado ampliamente en BIT, y la mesa redonda que tuvo lugar durante SIMO-92 cuyas ponencias constituyen el núcleo de este monográfico. **bit**



Experiencias y reflexiones sobre la tecnología educativa en la empresa

♦♦ ***Raúl Cabanes Martínez***

El tremendo incremento de la demanda formativa en las empresas, asociada a la innovación tecnológica, plantea una problemática cuya solución viene de la mano de la propia tecnología que la ha generado. Pero los sistemas formativos van más allá de esta tecnología de los que sólo es una herramienta, aunque a veces imprescindible. La experiencia obliga a analizar los procesos de enseñanza/aprendizaje desde la óptica de la "sistémica". Y así, en las empresas, un factor determinante, y fundamental, es la estrategia hacia sus recursos humanos (elemento capital del negocio) que condiciona el modelo formativo a seguir.

El fuerte crecimiento de la demanda formativa asociada a la innovación tecnológica o de gestión en las empresas impide considerar los denominados sistemas tradicionales de formación como solución única. En particular, las empresas operadoras de servicios de telecomunicación que se han visto especialmente afectadas necesitan encontrar nuevas fórmulas que permitan atender las exigencias cuantitativas y cualitativas de esta demanda.

En principio, la solución a esta problemática pareció estar en la aplicación de las llamadas tecnologías de la información: TI's (electrónica + informática + telecomunicaciones) en los pro-

(Pasa a página 45)

(Viene de página 36)

cesos formativos, tecnologías que, habiendo sido el principal elemento desencadenante de la situación actual, pueden ser al mismo tiempo herramientas fundamentales para la solución del problema que ellas mismas han generado. Sin embargo, es necesario ir más allá y encontrar no sólo nuevas herramientas, sino también nuevos modelos formativos con un enfoque global y adaptados a las necesidades actuales tanto de las empresas como de las instituciones educativas considerando, así, los procesos de enseñanza que recibe el individuo a lo largo de su vida como parte de “un todo” y no como elementos disjuntos.

Esta concepción integral de la formación, que comprende desde la mera instrucción hasta la educación en su sentido más amplio, junto con la situación tecnológica actual, exige una mayor cooperación y comunicación entre empresas e instituciones y, por lo tanto, es necesario disponer de sistemas formativos lo más compatibles posibles (desde la perspectiva de la tecnología educativa) que permitan esa comunicación y esa cooperación.

Se hace cada vez más necesario definir modelos formativos y herramientas adaptadas a las necesidades y posibilidades actuales y con unos niveles de estandarización que permitan el intercambio de productos y experiencias, que simplifiquen y den calidad al proceso de enseñanza/aprendizaje y que optimicen los costes de la formación.

MODELO FORMATIVO GLOBAL EN LA EMPRESA

Un modelo de esta naturaleza ha de venir del resultado de las diversas experiencias empresariales, del estudio de organizaciones o administraciones (de telecomunicación en nuestro caso) y del análisis de las necesidades de formación actuales y futuras de diferentes empresas (figura 1).

Dicho modelo tendría las siguientes cualidades:

–La concepción de la **formación como un servicio**, en el sentido de que, como tal, prevea y detecte las necesidades del usuario, dé respuesta a las mismas con los niveles de calidad exigidos y atienda las solicitudes en el lugar más cercano posible al origen de la demanda.

–La **calidad como objetivo prioritario**, sobre todo teniendo en cuenta el efecto que la formación tiene sobre la propia calidad de los productos o servicios ofrecidos por las empresas.

–La **flexibilidad**, que permita aportar soluciones que no hipotequen el futuro y que pue-

MODELO FORMATIVO

CONJUNTO DE ESTRATEGIAS EN MATERIA DE:

- ORGANIZACION
- PLANIFICACION
- DISEÑO
- IMPARTICION
- EVALUACION
- GESTION

Adaptadas a las características particulares y temporales de la Formación.

NACE DE:

- EXPERIENCIAS ANTERIORES
- DEL ANALISIS DE LOS DE OTRAS ADMINISTRACIONES
- DE LA PREVISION DE NECESIDADES A MEDIO Y LARGO PLAZO

BASADO EN:

- LA FORMACION COMO SERVICIO
- LA CALIDAD
- LA FLEXIBILIDAD
- LA SENCILLEZ
- LA ASIGNACION EQUILIBRADA DE RECURSOS

Figura 1. UN MODELO FORMATIVO DE EMPRESA

dan adaptarse a los cambios tecnológicos o estructurales.

–La **sencillez**, ya que el modelo debe ser fácilmente asimilable y realizable, máxime teniendo en cuenta que una parte importante de su desarrollo se deberá realizar en entornos poco profesionalizados.

–La **asignación equilibrada de recursos**, con el fin de dotar al sistema formativo de los medios humanos y materiales necesarios, pero utilizando al mismo tiempo adecuadamente los recursos externos (enseñanza reglada, suministradores, otras áreas de la empresa, etc.).

Desde el punto de vista organizativo, el modelo debe estar basado en la descentralización, como medida para acercar la formación al usuario, y en la delimitación de responsabilidades, como medida para evitar solapamientos e indefiniciones que resten eficacia al sistema, teniendo en cuenta, lógicamente, el efecto que sobre la calidad y los recursos tienen cada una de las soluciones que se adopten. En estos aspectos organizativos un factor de creciente importancia proviene de los cambios en la impartición de la formación derivados del empleo creciente de la tecnología educativa.

En el modelo se ha de presuponer el papel activo de las áreas usuarias de la empresa, no sólo como receptoras de formación, sino tam-

“Tecnologías de la información: habiendo sido el principal elemento desencadenante de la situación actual, pueden ser al mismo tiempo herramientas fundamentales para la solución del problema que ellas mismas han generado”

"Se puede concluir que la tecnología educativa trata de conseguir que sea la información asociada a los procesos formativos la que viaje, y no los profesores o los alumnos"

bién como responsables de la planificación del reciclaje del personal adscrito a las mismas y de la formación impartida por los mandos en el propio puesto de trabajo. Esta labor fundamental dentro del sistema formativo debe realizarse partiendo de la información suministrada por las áreas de planificación, teniendo en cuenta el historial formativo individual y contando especialmente con la formalización de labor docente de los mandos intermedios.

La figura 2 muestra un esquema de distribución de funciones entre los distintos actores que intervienen en el proceso de formación en una gran empresa.

DISEÑO DE LA FORMACION

Supongamos realizado un adecuado análisis de la demanda formativa que, tras su elabora-

ción y tratamiento, conduce a los planes de formación, de carácter periódico/sectorial (su puesta en práctica se establecería a través de los programas anuales de formación). Un aspecto fundamental a considerar es el diseño de los cursos en concreto que van a aparecer explicitados en la programación anual. El esquema de referencia para el diseño de cursos de la figura 3 nos indica las fases normales en este tipo de actividad: estudios previos para delimitar campos de competencias, análisis del problema asumido ya como de formación, diseño propiamente dicho con la formulación de objetivos, contenidos y metodología, la producción tanto de la documentación (de las programaciones como del material didáctico), y, por último, la impartición docente que incluye los aspectos de evaluación (organización + profesorado + medios didácticos) y que "realimentan" el proceso general para su mejora constante.

Aunque es obvio decirlo, las tecnologías de la información juegan un papel, cada vez más importante, en todo el sistema formativo. Y en particular en su utilización como herramienta en las propias acciones docentes.

LA TECNOLOGIA EDUCATIVA

Ya hemos dicho que, ante la enorme demanda de formación que se está produciendo en los últimos años en las empresas, es preciso agilizar y perfeccionar el diseño e impartición de la misma, a fin de optimizar los tradicionalmente escasos recursos disponibles.

Una forma de conseguir esto es mediante el empleo más extendido de la tecnología educativa, potenciando las actividades de formación a distancia. Esta tecnología tiene sus principales aplicaciones en situaciones en las que:

- La formación continuada es precisa por tratarse de campos de trabajo en los que los cambios de métodos y técnicas son bastante frecuentes.
- La dispersión geográfica de los profesionales a formar es elevada.
- Los profesionales a formar no pueden abandonar su puesto de trabajo y, por lo tanto, hay que impartir los cursos o seminarios en las mismas dependencias.
- Los temas no son muy corrientes, lo que hace que sea difícil encontrar profesores adecuados para impartirlos.

Muchas de estas situaciones se presentan, normalmente, en el sector de las telecomunicaciones que tomaremos como referencia concre-

SISTEMA FORMATIVO-DISTRIBUCION DE FUNCIONES

- Detección de necesidades de Formación.
- Comunicación de Formación.
- Integración de la Formación en la planificación.

ORGANIZACION CENTRAL O REGULADORA

- Realización de planes seccionales.
- Definición de contenidos de cursos.
- Preparación de la "Oferta Normalizada Anual".
- Tratamiento de la demanda.

- Planificación de la Formación.
- Elaboración del "Programa Anual".
- Presupuestos.
- Asesoramiento.
- Elaboración de documentación y ayudas didácticas.
- Selección, formación y contratación del profesorado.
- Gestión y desarrollo de cursos.
- Evaluación.
- Gestión de instalaciones.
- Sistema de información.
- Subvenciones. Acuerdos marco.
- Proyectos internacionales. Participación en Organizaciones int.
- Participación Comisión de Formación.

FORMACION

- Tratamiento de la demanda.

- Planificación individual.
- Formación en el puesto de trabajo.
- Evaluación en puesto trabajo.
- Participación en Subcomisión Formación.
- Presupuestos.

AREAS USUARIAS

Figura 2. DISTRIBUCION DE FUNCIONES FORMATIVAS EN UNA EMPRESA

ta. Como resumen se puede concluir que la tecnología educativa trata de conseguir que sea la información asociada a los procesos formativos la que viaje, y no los profesores o los alumnos. Así, la formación sobre cualquier tema está siempre cerca del puesto de trabajo del profesional, quien puede aprovecharla a su ritmo y en los ratos de menor carga de trabajo. Se trata, por tanto, de formación a distancia potenciada por el empleo de tecnología.

La tecnología educativa, capaz de poner al alcance de los usuarios estas posibilidades, no es más que el resultado de aplicar diferentes tecnologías, sobre todo la informática y las telecomunicaciones, al campo de la formación. Da lugar a lo que ya se denomina ingeniería de la formación (figura 4). Fundamentalmente, la tecnología educativa tiene tres ejes: los materiales de formación, los medios de distribución de los materiales y los medios de realimentación alumno-profesor.

El material de formación más tradicional, y que sigue siendo el más empleado en las actividades de formación a distancia, es el papel. Sin embargo, sus diversas limitaciones han acelerado la aparición de otros materiales más propios de la tecnología educativa, como:

—**El vídeo**, bien como elemento de apoyo cuando la información a transmitir tiene un elevado contenido visual, o bien como elemento central de la formación, a base de grabaciones de clases, coloquios, conferencias, etc. Una de sus grandes ventajas es el elevado parque de reproductores de vídeo que hay en empresas, hogares, etc.

—**El videodisco**, asociado a un ordenador que lo dirige, que presenta grandes ventajas como su interactividad o sus posibilidades para combinar informaciones de naturalezas muy diferentes (textos, voz, imágenes, gráficos, etc.). De momento, su elevado coste de producción y la necesidad de reproductores especiales limitan su uso a grandes empresas e instituciones.

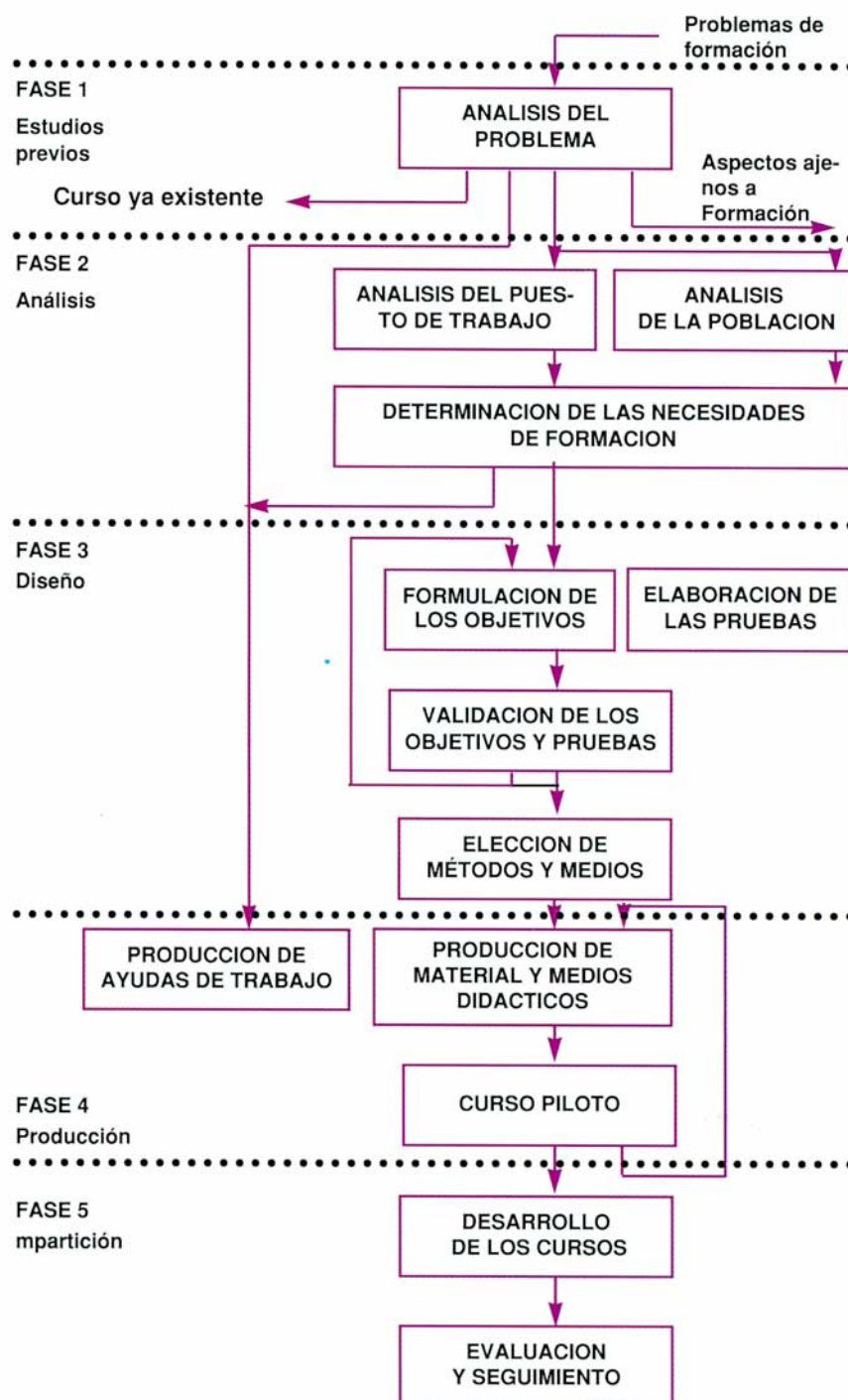
—**La enseñanza asistida por ordenador**, que todavía ha acabado de imponerse como soporte educativo esencial, pero cuyo uso se extiende cada vez más como resultado de sus grandes posibilidades de interactividad y simulación.

Todos estos materiales educativos, incluidos aquéllos desarrollados sobre papel, tienen ventajas y prestaciones interesantes, pero alcanzan su mayor efectividad cuando se emplean de forma conjunta y complementaria, para constituir lo que se denominan **paquetes de formación multimedia**.

Además de los medios convencionales de envío de los materiales educativos en la forma-

ción a distancia, entre los que destaca el correo, la tecnología educativa va posibilitando otros, como el facsímil, cuyos costes son elevados cuando el texto a transmitir es grande y que ofrece poca calidad en el extremo receptor, las redes telemáticas, con problemas técnicos y

Figura 3.
PROCESO DEL DISEÑO DE CURSOS



económicos para este tipo de aplicaciones, o los satélites de comunicaciones.

El empleo de **satélites** para la formación a distancia tiene sentido cuando los materiales educativos están basados en el vídeo y cuando la distribución geográfica de los alumnos es lo

"Fundamentalmente, la tecnología educativa tiene tres ejes: los materiales de formación, los medios de distribución de los materiales y los medios de realimentación alumno-profesor"

suficientemente peculiar o extensa, como para justificarlo económicamente. Los casos de servicios de formación a distancia para varios países (o para un país muy extenso) o de empresas con sedes repartidas por varios países o estados son buenos ejemplos del uso racional de satélites para formación.

Finalmente, todo sistema de formación a distancia debe asegurar la buena comunicación entre alumno y profesor, para garantizar que las dudas del primero son resueltas por el segundo. La tecnología educativa incluye, en este campo, el uso del teléfono convencional, del facsímil y de la telemática.

En particular, el empleo de la telemática para las labores de tutoría empieza a extenderse, sobre todo en aquellos casos en los que los alumnos están dispersos. Gracias a la telemática es posible establecer sistemas de correo electrónico o de conferencia asistida por ordenador, de forma que los alumnos y los profesores se pueden comunicar de una forma efectiva y cómoda, para establecer lo que se conoce como "clase virtual", que pretende simular telemáticamente los comportamientos de unos y de otros en una clase convencional.

La mayoría de las técnicas citadas están totalmente operativas desde hace años y han sido suficientemente comprobadas en otros campos de actividad. Sin embargo, su utilización en el campo formativo está todavía muy por debajo de sus posibilidades reales. Las causas de esta situación hay que buscarlas en el rechazo y en la falta de experiencia de educadores y alumnos ante unas herramientas algo más difíciles de utilizar que las tradicionales, así como en su mayor coste que, sin embargo, va a disminuir conforme se vaya extendiendo su uso.

Para que las empresas puedan incorporar a corto plazo, y de forma intensiva, la tecnología

educativa es necesario una primera fase de asimilación que requiere un doble esfuerzo: por un lado, adquirir o desarrollar nuevas herramientas y, por otro, mentalizar y formar a los usuarios para que, a través de su conocimiento, venzan el rechazo que éstas producen.

El objetivo, y las últimas tendencias en materia de utilización de la tecnología educativa, es utilizar sistemas integrales que, utilizando las redes públicas de telecomunicación, posibiliten la conexión entre productores, estudiantes, gestores, etc. y su acceso a grandes centros de información (incluido el "courseware").

Como resumen podríamos decir que, afortunadamente, las tecnologías de la información que han sido el elemento desencadenadamente de la situación actual, pueden ser, a su vez, herramientas fundamentales para la resolución del problema. En la actualidad ya nadie pone en duda la conveniencia o la necesidad de utilizar estas tecnologías e, incluso, se ha acuñado el término anglosajón **TBT (Technology Based Training)** para denominar la disciplina que engloba la aplicación de las TI's a la formación. En lo que no existe la misma unanimidad es en el grado y forma de su utilización, que todavía está muy por debajo de sus posibilidades. Las causas de esta situación hay que buscarlas, como ya se ha mencionado, en la falta de asimilación, y en ocasiones, en el rechazo de estas tecnologías por parte de gestores, diseñadores, profesores y alumnos.

Hasta ahora las TI's se han aplicado fundamentalmente en los procesos de impartición y autoaprendizaje, en menor medida en el diseño y la planificación de acciones formativas y de forma casi nula como apoyo/formación en las propias herramientas de trabajo. Esta tendencia está cambiando rápidamente y las TI's se están incorporando, aunque aún de forma aislada, a todas las fases del proceso formativo. Es de destacar su utilización fuera del entorno pedagógico como herramienta de ayuda o guía en el propio puesto de trabajo, simplificando la operativa, evitando la formación en tareas poco frecuentes o rutinarias y reduciendo, en definitiva, las necesidades de formación. Esta aplicación de las TI's ahorra esfuerzos inútiles y resulta rentable desde el punto de vista económico sin afectar, sin embargo, al desarrollo profesional del individuo. De acuerdo con este enfoque, las TI's pueden actuar como elemento de compensación entre la demanda y el sistema formativo al reducir la primera y aumentar el potencial y las capacidades del segundo.

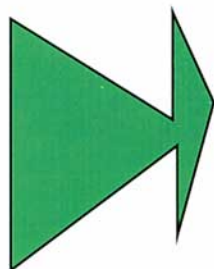
Desde el punto de vista funcional cada tecnología tiene entornos concretos de actuación dentro de los sistemas formativos. Así, la informática se utiliza en aplicaciones didácticas y de

Figura 4. DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA A LA INGENIERIA DE LA FORMACION

TECNOLOGIA EDUCATIVA

NUEVAS HERRAMIENTAS DE DISEÑO Y APOYO

- ➡ VIDEO
- ➡ ENSEÑANZA ASISTIDA POR ORDENADOR
- ➡ VIDEO INTERACTIVO
- ➡ TELEDIDACTICA
- ➡ VIDEO CONFERENCIA



INGENIERIA
DE LA
FORMACION

gestión, el vídeo y, en general, la imagen en aplicaciones docentes y discentes y las telecomunicaciones sirven de nexo de unión al resto de las tecnologías.

La **informática como herramienta didáctica** tiene sus aplicaciones fundamentales en:

- El diseño de enseñanza asistida por ordenador a través de los lenguajes o sistemas de autor.
- El desarrollo de material audiovisual a través de los sistemas de animación.
- La elaboración de material escrito a través de los sistemas de autoedición.
- El apoyo a las clases presenciales.
- Los procesos de autoaprendizaje con enseñanza asistida por ordenador.
- La evaluación automatizada de acciones formativas.
- Las tutorías telemáticas.

En cuanto a la **informática como herramienta de gestión sus aplicaciones potenciales** son en:

- La planificación y el control.
- La gestión económico-administrativa.
- La creación y el mantenimiento de bases de datos de profesores, expedientes formativos de los alumnos, documentación, cursos, proveedores, etc.
- La distribución automatizada de documentación.
- El control de stock de material didáctico, etc.

La **imagen** tiene su aplicación en los procesos de impartición como material de apoyo a las clases presenciales o como material didáctico en los procesos de autoestudio. Las **comunicaciones** en toda su gama (telefonía, datos, imagen) son el elemento de unión entre los diferentes entornos formativos (gestión, planificación, diseño e impartición). Estas tecnologías, que en la actualidad funcionan de forma independiente, se integrarán en un futuro próximo en las denominadas redes de teledidáctica, redes que integran no sólo tecnología, sino también servicios y entornos formativos: autores, gestores, tutores y alumnos (figura 5).

El problema fundamental de estas redes será conseguir la normalización necesaria que permita un desarrollo del mercado de la formación compatible con la tecnología del momento. Es ante problemas de esta naturaleza cuando más se justifica la colaboración entre empresas, organismos e instituciones en lo que se refiere a la estandarización de herramientas y modelos didácticos y a la concreción de acuerdos con los fabricantes de equipos y sistemas para incorporar estas TT's como herramientas de ayuda en el puesto de trabajo y normalizar y mejorar el material didáctico.

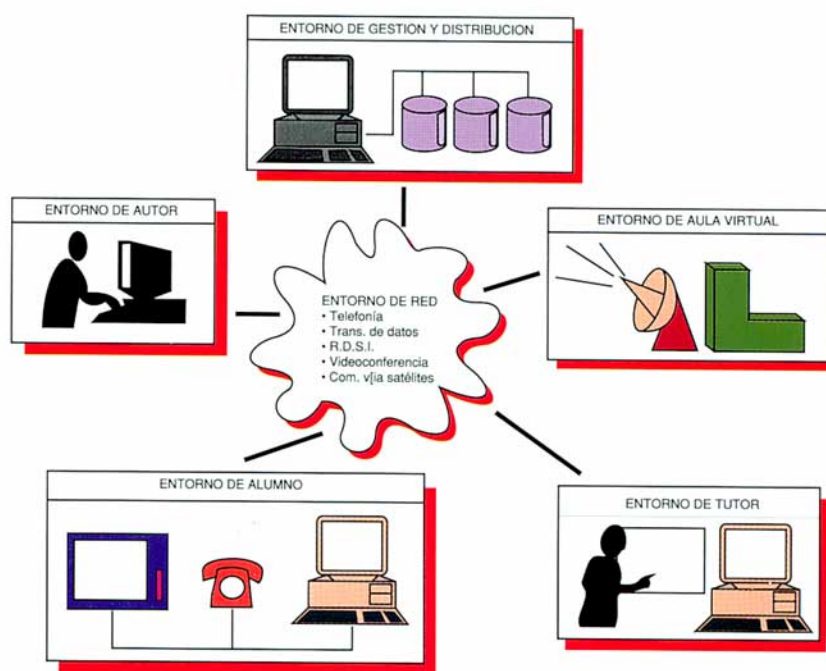


Figura 5. ESQUEMA DE UN SISTEMA INTEGRAL DE TELEFORMACION

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista estrictamente pedagógico la tecnología educativa aparece de forma natural como herramienta o medio de apoyo a la acción docente, considerada en su sentido más amplio; es el resultado de la aplicación de una metodología concreta a un problema concreto educativo.

La elección de métodos y medios (tecnología) aparentemente dependería sólo de los requisitos o conocimientos previos del alumno y los objetivos del curso. El diseñador/formador (especialista en el área de conocimiento de que se trate) decidiría el método de impartición docente y los medios de apoyo óptimos; es decir, definiría qué tecnología sería la más adecuada en cada caso.

Pero desde una perspectiva global, cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el originado por la Administración (colegios, institutos, universidades) hasta la propia formación individual, pasando por la de empresas u otros colectivos cualesquiera, también hace uso de la tecnología en sus formas más variadas (y disponibles) y en cualquiera de sus facetas. Y el motivo no es el puramente docente, ya mencionado. El criterio, que pedagógicamente puede suponerse el más adecuado, puede modificarse sustancialmente por otros factores aparentemente ajenos al proceso formativo, especialmente en el caso de la formación en empresas. Algunos de ellos serían:

“Todo sistema de formación a distancia debe asegurar la buena comunicación entre alumno y profesor, para garantizar que las dudas del primero son resueltas por el segundo”

"El criterio que pedagógicamente puede suponerse el más adecuado, puede modificarse por otros factores aparentemente ajenos al proceso formativo, especialmente en el caso de la formación en empresas"

—La incorporación masiva de un nuevo equipo, servicio o sistema de gestión, que puede dar lugar a procesos de formación repetitivos, simultáneos y dispersos geográficamente.

—Los acuerdos empresa/sindicatos sobre aspectos de relaciones laborales que conlleven acciones de formación extraordinarias, tanto por su magnitud como por su carácter singular.

—Las actividades propias de los departamentos de I+D que han de buscar aplicaciones reales y operativas en toda tecnología y, por tanto, en la educativa.

—El desarrollo de programas avanzados, también en el área de la formación, como consecuencia de las relaciones y acuerdos internacionales.

Como reflexión final se concluye que la incorporación de la tecnología educativa en los procesos de enseñanza/aprendizaje no es una cuestión meramente metodológica. Y en cualquier caso, particularmente en las grandes

organizaciones, hay un sin fin de factores adicionales a considerar. En el campo específico de las empresas estos factores se concretan dentro de su política de desarrollo de los recursos humanos que dispone, que es el elemento fundamental, a su vez, de su estrategia general en su actividad de negocio.



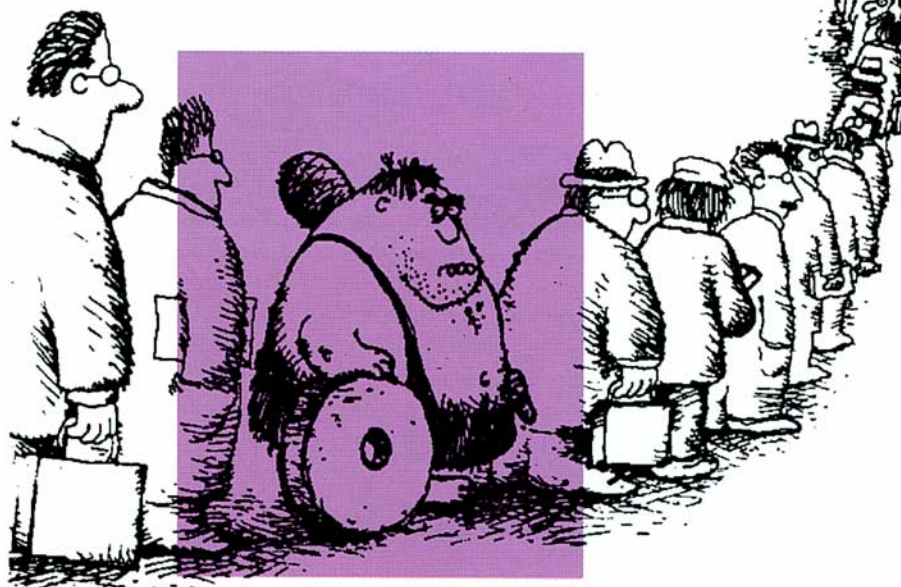
Raúl Cabanes Martínez

Ingeniero de Telecomunicación por la ETSITM (1972) y Doctor Ingeniero por la UPM (1982). Su experiencia profesional se halla en el campo de la educación, universitaria como profesor de la ETSITM desde 1973 y de empresa en el área de Formación de Telefónica desde 1977. Como miembro de las Juntas del COIT y la AEIT también se dedica a actividades de enseñanza.

En **bit** colaboran casi todos

En **bit** contamos siempre con vuestra colaboración. Si como esperamos quieres aportar a nuestra revista un tema concreto, ya sean artículos técnicos o de opinión, ponte en contacto con nuestra redacción, en el teléfono (91) 319 74 19/8.

Recuerda que **bit** es de todos y que sólo con vuestra colaboración tendremos un medio de comunicación del nivel que todos deseamos.



BIT. Colaboraciones.
c/ General Arrando, 38
28001 MADRID.
Teléfono: 319 74 19/18.