

PROGRAMA FSE - EOI

**APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES EN LA
FORMACIÓN CONTINUA ORIENTADA A LA INSERCIÓN
PROFESIONAL Y A LA FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES
PARA LA CREACIÓN DE EMPRESAS**

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

SINTESIS

ESCUELA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

M A D R I D

1997

ÍNDICE

1. EL DESARROLLO DE LOS MEDIOS TÉCNICOS	4
2. LA EVOLUCIÓN DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS.....	6
3. MODELOS FORMATIVOS Y APLICACIONES DE LAS NUEVAS HERRAMIENTAS TÉCNICAS A LA FORMACIÓN PRESENCIAL Y A DISTANCIA.....	8
3.1. HERRAMIENTAS TÉCNICAS APLICABLES A LA FORMACIÓN.	8
3.2. MODELOS DE PROCESOS FORMATIVOS.	9
3.2.1. <i>Centro de servicios y documentación.</i>	9
3.2.2. <i>Las redes de colaboración.</i>	10
3.2.3. <i>Videoconferencia.</i>	10
3.2.4. <i>La E.A.O. y la autoformación tutorizada.</i>	11
3.2.5. <i>La clase virtual.</i>	12
3.3. ASPECTOS PEDAGÓGICOS	12
4. LAS ORGANIZACIONES ANTE EL DESARROLLO TECNOLÓGICO.....	13
4.1. ELEMENTOS ORGANIZATIVOS DE LA FORMACIÓN VÍA TELEMÁTICA.	13
5. CONCLUSIONES. IMPLICACIONES PARA EL MODELO DE LA ESCUELA DE NEGOCIOS Y EL CENTRO TECNOLÓGICO	16
5.1. RECOMENDACIONES CONCRETAS PARA EL MODELO DE FUNCIONAMIENTO DE LA ESCUELA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL.	18
6. BIBLIOGRAFÍA.....	19

HILO ARGUMENTAL

El campo de la formación al profesional se ha transformado como consecuencia de dos factores:

- avance de los medios técnicos (comunicaciones, informática, etc.)
- transformación de las necesidades formativas (aumento de la competitividad y la globalización, cambio de las organizaciones empresariales)

Esta transición se ve afectada además por la variación de los costes y la calidad de los productos y posibilidades formativas (instrumentos técnicos, comunicaciones, desplazamientos, costes de oportunidad, etc.).

El sector avanza hacia una formación más especializada por segmentos y niveles de cualificación, más tecnificado, más interactivo, y hacia un modelo de enseñanza mixto con mayor grado de permanencia y menor intensidad de los procesos formativos cerrados.

Se detallarán las distintas aplicaciones de los avances técnicos en la formación: el uso del vídeo y el audio, el software formativo, Internet, las redes de banda ancha, las redes locales, los servidores corporativos, etc.

Así mismo se extraerán las conclusiones oportunas con relación al modelo de funcionamiento de la Escuela de Organización Industrial.

Esquema del estudio.

Existe un amplio campo de interacción entre los conceptos de formación y tecnología. En este estudio centramos el análisis en las aplicaciones que los avances técnicos aportan a la formación. Y concretamente nos referimos a la esfera del aparato productivo, dejando para otros estudios las posibilidades que la tecnología ofrece al aparato educativo, la enseñanza reglada.

Así pues, nos planteamos un estudio acerca de la formación profesional, entendida en un sentido amplio, y principalmente referida a la preparación del trabajador o del empresario.

Comenzamos el estudio con un repaso a los avances técnicos más importantes, que han tenido repercusiones en la aplicación de nuevas herramientas y métodos a la enseñanza.

Un importante campo de aplicación de los nuevos avances es la formación a distancia. Recorremos las transformaciones que la técnica ha impulsado en este tipo de enseñanza, cada vez con una diferencia menos nítida con la enseñanza presencial.

Examinamos el nuevo escenario económico y sintetizamos los cambios y las nuevas posibilidades que se han abierto en la formación del trabajador como consecuencia de los avances técnicos.

El núcleo del estudio lo abordamos en el epígrafe dedicado al análisis de los modelos y experiencias de formación llevados a cabo gracias al uso de los avances técnicos y de las comunicaciones, particularmente de las posibilidades de los sistemas telemáticos. Por telemática entendemos la integración de las capacidades del ordenador con el uso de las comunicaciones y sus periféricos. Este tema es la aportación básica de este estudio al tema que lo inspira.

Aportamos algunas experiencias significativas de modelos de enseñanza apoyadas en las herramientas de las telecomunicaciones, así como ejemplos de la utilización de elementos técnicos como apoyo a metodologías de formación.

Los siguientes epígrafes los dedicamos al ajuste que las empresas se ven obligadas a efectuar para integrar estos nuevos procesos de formación más eficaces dentro de sus organizaciones. Hablamos de las nuevas posibilidades que se le presentan a las empresas que cuentan con personal formado en las nuevas técnicas de trabajo, a través de la ilustración con ciertos ejemplos que consideramos representativos. Posteriormente, apuntamos un esquema organizativo general que las empresas deberían asumir para integrar con eficacia las nuevas tecnologías en su aparato formativo.

1. EL DESARROLLO DE LOS MEDIOS TÉCNICOS

En la obtención de una mayor calidad de la enseñanza, las instituciones enseñantes han ido incorporando ciertos avances técnicos en la impartición de las materias.

El avance más importante en la utilización de nuevos instrumentos técnicos en la enseñanza, tanto presencial como a distancia, lo trajo el avance de la microinformática, en concreto de los productos multimedia y su transferencia a distancia por medio de redes de comunicación.

Este avance de la informática ha tenido lugar tanto en la parte del hardware como en los productos software elaborados. Contamos con unos equipos más potentes y con mayor capacidad, pero las posibilidades de gestión de la actividad corriente de las empresas son mucho mayores, gracias a los programas que utilizamos.

La aplicación de los medios técnicos a la formación, ésta se ha visto favorecida por diversos motivos:

- Llegada masiva del ordenador personal (PC) a los hogares y organizaciones, por razones, laborales, educativas y lúdicas. Estos modelos, a su vez, progresan rápidamente, alcanzando en la

actualidad una velocidad y capacidad elevados. El periodo de obsolescencia disminuye fuertemente.

- Se ha creado un tipo de software estándar que favorece el uso del ordenador personal por cualquier individuo sin una formación informática específica. El entorno Windows es la plataforma común donde la mayoría de los productores de programas basan su trabajo. Es un entorno visual gráfico que agiliza el uso de los programas de cualquier tipo por parte del usuario.
- Incorporación de lectores y soportes de la información más potentes. Se extiende el CD-ROM como equipamiento básico de los ordenadores.
- Integración de las comunicaciones con los equipos informáticos.
- Las organizaciones trabajan en red, compartiendo ficheros y bases de datos.
- Los trabajadores poseen un terminal conectado al servidor de su empresa.
- Las universidades poseen redes de banda ancha que conectan sus centros.
- Se proveen programas que permiten la transmisión de señal de audio y vídeo a través de redes de telefonía básica.

Y como estrella del gran público la red mundial Internet se extiende por todo el planeta, convirtiéndose en una pequeña revolución en la historia de la comunicación. Sus posibilidades son enormes. Con un equipo barato se accede a grandes cantidades de información y nuevas formas de comunicación como el correo electrónico (e-mail), las charlas en tiempo real (chats) y los foros de discusión (news).

Para finalizar este tema podemos decir que las diversas instituciones dedicadas en algún grado a la **teleformación**, han tratado de facilitar el estudio al alumno a través de la incorporación de herramientas técnicas a los cursos. Sin embargo, denotamos que la mejora de estos programas formativos en nuestro país puede adolecer de la carencia de otro tipo de transformaciones en estas organizaciones. Nos referimos a la adopción de metodologías de enseñanza adecuadas al medio y a la articulación de una estructura de empresa propicia para adecuar la calidad del servicio que se ofrece.

2. LA EVOLUCIÓN DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS

En este epígrafe introducimos el entorno formativo en el cual se ha desarrollado la aplicación de los nuevos instrumentos tecnológicos antes reseñados.

Los últimos años han supuesto una época de fuerte transformación de los mercados de bienes y servicios. Hemos caminado hacia una economía que, ganando en productividad, significa unos mayores niveles de globalización y competitividad.

En España esto se ha unido a nuestro reciente proceso de desarrollo industrial e integración en la élite de los países capitalistas, que coexisten con una elevada tasa de paro.

Podemos enumerar, pues, ciertas características que definen el escenario en el que se asienta la formación profesional en España.

- Gran número de personas necesita readaptarse continuamente a los avances técnicos y de las herramientas gestión. Estos trabajadores corresponden a todos los niveles dentro de las empresas, pero es especialmente necesario en personal con poca cualificación técnica para desempeñar un puesto de trabajo concreto.

- El avance productivo que ha implicado el desarrollo tecnológico ha abierto nuevas especialidades que necesitan una atención formativa particularizada. Podemos decir que el mercado ha crecido "a lo largo", en cuanto los niveles productivos son mayores, pero ha crecido rápidamente "a lo ancho", como en ninguna otra etapa de la historia, naciendo multitud de nuevas especialidades en el mercado de trabajo.
- El nivel de competitividad en el mercado de trabajo es mayor que nunca. El ciclo de obsolescencia de los conocimientos que se adquieren se ha acortado en gran medida en la mayor parte de los puestos de trabajo.

Los modelos formativos a consolidar deben aceptar estas circunstancias. A continuación señalamos las características que ajustan los programas de formación al entorno que hemos descrito:

- ♦ Aumento cuantitativo de la oferta de formación, y extensión a todos los segmentos de la población.
- ♦ La formación debe estar más especializada debido al aumento de la "anchura" de la economía.
- ♦ Debe ser una formación flexible, en cuanto a horarios y planificación, que permita al alumno desarrollar otras actividades en su agenda diaria.
- ♦ Debe incluir el manejo de los avances técnicos y la comprensión de las últimas técnicas de las materias.
- ♦ La necesaria continuidad de la formación (proceso de aprendizaje permanente) debe ofrecer al alumno la posibilidad de mantener un enlace con el entorno formativo, más allá de las aulas y de la duración de los programas formativos.

- ♦ La escasez de tiempo para el trabajador es una circunstancia que impone el desarrollo de material didáctico y metodologías pedagógicas que faciliten el aprendizaje y el desarrollo global del individuo.
- ♦ Los programas formativos deben ser ajustados a las necesidades del alumno, deben estar claramente estructurados (modulares) con el fin de favorecer la realización de itinerarios formativos según los deseos del alumno. Se extiende la cultura del just-in-time al sector de la formación. Esta mayor flexibilidad ha impulsado el aumento de programas formativos a distancia. Estos nuevos programas de formación a distancia empiezan a incorporar nuevos medios técnicos como el correo electrónico y el uso de software multimedia interactivo de cuidado diseño. Este tipo de formación cede soberanía al alumno en la administración de su tiempo y estilo de estudio.

3. MODELOS FORMATIVOS Y APLICACIONES DE LAS NUEVAS HERRAMIENTAS TÉCNICAS A LA FORMACIÓN PRESENCIAL Y A DISTANCIA

3.1. Herramientas técnicas aplicables a la formación.

En primer lugar, vamos a examinar los nuevos instrumentos que poseemos para poder incluir en los esquemas formativos y adaptarlos mejor a los nuevos requerimientos sociales. Es decir, comenzamos el verdadero análisis que fundamenta este estudio, que es la inserción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la formación y el análisis de su eficacia.

El elemento central que en mayor medida ha venido facilitar el desarrollo de los programas de aprendizaje es el ordenador personal, que permite la transmisión, almacenaje y gestión de información: texto, datos, sonido e imagen.

Los instrumentos que han originado los avances técnicos los podemos dividir en dos grupos:

- recursos que no suponen una programación de un curso como tal, sino que son materiales que el alumno escoge para mejorar su formación abierta. Son ejemplos de recursos las cintas de audio y vídeo o el CD-ROM.
- medios que implican la interacción con algún emisor de la información, que puede ser un experto, tutor, profesor o conferenciante. Como ejemplos tenemos los programas de radio y televisión educativos, la vídeo y audioconferencia, la tutorización telefónica o el correo electrónico.

3.2. Modelos de procesos formativos.

El uso de una tecnología específica debe establecerse en referencia al contexto formativo sobre el que trabaja. La eficacia de estos instrumentos debe medirse en términos pedagógicos, y teniendo en cuenta la relación calidad/precio que vamos a obtener, tanto como promotores de la acción formativa como desde el punto de vista del alumno.

3.2.1. Centro de servicios y documentación.

Estos centros, con los cuales la comunicación será cada vez menos presencial y más telemática, han servido como fuente a los avanzados recursos técnicos para aquellos que no poseían medios. Ha sido el caso de los centros de estudio o agrupaciones de profesionales que han provisto a sus alumnos, profesores o trabajadores de este tipo de recursos para su utilización profesional o formativa.

Este medio supone que el cliente tome la iniciativa de acceder a los servicios del centro servidor.

Está siendo muy apropiado para ciertas instituciones como los colegios de profesionales o los colectivos de investigadores.

Pueden acceder a las publicaciones, ficheros y documentos referidos a su materia de estudio o trabajo desde cualquier punto, si se utilizan los servidores.

3.2.2. Las redes de colaboración.

Una de las características contemporáneas de la formación es la necesidad de su continuidad. La puesta al día y la mejora en el uso de las formas y herramientas de trabajo supone un proceso formativo continuo.

La colaboración entre los profesionales de un mismo sector, el intercambio de experiencias y saberes, es una fuente inagotable de recursos para los trabajadores y las empresas.

El funcionamiento de estas redes se hace más factible gracias al correo electrónico o los foros de discusión (*news*) de Internet. Sin los últimos avances técnicos la colaboración entre especialistas o alumnos de una misma materia solía estar fundamentada en reuniones o seminarios periódicos, publicaciones a asociados, conferencias, etc.

3.2.3. Videoconferencia.

El uso de este recurso viene aumentando lentamente en las últimas fechas. En principio era un recurso utilizado, sobre todo, por directivos de empresas, los cuales se podían reunir sin necesidad de desplazamientos.

En la actualidad se realizan aplicaciones específicas al sector de la formación. A veces de forma demasiado ambiciosa se trata de crear un entorno de aula virtual, es decir, recrear por medios técnicos el entorno físico de un recinto de formación presencial.

La puesta en marcha de cursos a través de videoconferencia choca con dos dificultades. La primera es el elevado coste que todavía supone contar con una infraestructura eficaz. Por otro lado, es complicado articular una interactividad elevada, pues el profesor difícilmente puede ver a los alumnos a la vez, y es complicado filtrar las intervenciones de éstos frente a la exposición del profesor.

3.2.4. La E.A.O. y la autoformación tutorizada.

Entrando en modelos de enseñanza con un carácter menos presenciales, hablamos de la Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO) y la autoformación tutorizada.

Este método de enseñanza ofrece una gran autonomía al alumno. Puede conseguirse un aprendizaje adecuado si se cuenta con unos materiales de autoestudio de calidad, y las dudas y comentarios del alumno son atendidos con prontitud. Se puede mejorar la interactividad a través de la corrección de actividades que el alumno debe ir entregando a su tutor periódicamente.

Si bien éste es un recurso interesante, la autoformación tutorizada siempre supone un gran esfuerzo por parte del alumno para asumir la autodisciplina que implica el seguimiento de un curso de este tipo. Los avances técnicos facilitan una mayor interconexión con el tutor, pero, en general, este tipo de enseñanza adolece de un gran número de abandonos, en gran parte debidos a la situación de aislamiento o soledad del alumno frente a los contenidos.

3.2.5. La clase virtual.

Este modelo formativo es el que más se ha beneficiado de los avances de los medios técnicos y de las comunicaciones. Se sirve de la posibilidad de mantener comunicado a un grupo de alumnos diariamente.

A diferencia del aula virtual, no trata de simular la parte física de una clase, sino los elementos psicológicos de ésta para el alumno. El clima de colaboración y comunicación que se alcanza es elevado.

Es un modelo muy apropiado para la enseñanza de materias abiertas, dadas al intercambio de ideas y experiencias. El sistema de la escuela de negocios es asimilable en este modelo de funcionamiento.

3.3. Aspectos pedagógicos

Los nuevos vehículos técnicos de comunicación son un medio cuyo potencial de aprendizaje se ha descuidado en muchas ocasiones. Es necesario reconciliar la técnica con la formación y trabajar en los elementos didácticos del uso de las nuevas tecnologías.

El aprendizaje es un proceso de construcción personal que abarca al sujeto en su totalidad. Por tanto, aprender no es el despliegue de un código genético, ni tampoco el resultado de una acumulación de experiencias. El conocimiento se construye estableciendo relaciones entre lo que ya poseemos y la nueva información.

- ♦ Nuestros saberes están organizados en forma de esquemas con todo tipo de relaciones entre sí.
- ♦ La posibilidad de aprender algo depende de los conocimientos previos que el individuo posea.
- ♦ El aprendizaje es un proceso personal e intransferible que nunca parte de cero.

A través de la enseñanza se debe perseguir que se produzcan aprendizajes significativos, es decir, que la nueva información se relacione de forma sustantiva y no arbitraria con lo que el alumno ya sabe. Lo contrario se denomina aprendizaje memorístico, y se produce cuando existe una incorporación arbitraria y verbalista, cuando no se establecen relaciones con los conocimientos y experiencias previas. De este modo, la nueva información no se puede aplicar en situaciones reales, no resulta útil y acaba olvidándose.

Las características de un aprendizaje eficiente permanecen, independientemente del medio que utilicemos para su desarrollo: motivación, comunicación fluida en el grupo, posibilidad de experimentar o simular, relación entre materia de estudio y experiencia personal, comodidad del entorno formativo, oferta global de información central y complementaria bajo la dirección del profesor...

4. LAS ORGANIZACIONES ANTE EL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Bajo este epígrafe vamos a abordar la manera en que las empresas han modelado su política de formación debido a la aparición de nuevos medios técnicos. En la primera parte vamos a exponer la estructura organizativa de la que debe disponer una empresa para poder diseñar planes de formación de acuerdo a los avances técnicos. Posteriormente relataremos algunos ejemplos de experiencias formativas en ese sentido.

4.1. Elementos organizativos de la formación vía telemática.

La asimilación de las nuevas tecnologías y las herramientas telemáticas avanzadas de comunicaciones, supone la concurrencia de habilidades diversas dentro de los planes formativos de las instituciones. Significa que una pluralidad de profesionales diferentes debe coordinar su acción y delimitar sus responsabilidades en un esquema

global destinado a proveer una enseñanza de calidad, independientemente de si pertenecen a la misma empresa o no, o de si se trata de formación presencial, mixta o a distancia.

La política de formación de empresas o entidades dedicadas a la formación se relaciona íntimamente con el perfil de los encargados de llevarla a cabo. Este grupo de profesionales debe adoptar una estructura que permita atender las necesidades de formación en volumen, pero también en cuanto a los objetivos concretos de formación que se hayan establecido. Dependiendo del tipo de formación que se acometa, el equipo de trabajo dedicado a la formación debiera adoptar una estructura concreta.

**DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONES EN EL DISEÑO DE MATERIALES E
IMPARTICIÓN DE CURSOS CON EL APOYO DE LAS NUEVAS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

PARCELAS	ACTORES	FUNCIONES
<u>Organización</u>	<i>PROMOTOR</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Recursos Económicos ● Coordinación ● Infraestructura ● Administración
<u>Logística</u>	<i>OPERADORES DE TELEMÁTICA</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicaciones ● Soporte técnico ● Suministro de equipos informáticos ● Elaboración del software ● Mantenimiento de los sistemas implementados
	<i>MARKETING y RELACIONES PÚBLICAS</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Atención al cliente (<i>Help-line</i>) ● Búsqueda de clientes, usuarios y proveedores ● Estudio del perfil de demanda
<u>Enseñanza</u>	<i>PROVEEDOR DE CONTENIDOS</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contenidos ● Docencia y tutoría
	<i>CONSULTOR PEDAGÓGICO</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Supervisión ● Control de Calidad ● Formación de formadores ● Asesoramiento pedagógico

4.2. Experiencias empresariales en el ámbito de la formación y las nuevas tecnologías.

En este apartado ilustramos el estudio y los instrumentos y modelos expuestos a través de la descripción de varias de las formas más novedosas de procedimientos formativos a través de modernas técnicas de comunicación.

Destacamos experiencias de diverso tipo y de entidades con diferentes fundamentos. Encontramos entidades públicas nacionales, fundaciones dedicadas a la enseñanza y la investigación, empresas privadas y entidades corporativas empresariales y profesionales.

- ♦ El INEM y los centros servidores en la formación
- ♦ La UOC y las plataformas de formación telemáticas basadas en Internet
- ♦ La EOI y la clase virtual
- ♦ El Instituto CYBERNOS y los sistemas de videoconferencia
- ♦ La Red Iris y la colaboración tecnológica
- ♦ Las plataformas de formación empresariales, FEOEIM
- ♦ El Colegio de Abogados y las redes de colaboración

5. IMPLICACIONES PARA EL MODELO DE LA ESCUELA DE NEGOCIOS Y EL CENTRO TECNOLÓGICO

Si no abordáramos la aplicación de estos nuevos recursos a los planes formativos, estaríamos, pues, realizando una oferta educativa con menores posibilidades de las factibles. La tarea, sin embargo, de poner en práctica estas herramientas y los nuevos

modelos formativos suponen un esfuerzo significativo de organización de las entidades y de aplicación de planes de enseñanza acordes con el medio.

El objetivo último de la aplicación de las nuevas tecnologías a la formación es conseguir su *eficacia pedagógica*. No valdrá para nada si experimentamos nuevas herramientas en programas no adecuados a las necesidades o posibilidades del usuario.

Desgraciadamente este pensamiento no es tenido en cuenta por gran parte de los profesionales dedicados a la investigación tecnológica. No se podría descartar que los avances técnicos pudieran a largo plazo sustituir o recrear los factores que han fundamentado hasta hoy la enseñanza y el aprendizaje. No obstante, no creemos conveniente construir modelos sobre la base de la técnica y olvidando la enseñanza.

Nos inclinamos por la convicción de que la formación se encamina al crecimiento en la utilización de los medios expuestos en este estudio. En particular, el ordenador es un vehículo cada vez más insalvable para todo aquel que se aproxima a la actividad laboral, y ese hecho implica al sector de la formación.

El término analfabeto irá transformándose poco a poco, y, sin duda, en las sociedades desarrolladas este vocablo englobará también a los que no puedan utilizar un equipo cliente de comunicación multimedia.

El cercano horizonte de la formación en nuestro país camina hacia la integración de los medios aquí expuestos en los programas de las instituciones de enseñanza a distintos niveles. Ello aumentará la difusión y alcance de los programas formativos y mejorará la integración y trabajo del alumno en los mismos.

Perfilamos un modelo mixto de formación semipresencial y más abierto que permita ajustarse a las necesidades diarias del trabajador.

Para ello organizaciones dedicadas a la formación deberán adaptarse a la utilización de estos medios, incorporándolos de forma adecuada para alcanzar esa eficacia pedagógica antes nombrada.

5.1.Recomendaciones concretas para el modelo de funcionamiento de la Escuela de Organización Industrial.

A partir de la situación descrita y valorando los distintos aspectos de la formación que hemos ido detallando, podemos establecer un grupo de recomendaciones para el modelo de institución que ha supuesto hasta ahora la Escuela de Organización Industrial.

- ♦ Teniendo en cuenta el perfil del alumno que se dirige a EOI, no será difícil insertar nuevos mecanismos en los cursos que favorezcan la entrada y el uso de nuevas tecnologías, en el seguimiento de cursos.
- ♦ Desde el punto de vista de los profesores, todo cambio en la manera diaria de trabajar se hace complicada al principio. Sin embargo, ese escepticismo inicial del sector ha de ser superado, de forma que nuevos recursos y formas de enseñanza puedan introducirse en los programas.
- ♦ Cabría la posibilidad de establecer un plan general global de cursos por áreas y programas que permitiera una modulación mayor de los cursos y que facilitasen al alumno la elección del itinerario formativo más ajustado a sus necesidades.
- ♦ Parece necesaria la creación de una Unidad que centre las actividades relacionadas con esta transformación de la oferta formativa.
- ♦ Como elemento estratégico de esta trayectoria sería necesario analizar las posibilidades de crear un *centro virtual tecnológico* accesible vía Internet que pudiera reunir las capacidades formativas de los modelos que señalamos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (1996), *Internet en educación: una gran oportunidad*, NTI-UJI.
- Caracterización de Servicios Avanzados Multimedia (1997):
<http://www.wtsit.upm.es/asociados/citam/csam.html>
- Centro de Comunicaciones CSIC/Red Iris (1997), Red Iris: www.rediris.es, Madrid.
- FEOEIM (1996), Memoria de proyecto *La Formación al alcance de todos*, Madrid.
- Flate, M. (1995), *The Online Report on Pedagogical Techniques for Computer-Mediated Communication*, Oslo, NKI. **ANEXO I**
- Gros, B. (1996), *Pautas pedagógicas para la elaboración de software*, Madrid, Ariel Educación.
- Instituto Catalán de Tecnología (1997), *Manual de Formación no presencial del ICT*, Barcelona.
- Instituto de Formación Online (1997), *Informe sobre las Jornadas sobre Nuevas Tecnologías en la Formación*, Collbató, Escuela de Verano AEEDE.
- Instituto de Formación Online (1997), *Teleenseñanza. La formación a distancia y las nuevas tecnologías*, Madrid.
- Instituto de Formación Online (1997), *Los sistemas telemáticos de formación*, Madrid. **ANEXO II**
- Instituto de Formación Online (1997), *Informe Curso de Entrenamiento de Formadores*.
- Instituto de Formación Online (1997), *Enseñanza y Aprendizaje*, Madrid.

- Instituto Nacional de Empleo (1997), *Proyecto de desarrollo, implantación y mantenimiento de un sistema de formación a distancia basado en tecnologías de teleenseñanza en el marco del proyecto correspondiente a la iniciativa comunitaria ADAPT*; Madrid.
- Purple Inet S.A. (1997), Proyecto ICAMnet; Madrid.
- Segovia, R., Zaccagnini J.L. (1988), *Nuevas tecnologías y formación ocupacional en España*; Madrid, FUNDESCO.