

**Richard Mababu Mukiur**

ENRED Consultores

Madrid



## 1 El concepto de teleformación o "e-learning"

Hay tantas definiciones de teleformación como autores. No obstante, las características de la teleformación pueden resumirse de la manera siguiente:

- Separación física entre profesor y alumno, ubicados en sitios geográficamente distintos.
- Uso de soporte tecnológico para asegurar la comunicación entre profesor y alumno.
- Existencia de comunicación bilateral (síncrona y/o asíncrona) de manera que se establezca retroalimentación entre profesor y alumno.
- La formación personalizada está garantizada.
- Posibilidad de incorporación de los avances tecnológicos y su uso sistemático en el proceso de teleformación

Sin entrar en las polémicas habituales que rondan la definición de este concepto, entendemos por "teleformación" el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, con el uso de las TIC, sin la necesidad de que el profesor (o formador) y alumno (formando) estén en el mismo espacio físico ni temporal. Este planteamiento coincide con el concepto anglosajón "e-learning" que presentamos aquí como sinónimo de teleformación.

### 1.1. De la enseñanza por correspondencia al Entorno Virtual de Aprendizaje

El origen de la teleformación ha sido la enseñanza por correspondencia. Ésta ha sido practicada a través de varias generaciones, ofreciendo la instrucción o formación a distancia. Exceptuando algunas prácticas aisladas en algunos monasterios durante la Edad Media, los datos de aplicación sistemática de la enseñanza a distancia se remontan a los años 1720 (Holmberg, 1989, Tapscott, 1997). Desde entonces, la teleformación ha progresado en tres etapas que corresponden con las tres generaciones de la enseñanza a distancia:

#### GENERACIONES DE LA ENSEÑANZA A DISTANCIA

##### Primera etapa: Formación a distancia con la imprenta

- Estudios a distancia por correspondencia con materiales impresos (imprenta)
- La comunicación es asíncrona (la comunicación no es en tiempo real)
- La interacción es mínima
- Medios: textos impresos, correo postal

##### Segunda etapa: Formación a distancia con multimedia

- Estudios a distancia (por correspondencia) con materiales multimedia y de difusión masiva
- La comunicación es básicamente asíncrona
- La interacción es mediana
- Medios: correo postal, multimedia (textos, sonidos, imágenes, animación y vídeo), radio, casete de audio, cinta de vídeo

### Tercera etapa: Formación a distancia con las TIC = teleformación

- Uso de materiales con soporte de TIC
- Estudios a distancia con materiales multimedia y de difusión masiva (casete de audio, cinta de vídeo, radio)
- La comunicación es básicamente síncrona (en tiempo real) con el uso frecuente de comunicación asíncrona, como correo electrónico, debate en lista de distribución, etc.
- La interacción es alta
- Medios: telecomunicaciones vía televisión (satélite y cable) y ordenador con videoconferencia (vía RDSI, fibras ópticas, etc.).

La "Enseñanza por correspondencia" tuvo su auge en la cultura occidental con la utilización de materiales impresos para ser distribuidos a un amplio número de estudiantes geográficamente dispersos. La interacción entre formador y formando es mínima ya que la única forma de comunicación entre ellos son textos y cartas por correo postal.

La "Enseñanza a distancia con multimedia" se desarrolló desde la década de los años 60, incorporando el uso de varios medios de comunicación: casetes, radio y la utilización muy limitada de la televisión y de ordenadores. La retroalimentación entre formando y formado es similar a la de la primera generación (por correspondencia, principalmente), pero incluyendo ya la tutoría por teléfono. La gran explosión de la enseñanza a distancia, tanto a nivel conceptual como práctico, ha tenido lugar durante esta segunda generación, particularmente durante las décadas de los años sesenta y setenta. La "Teleformación" se ha hecho efectiva en la educación en la década de los noventa (aunque se usó de manera experimental en las décadas anteriores). Esta tercera generación se corresponde con el uso de las telecomunicaciones. Utiliza las TIC en la enseñanza a distancia y ha generado el concepto de teleformación. Su gran novedad es la rapidez de la interacción y facilidad en la creación, almacenamiento y distribución de la información. Esta tercera etapa da prioridad a la formación utilizando procesos de comunicaciones síncronas y asíncronas, haciendo uso de la transmisión de sonido, vídeo y datos (Seely-Brown, J. & Duguid, P., 2000; Majó, J. y Marquès, P., 2002). Los entornos virtuales de aprendizaje que ofrecen las plataformas de teleformación en Internet / Intranet forman parte de esta tercera generación.

#### 1.2 Teleformación: un paso hacia la gestión de conocimiento

Ya son numerosas las instituciones que están aprovechando las tecnologías para impartir cursos y seminarios, buscando la realización del proceso formativo sin barreras de distancia ni temporales. El alumno puede optar por seguir los cursos a su propio ritmo desde su casa, puesto de trabajo u otro sitio diferente del lugar del profesor. La teleformación ofrece numerosas ventajas:

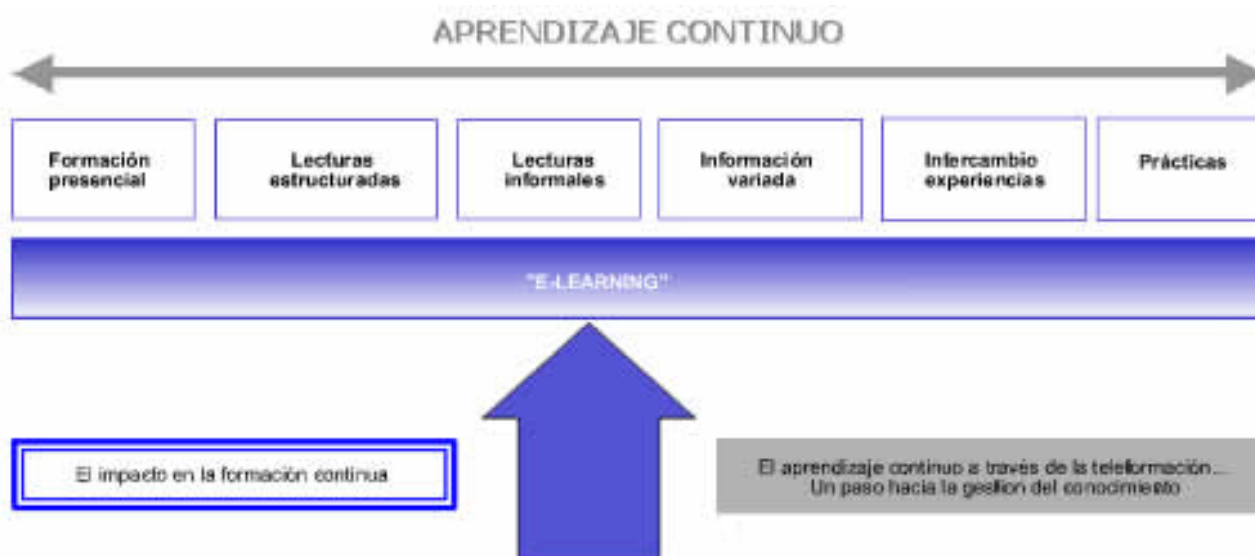
##### Ventajas de la teleformación

Familiaridad con las tecnologías	La teleformación permite familiarizarse o perfeccionar el uso de las nuevas tecnologías (entorno Windows, foros, correo electrónico, navegación por Internet...).
Flexibilidad en la gestión del tiempo	La teleformación permite que cada alumno elija libremente cuándo desea aprender según su disponibilidad diaria y horaria.
Flexibilidad geográfica	Los alumnos pueden acceder al curso desde cualquier lugar donde dispongan de un ordenador con conexión a Internet (desde su propia casa, su puesto de trabajo, una biblioteca o un banco del parque al sol si cuentan con un ordenador portátil).
Participación	Al personalizar la formación, el formando interactúa más con el formador y/o con el tutor.
Teletutoría	Existe la figura del teletutor para acompañarle durante todo el proceso educativo.

Adaptación al alumnado	La teleformación permite diseñar estructuras denominadas "multinivel" en las que el alumno decide, en función de su nivel de partida y objetivos, dónde empezar y hasta dónde llegar, marcando su propio ritmo de aprendizaje.
Evaluación y certificación de conocimientos	Los cursos de teleformación pueden incluir evaluaciones intermedias para orientar a cada participante sobre su avance. Además, muchas instituciones formativas de reconocido prestigio ofrecen certificación oficial tras superar una prueba o examen final, homologando el título a los concedidos en cursos presenciales.

Pero presenta también algunos inconvenientes:

Inconvenientes de la teleformación	
Necesidad de disponer de herramientas tecnológicas	Como mínimo se ha de contar con un PC conectado a Internet o a una Intranet.
Exigencia de conocimientos informáticos	Al menos hay que tener nociones básicas de entorno Windows, navegación por Internet y uso de correo electrónico.
Metodología de autoestudio	Se exige al alumno un mayor esfuerzo, mayor disciplina que en la formación presencial.
Falta de contacto directo con los compañeros	Puede provocar sensación de soledad y aislamiento, facilitando la desmotivación del alumno. Sin embargo, sí existe al menos la posibilidad de contacto telemático.
Falta de contacto directo con el profesor	Dificulta la comunicación con el tutor, ya que la interlocución telemática genera una pérdida de "feed-back": no se perciben las expresiones de los rostros, los gestos, etc.



**Figura 1. La tendencia integradora de la teleformación como gestión de conocimiento**

Los procesos de aprendizaje en los próximos años serán cada vez más flexibles e integradores, compaginando diversas metodologías. La teleformación surge como una solución que permite estas características.

**Sesiones presenciales:** Aunque la teleformación sea una metodología básicamente a distancia, en cursos de mediana entidad pueden introducirse sesiones inaugural y final presenciales, o en su defecto "telepresenciales"

(a través de videoconferencia).

**Lecturas estructuradas:** En la teleformación los contenidos están perfectamente estructurados, dando una respuesta planificada a una necesidad formativa. Se trata de lecturas replicables que obedecen a la impartición de conocimientos programados.

**Lecturas informales:** Los cursos de teleformación deben contener una bibliografía y enlaces de interés que permitan al alumno ampliar sus conocimientos.

**Información variada:** La teleformación es un medio idóneo para ofrecer al alumno todo tipo de información: artículos de prensa, gráficos, simulaciones, vídeos, audios, etc.

**Intercambio de experiencias:** El foro de debate y el "chat" son medios idóneos para el intercambio de experiencias entre alumnos, la puesta en común de ideas y soluciones, el análisis crítico, etc. Constituyen la base de un auténtico aprendizaje cooperativo, espontáneo y natural.

**Prácticas:** La teleformación posibilita la introducción de actividades prácticas al igual que cualquier curso presencial. De manera complementaria es una herramienta muy potente para introducir ejercicios de autoevaluación y simular casos prácticos.

## 2

### Plataformas de teleformación

Las Plataformas son Entornos Virtuales de Aprendizaje que facilitan las actividades educativas a través de Internet / Intranet. Tratan de reproducir las condiciones de una clase presencial y proporcionan a los alumnos las herramientas para la comunicación y la interacción.

El Entorno Virtual de Aprendizaje o Plataforma de Teleformación ofrece una serie de servicios de los que conviene resaltar los más significativos:

a. Un entorno de enseñanza-aprendizaje basado en un interfaz de usuario que permita llevar a cabo el proceso de autoaprendizaje mediante los contenidos elaborados por el profesor o el teleformador, reforzados con otro tipo de recursos y materiales didácticos como ejercicios, vídeos, audio, etc.



b. Recursos de comunicación y de interacción: correo electrónico, espacio de "chat", foros de discusión, lista de distribución, etc.

c. Recursos de seguimiento del proceso de autoaprendizaje: se trata de una herramienta de gestión desde la que se observa la función proactiva del tutor.

#### 2.1. Contenidos

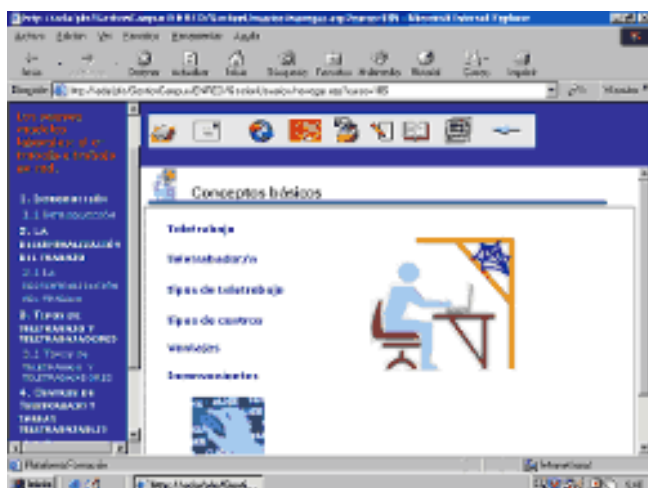
Organizados y estructurados en capítulos, lecciones o unidades, etc., los contenidos suelen tener un nivel de profundización y complejidad suficiente para alcanzar los objetivos formativos previstos. La calidad de los contenidos para las actividades de "e-learning" es un elemento muy importante que refleja la seriedad y garantiza la imagen de la empresa de cara a los usuarios. Cualquier organización dedicada a la teleformación puede

desarrollar los contenidos de su plataforma. Puede acudir a sus profesionales, profesores o teleformadores, expertos en elaboración de contenidos "on line". Puede también acudir a otras empresas especializadas en "e-contenidos".

En muchas plataformas, existen actualmente herramientas de integración de contenidos (herramientas de autor) que ayudan al profesor o formador en su tarea de incorporación de contenidos. Los "e-contenidos" han adquirido una gran trascendencia con la incorporación de multimedia (textos, sonido, animaciones, gráficos, vídeo, etc.) en Internet.

En general, el mecanismo de integración de contenidos puede realizarse con una herramienta de autor. En caso de no disponer de ella, las etapas que hay que seguir para la elaboración son las siguientes:

- Definición de los objetivos de la actividad del "e-learning" (curso, seminarios, etc.) y de "e-contenidos" con la experiencia de trabajo con el cliente.
- Elaboración del índice de contenidos para tener claro como exponer y plasmar lo que se quiere realizar en función de los objetivos.
- Planificación de los servicios de que dispone o se proyecta disponer bajo plataforma TCP/IP, como foros, "chats", videoconferencia, etc.
- El índice antes definido se pasa a la estructura de páginas "web".
- Conversión de los contenidos en formato texto a las páginas de hipertextos.



- Diseño de las animaciones que se hayan incluido en las páginas, los ejercicios o interacción.
- Incorporación de los contenidos multimedia para la interacción en caso de que sea necesario.
- Revisión de todo lo que se ha elaborado: contenidos, enlaces, textos, animación, estructura, etc.
- Una vez que esté todo validado se instala en la plataforma tecnológica de teleformación acordada.

Figura 2. Ejemplo de presentación de contenidos en una plataforma de teleformación

## 2.2. Recursos tecnológicos

En la implantación de las actividades de teleformación, desde el punto de vista tecnológico, hay que tener en cuenta la Plataforma en sí y el acceso a la misma. Además de los contenidos, existen herramientas que favorecen la comunicación e interacción:



**Correo electrónico:** se utiliza para interactuar de manera asíncrona entre profesor-alumno, alumno-alumno. Es útil también para el intercambio de la documentación, ejercicios o cualquier otra información. Para un curso en concreto, se suele asociar un **Buzón de correo del curso:** el alumno será dado de alta en la lista de correo de su curso, a través de la cual recibirá información diversa: comentarios del profesor, nuevos temas del foro, horario de "chats", bibliografía, información útil, mensajes de los compañeros, etc.



FORO DE DEBATE

**Foros de discusión:** cada curso suele disponer de un foro de discusión específico donde se discuten un tema o varios temas concretos relacionados con algún aspecto del curso y moderado por el profesor o un experto.



**"Chats" o charlas en tiempo real:** varias veces al mes, los alumnos pueden participar en "chats" sobre temas específicos del curso. En estos "chats", se suelen mantener una reunión de trabajo en tiempo real entre todos los alumnos (máximo 10 en la mayoría de las plataformas).

Chat



**Páginas personales:** los alumnos disponen de páginas personales donde puede poner sus datos personales: fotos, intereses, etc.



**Expediente Académico:** donde podrá revisar las calificaciones de los diferentes ejercicios y casos prácticos.



**Buzón de sugerencias:** donde el alumno puede comunicar al centro todas las dudas o comentarios que crea convenientes.



**Tablón de anuncios:** que permite dejar notas a sus compañeros con el fin de concretar citas, plantear preguntas, etc. Así mismo, el profesor puede recordar a los alumnos la planificación de las actividades del curso con las fechas correspondientes.



**Seguimiento de envíos:** el alumno dispone de un espacio donde puede comprobar el estado en el que se encuentran los envíos de los manuales, etc.



**Cafetería:** es el espacio virtual informal donde el alumno puede charlar, establecer contacto con otras personas, fuera del curso en que está matriculado.



**Videoconferencia:** en muchas universidades, se utiliza el sistema de la videoconferencia para la impartición de cursos telepresenciales. En algunas ocasiones, la videoconferencia sirve para la primera y la última sesión de curso que se toma íntegramente "on line".



**Listas de distribución:** al apuntarse en una lista sobre un tema determinado, el alumno recibirá regularmente las noticias o información que se distribuyen entre las personas que se han dado de alta en dicha lista.






**Mediateca:** el profesor puede proporcionar materiales adicionales a los alumnos en formato digital (textos, imágenes, sonido, vídeo, etc.) mediante la mediateca.

### 2.3. Algunos ejemplos de plataformas de teleformación



Como ilustración, se presenta a continuación la descripción funcional de algunas plataformas existentes en el mercado que se utilizan actualmente en teleformación, tanto en centros educativos públicos como en empresas privadas en España.

Plataforma	Características generales	Características específicas
<p>Almagesto Campus Virtual  <a href="http://www.almagesto.com">www.almagesto.com</a>                        Almagesto.com                      e-Learning Management System                      Institución propietaria:                      Grupo EIDOS (España)</p>	<p>- Interfaz bastante sencillo.-                      Compatible con la mayoría de las arquitecturas existentes en el mercado- Herramientas de comunicación (correo electrónico interno, foros, tablón de anuncios, cafetería virtual, "chat"), de evaluación. - Idioma: Español.</p>	<p>- Herramientas a disposición del profesor para su labor docente. Requiere utilizar otros programas ajenos a la plataforma para elaborar los contenidos.                      - Contempla un conjunto de perfiles: coordinador general, auditor general del campus, coordinador de un grupo de cursos, auditor de un grupo de cursos, personal administrativo, profesores y alumnos.                      - Coste: presenta diferentes modalidades (media: 16.820 euros).</p>
<p>Virtual CVT (Campus Virtual Teleformedia)  <a href="http://www.teleformedia.net">www.teleformedia.net</a>                        Teleformedia                      Teleformación Multimedia                      Institución propietaria:                      GARBEN (España)</p>	<p>- Es una plataforma sencilla, con gran facilidad de navegación y una interfaz intuitiva (desarrollada íntegramente en Java).- No facilita las herramientas de edición de cursos en su versión actual, pero permite convertir cualquier fichero y colgarlo en el curso.- Herramientas de comunicación: foros, correo electrónico interno, tablón de anuncios y "chat".- Idioma: Español.</p>	<p>- No dispone, en su versión actual, de ningún tipo de programa incorporado para ayudar al profesorado en la elaboración de contenidos. Por eso, hace necesarios ciertos conocimientos básicos de html para poder introducir cambios, y conocimientos de programas de diseño para elaborar los contenidos.- CVT define 4 tipos diferentes de usuarios: el jefe de estudios, el profesor, el administrador y el alumno.- Coste: la contratación total es alrededor de 45.076 euros.</p>
<p>FirstClass  <a href="http://www.softarc.com">http://www.softarc.com</a>                        FIRST CLASS                      Institución propietaria:                      Empresa Centrinity (Canadá)</p>	<p>- Tiene una interfaz basada en diferentes escritorios formados por distintos paneles, ventanas y barras de herramientas. - Posibilita la integración de contenidos, ejercicios y test de evaluación a través de una serie de herramientas externas-                      Herramientas de comunicación: Conferencias (para delegar trabajo a otros usuarios), servicio de correo electrónico, cafetería, foros, calendario, ficha personal, "chat".- Idioma: Inglés y traducido en otros idiomas (español, francés, alemán, etc.)</p>	<p>- Es una de las primeras plataformas desarrolladas para la teleformación. - Dispone de formularios específicos para la creación de contenidos en la misma plataforma.- Coste: dispone de modalidad de alquiler de licencias anuales. El coste de la misma dependerá del número de usuarios regulares y de los usuarios concurrentes o remotos. Tiene también la modalidad de compra indefinida.</p>

Learning Space  
[www.ibm.com/  
mindspanwww.lotus.com  
/learningspace](http://www.ibm.com/mindspanwww.lotus.com/learningspace)



Institución propietaria:  
IBM & Lotus  
(Estados Unidos)

- Permite la migración de contenidos de manera sencilla y facilita la personalización del entorno.- Admite contenidos creados en otros entornos. - Herramientas de comunicación: foros, detección de la presencia de otros usuarios, tablón de anuncios y correo electrónico interno (reciente incorporación). - Idioma: Inglés, español, francés, alemán, danés...- Herramienta de gestión académica.

- Pertenece al grupo IBM Mindspan y Lotus.- Incluye herramientas de autoría basadas en el explorador de Web para la creación de preguntas y evaluaciones.- Permite que varios profesores puedan compartir las tareas de un mismo curso.- Facilita al alumno el control de su propio progreso de aprendizaje.- Coste: Para las entidades formativas sin ánimo de Lucro existe el programa TCO (Total Campus Option), dicho programa incluye licencias, mantenimiento y soporte. Este contrato se firma por 3 años y el precio por usuario y año es de 4 euros. Dichos precios se aplican a partir de los 2.500 usuarios.

Formación ENRED  
[www.enred.es](http://www.enred.es)



Institución propietaria:  
ENRED Consultores  
(España)

- Interfaz sencillo e intuitivo con gran facilidad de personalización en función de las necesidades del usuario.- Admite contenidos creados a partir de cualquier editor o herramientas de autor- Herramientas de comunicación: correo interno, tablón de anuncio, "chat", etc.- Herramientas de gestión administrativa: ficha personal, control de progreso del alumno y estadísticas.- Idioma: Español.

- El profesor dispone de herramientas de gestión de contenidos y académica.- Permite incorporar test de evaluación y proporcionar materiales adicionales a los alumnos en la mediateca.- Facilita el seguimiento de los alumnos.- Proporciona las estadísticas de acceso y de realización de las tareas.- Precio: existen diferentes modalidades en función del número de usuario, cursos, etc. El precio oscila alrededor de 4.800 euros.

Virtual Training  
[Www.v-training.com](http://Www.v-training.com)



Institución propietaria:  
Telecor, S.A.  
(El Corte Inglés, España)

- Es una plataforma flexible que se adapta a las necesidades del cliente.- Admite los contenidos elaborados que cumplan con los estándares xml, html, Java, Script, etc.- Herramienta de edición de contenidos y de evaluación- Herramientas de comunicación: correo electrónico, foros, "chat".- Herramientas de gestión académica: agenda, calendario, gestión de acceso.- Idioma: Español.

- Coste: Las opciones de adquisición pueden variar según número de cursos, de estudiantes, de accesos simultáneos, y duración de la licencia. La Licencia total sin ninguna limitación de cursos, alumnos y tiempo son 241.685 euros, la licencia para la Herramienta de Autor para 9 autores de contenido son 166.386 euros. El coste de Mantenimiento es un 10% anual sobre el precio de la compra de la plataforma.



WEBCT

[Wwww.webct.com](http://www.webct.com)



Institución propietaria:  
WebCT (Canadá)

- La interfaz del usuario esta diseñada de forma sencilla y enfocada al aprendizaje del alumno.- Permite personalizar el aspecto del curso estableciendo los colores de página, seleccionando los menús de navegación, eligiendo el idioma, especificando los iconos y enlaces, añadiendo controles de acceso, páginas de bienvenida. - Herramientas de edición: ofrece varias herramientas que posibilitan el diseño de un curso. - Herramientas de comunicación: correo electrónico, foros de debate, "chat" y pizarra electrónica.- Herramientas de gestión: Calendario y creación de páginas personales.- Idiomas: Inglés, holandés, finlandés, francés y español, no obstante tiene una opción de "plugins" que permite la traducción a numerosos idiomas.

- Permite acceder a toda la información de los cursos, por medio de la listas de cursos permite: añadir, eliminar u ocultar cursos, añadir marcadores personales, cambiar la contraseña, crear enlaces a sitios externos, etc.- WebCT incorpora otras herramientas que permiten al alumno facilitar su proceso aprendizaje. - Coste: Licencia Académica Standard: US \$ 5000. Nueva licencia Piloto: US \$. Nueva Licencia Piloto: US \$ 1500. Esta licencia permite tener a los utilizadores hasta 400 cuentas de estudiantes.

## 2.4. Relación de otras plataformas

La lista de plataformas de teleformación es muy extensa. Se presentan aquí solamente algunas de las más significativas:

- A2zClass  
<http://www.a2zclass.com/>
- ABC Academy  
<http://www.probe.dk/ABCSoftware.htm>
- Above Learning Center  
<http://www.abovelearning.com/>
- Addeo  
<http://www.addeo.com/>
- Allaire Forums  
<http://www.allaire.com/>
- Anemalab  
<http://www.anemalab.org/>
- Antalis  
<http://www.syfadis.com/>
- Arc-en-WEB (AFNIC)  
<http://www.arc-en-web.fr/>
- Archimed  
<http://www.archimed.fr/>
- ARIADNE  
<http://ariadne.unil.ch/tools/>
- Atlantis Formation  
<http://www.atlantis-formation.com/>
- AulaWeb  
<http://aulaweb.etsii.upm.es>
- Authorware
- Headlight  
<http://www.headlight.com/home/>
- IBM Global Campus  
<http://www.hied.ibm.com/igc>
- IVLE  
<http://www.openivle.com>
- Integrity e-learning  
<http://www.ielearning.com/>
- Intellinex  
<http://www.intellinex.com/>
- InterWise  
<http://www.interwise.com/>
- IntraKal  
<http://www.anlon.com>
- IntraLearn  
<http://www.intralearn.com/>
- IT Campus Virtual 1.0  
<http://www.solucionesinternet.com/>
- JenzaEducator  
<http://www.jenzabar.com>
- KnowledgePlanet  
<http://www.knowledgeplanet.com>
- Knowledgesoft  
<http://www.knowledgesoft.com/>
- KoTrain

<http://www.macromedia.com/>

- Asymetrix ToolBook  
<http://www.asymetrix.com/>
- Axisa (FAST)  
<http://www.axisa.fr/>
- BlackBoard  
<http://www.blackboard.com/>
- Campus Ingenia  
<http://www.ingenia.es/>
- Centra  
<http://www.centra.com/product/index.html>
- Class Leader  
<http://www.classleader.com/>
- Click2.learn  
<http://www.asymetrix.com>
- Collegis  
<http://www.collegis.com>
- CoMentor  
<http://comentor.hud.ac.uk/>
- Concept Formul@  
<http://www.conceptformula.com/fr/v>
- Convene  
<http://www.convene.com>
- CoSE  
<http://www.staffs.ac.uk/cose>
- CourseInfo  
<http://www.softarc.com/>
- Cyberclass  
<http://www.cyberclass.com/>
- Convene.com  
<http://www.convene.com/demo/default.asp>
- Cu-Seeme  
<http://www.wpine.com/>
- DigitalThink  
<http://www.digitalthink.com/>
- Digital Trainer  
<http://www.micromedium.com/>
- DK Systems Online  
<http://www.dksystems.com/Index.html>
- Docent  
<http://www.docent.com>
- Docutek  
<http://docutek.com/>
- Dover  
<http://www.doversw.com/campus.htm>
- EAdministrator  
<http://www.crescentstudio.com>
- eCollege.com  
<http://www.ecollege.com/>
- E-com inc  
<http://www.theorix.com/>
- Editions ENI  
<http://www.mediapluspro.com/>
- Education-to-Go  
<http://www.course.com>
- Eduprise.com  
<http://www.eduprise.com>

<http://www.mindwise.com/kotrain.htm><

- LearnLinc  
<http://www.learnlinc.com/>
- LearnLinc4.0  
<http://www.ilinc.com>
- Learning Landscapes  
<http://toomol.bangor.ac.uk/>
- Learning Space  
<http://www.lotus.com/home.nsf/tabs/learnspace>
- LUVIT  
<http://www.luvit.com/>
- Mentorware  
<http://www.mentorware.com/default.htm>
- NetCampus  
<http://www.comunet-netcampus.com/>
- Norton Connect  
<http://www.wwnorton.com/connect>
- OLI  
<http://www.empower-co.com/>
- Pathware  
<http://www.macromedia.com/>
- Phoenix Pathlore  
[http://www.pathlore.com/index\\_flash.asp](http://www.pathlore.com/index_flash.asp)
- PlaceWare  
<http://www.placeware.com/>
- PREP Online  
<http://www.computerprep.com>
- Profe  
<http://www.ingenia.es/>
- Quest  
<http://www.allencomm.com/>
- QuestionMark  
<http://www.questionmark.com/>
- RealEducation  
<http://www.ecollege.com>
- Rotor Learning System  
<http://www.rotorcom.com>
- Saba  
<http://www.saba.com>
- Serf  
<http://www.udel.edu/serf/>
- SEPAD  
<http://216.72.25.18:8022>
- Status 2.0  
<http://www.ejb.net/indice.htm>
- SiteScape Forum  
<http://www.sitescape.com/>
- Symposium  
<http://www.centra.com/>
- Team Wave  
<http://www.teamwave.com/>
- The Learning Manager  
<http://thelearningmanager.com/>
- Thinktanx  
<http://www.viviance.com>

- EduSystem  
<http://www.mtsystem.hu/edusystem/>
- E-education  
<http://www.e-education.com>
- EFE  
<http://www.efetv.com/0201/default.asp>
- Element K  
<http://www.elementk.com/>
- Eloquent  
<http://www.eloquent.com/>
- Embanet  
<http://www.embanet.com>
- EPath Learning  
<http://www.epathlearning.com/>
- E-teach  
<http://www.e-teach.ch>
- Flex Training  
<http://www.flextraining.com/>
- Generation 21  
<http://www.gen21.com/>
- Geolearning  
<http://www.geolearning.com/index.cfm>
- GeoMetrix  
[http://www.trainingpartner2000.com/tp2000\\_online.html](http://www.trainingpartner2000.com/tp2000_online.html)
- Global Learning Systems  
<http://www.globallearningsystems.com/>
- Gforce  
<http://www.gforce.com/>
- Groupes Initiatives  
<http://www.groupe-initiatives.com/pages/jdc-sylf.htm>
- Gyrus Systems  
<http://www.gyrus.com/>
- Toolbook  
<http://www.click2learn.com>
- TopClass  
<http://www.wbtsystems.com/>
- Trainersoft  
<http://www.trainersoft.com>
- Training 24  
<http://www.training24.net/es/online.htm>
- Trellis Web Express  
<http://www.trellix.com>
- Ucompass  
<http://www.ucompass.com/>
- UniLearn  
<http://www.unilearn.com/>
- VCampus  
<http://www.uol.com/webuol/index.cfm/>
- Virtual Training  
<http://www.v-training.com>
- Virtual -U  
<http://virtual-u.cs.sfu.ca/>
- Virtual-U (TeleLearning NCE)  
<http://www.vlei.com>
- WebBoard  
<http://www.webboard.ora.com/>
- Web Course in a Box  
<http://www.madduck.com/>
- WebCT  
<http://www.webct.com/>
- Webmentor  
<http://avilar.adasoft.com/avilar>
- Zabalnet  
<http://www.zabalnet.com>

### 3

## Diagnóstico e integrabilidad de la formación "on line" en la formación continua



Para la integración de la teleformación en el sistema de formación continua, los aspectos que hay que tener en cuenta son la accesibilidad y la conectividad.

### Accesibilidad

Al EVA puede accederse desde Intranet o desde Internet. Tanto en el caso de acceso desde Internet o desde las redes locales se deben configurar los permisos necesarios de acceso. En algunos casos, se permite el acceso desde Internet a la Intranet de "e-learning", aumentando de esta forma las opciones de acceso al sistema.

En el caso de una Intranet de "e-learning", se debe seleccionar adecuadamente las tarjetas de red de los

ordenadores clientes (usuarios) así como la del servidor o servidores en caso de recursos de la Intranet. Se trata del acceso desde las infraestructuras propias de la empresa a partir de una Red de Área Local (LAN) que daría acceso al servidor dedicado (Servidor de teleformación) o en el Servidor de la Plataforma.

En cuanto al acceso desde Internet, se realiza mediante una máquina de características adecuadas (procesador Pentium II o superior, 64 Mb RAM o superior, módem o dispositivo de acceso a Internet). En lo que al "software" se refiere, bastará con disponer de un sistema operativo y un Navegador preferentemente estándar.

## **Conectividad**

Es importante asegurar los recursos de conectividad, tanto "hardware" como de las propias líneas. En este sentido, habrá que asegurar la calidad del cableado utilizado, que puede generar grandes problemas de velocidades de transferencia si no se selecciona bien y se efectúa una adecuada estructuración del mismo. Asimismo, la utilización de concentradores ("hubs") o "routers" permiten garantizar una correcta identificación y el encaminamiento de la información.

Existen dos opciones de alojamiento en el servidor del Entorno Virtual de Aprendizaje para facilitar el acceso desde la red: "hosting" y "housing".

### **a) "hosting"**

Consiste en el alquiler de una parte del servidor de un ISP (Internet Server Protocol) para almacenar información en él, disponiendo de acceso a determinados servicios.

Las ventajas del "hosting" son:

- Se trata del sistema de alojamiento más barato.
- Su implementación se puede realizar en un breve período de tiempo.
- El mantenimiento corre a cargo del prestador del servicio.
- Ofrecen una gran transparencia al cliente.

### **b) "housing"**

Se trata de un servicio de alojamiento en una máquina propiedad de la propia institución cliente, que se conectará a Internet mediante una salida de un proveedor de Internet. Es decir, un ordenador del cliente se ubica en los locales de un ISP para que éste le dé conexión directa a Internet. La máquina puede ser adquirida directamente al proveedor de Internet o a un tercero.

Las principales ventajas del "housing" son:

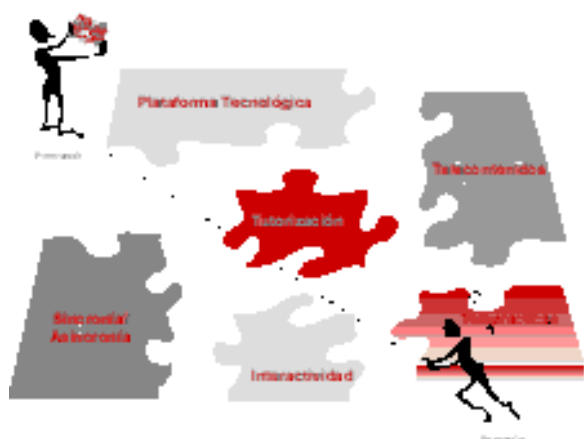
- Control total de la máquina por parte del cliente.
- Centralización de recursos.
- Propiedad del "hardware" y software por parte del cliente: independencia del ISP.
- Establecimiento del nivel de seguridad por parte del cliente y no del proveedor.
- Escalabilidad.
- Mayor potencia y rapidez.
- Posibilidad de convertirse en proveedor de servicios de "hosting" con la capacidad sobrante, generando nuevos ingresos.



## **Claves para la implantación de un sistema de teleformación**

Una de las claves principales para la implantación de un sistema de teleformación en un centro educativo es, sin

lugar a dudas, la toma de decisión de la puesta en marcha de la misma por parte de la propia institución: Se trata del reconocimiento de la necesidad de tener un sistema adecuado, el deseo de alcanzar el nivel de otras instituciones y la decisión de implantar un sistema específico de teleformación adaptado a las necesidades de la organización.



Encajar las piezas para tener el modelo de teleformación más adecuado a las necesidades de cada caso no es un ejercicio sencillo.

Para empezar hay que priorizar y equilibrar las necesidades de los distintos actores: formandos, formadores, gestores de formación, especialistas tecnológicos, pedagogos, promotores, financiadores...

La prioridad teórica es evidente, puesto que las necesidades del alumno deben marcar el modelo formativo.

Sin embargo, el mundo de la formación, en general, no siempre se orienta de acuerdo con la demanda sino que se rige por criterios de oferta. En el caso de la teleformación, la situación se complica un grado más ya que entra en consideración un instrumento muy complejo como es la tecnología.

El caso extremo de adaptación al instrumento tecnológico como conceptualización teórica, se recoge en la siguiente figura:



Figura 3. Pirámide de desarrollo tecnológico en un sistema de teleformación.

Es indudable que la tendencia a que el instrumento tecnológico ocupe una posición central responde a razones evidentes y, en esa medida, difíciles de equilibrar. Por un lado el elemento de innovación principal que supone la teleformación respecto a la formación es la tecnología. Por otro lado, la tecnología es un instrumento complejo que necesita agentes especializados para su manejo. En los equipos pluridisciplinarios, como los que necesitan los proyectos de teleformación, las disciplinas más complejas son las más difíciles de construir conjuntamente. Por último, la evolución tecnológica es tan rápida que obliga a estar en procesos de revisión permanente.

Quizás esta reflexión nos da la primera clave para el desarrollo de los servicios de teleformación con éxito: hay que construir la pirámide de las necesidades a satisfacer desde la base teórica del alumno.



Figura 4. Pirámide de desarrollo de servicios para la implantación de un sistema de teleformación

Cada uno de los niveles definidos en la pirámide, conforma a su vez un conjunto de elementos clave para el desarrollo de un modelo de teleformación:

#### Necesidades de los formandos



Cuando una persona decide adquirir o mejorar sus conocimientos en determinadas disciplinas acude a los distintos mecanismos formativos que las instituciones presentan en el mercado.

Sin embargo, un acceso eficaz a la oferta formativa depende de diferentes variables, entre las que destacan: los conocimientos de partida, la motivación para el aprendizaje, la disponibilidad de tiempo y la ubicación geográfica.

Parece claro que, entre el amplio colectivo de alumnos, la máxima dificultad para gestionar estas variables se encuentra en la formación continua. En este caso no existe obligatoriedad en la formación y los aspectos motivacionales son indirectos, hay que compatibilizar la formación con las actividades profesionales y es complicado alejarse del punto geográfico del desempeño del trabajo, los conocimientos de partida son muy heterogéneos entre alumnos de una misma acción formativa, etc.

La teleformación puede dar respuestas a estas dificultades pues introduce elementos de flexibilidad sin por ello perder el contacto con los formandos, los contenidos de calidad y los foros de intercambio de experiencias.

#### Necesidades de los formadores

Es indudable que si hubiera que definir al actor clave en cualquier cambio de los procesos formativos, éste es el profesor. Para que los formadores impulsen la teleformación tienen que encontrar en estas nuevas metodologías, un aliado que mejore la calidad de su trabajo, les facilite las tareas cotidianas y resalte su posición como facilitador de conocimientos.



En los estudios llevados a cabo sobre las necesidades de los profesores en teleformación (Fundesco, 1998), se destacan las preocupaciones siguientes:

- "En una sesión de videoconferencia con 200 personas conectadas cubro de una vez lo que presencialmente serían 10 cursos: elimino mi propio mercado".
- "Los contenidos de mi acción formativa los tengo en la cabeza y se contarlos. Volcarlos a formato electrónico requiere mucho esfuerzo y, además, pierden valor".
- "En las sesiones presenciales tengo "feedback" permanente, y a través de la teleformación lo pierdo".
- "Las plataformas de teletutoría conllevan una carga altísima de trabajo administrativo que antes no hacía el profesor".
- "¿Cómo protejo mi "know-how" una vez volcado en un WEB de Internet?"

Es evidente que una de las tareas de los responsables de servicios de teleformación es no solamente familiarizar al profesor con el entorno virtual de aprendizaje sino también darle la seguridad y la garantía que requiere trabajar en la red.

### Estrategia del promotor de formación

Para que el sistema de teleformación funcione el papel del promotor y/o gestor de la formación es clave.



La prueba de que la teleformación avanza, es que las entidades que hoy gestionan la formación la empiezan a incorporar como servicio alternativo. De entre la complejidad derivada de esta evolución hay que destacar la idea del control de realización de la formación, por entender que es un problema central en formación continua.

El que una acción formativa realmente se produzca en un esquema a distancia depende exclusivamente de la voluntad del formando. Si el alumno tiene como objetivos estudiar para aprender y aprobar, el problema se resuelve ya que existe un hecho objetivable. Podría pensarse que si un formando no se quiere formar es su responsabilidad, pero eso va en contra de la estrategia de las empresas que apuestan por la formación y además impediría la aplicación fluida de los actuales mecanismos de financiación de formación continua.

### Viabilidad financiera

Hoy en día, la importancia estratégica de la formación está fuera de toda duda al ver las asignaciones presupuestarias con que cuentan en todos los ámbitos.

Los flujos financieros, hasta que llegan a las acciones formativas finales, son complejos. Sin embargo, el dato relevante es que el mercado de la formación es muy competitivo y, en esa medida, están muy estandarizados los costes que inciden en la formación.

Desde el punto de vista económico, requiere grandes inversiones en tecnología (que además se repiten a medida que se produce la obsolescencia de las plataformas), en el desarrollo de contenidos con enfoques diferentes y en los cambios culturales y de acceso al mercado con claves también distintas. Sin embargo, hay estudios que apuntan a que, a medio plazo, las inversiones se amortizan y los gastos fijos son menores que en esquemas presenciales.

Algunas de las experiencias analizadas demuestran como los servicios de teleformación pueden avanzar poco a poco, facilitando así no sólo la viabilidad financiera sino el cambio gradual del funcionamiento de los alumnos.

### **Desarrollo de contenidos**

Los contenidos de calidad son imprescindibles para el avance de la teleformación, como se ha subrayado anteriormente. Su desarrollo es costoso y requiere la participación de equipos pluridisciplinares (especialistas temáticos, especialistas tecnológicos y pedagogos) no siempre fáciles de constituir y poner de acuerdo.

Una de las ventajas que aporta la teleformación, en cuanto al desarrollo de contenidos, es la posibilidad de incorporar elementos pedagógicos variados que completen el esquema de autoestudio con el esquema de "aprender haciendo".

Sin embargo la teleformación aporta flexibilidad específica para otros elementos importantes como la navegación por fuentes de información, los foros electrónicos de debate o las herramientas de simulación (todavía incipientes por los costes de desarrollo que hoy conllevan). En definitiva se trata de que los telecontenidos sean contenidos formativos de calidad que aprovechan realmente las potencialidades que las TIC aportan.

En esa filosofía de aprender haciendo, la teleformación es un aprendizaje permanente para la sociedad de la información, pues familiariza al formando con las TIC y le apoya en el cambio cultural necesario.

### **Desarrollo metodológico**

El valor pedagógico de la interacción entre los participantes es un elemento metodológico incuestionable pues permite a los formadores, por ejemplo, establecer contacto con colegas de la misma especialidad que están alejados, generando una masa crítica difícil de alcanzar en "local", permite a los alumnos trabajar en equipo, un seguimiento por parte de los formadores a los formandos y un acceso de éstos al formador como apoyo para el aprendizaje. Las interacciones pueden ser síncronas o asíncronas. En las primeras, la paulatina penetración en el mercado de la videoconferencia puede suponer un salto cualitativo importante.

La interacción en la formación presencial es máxima en todos los sentidos, razón por la cual es muy importante minimizar la sensación de aislamiento creada comparativamente en la teleformación.

### **Desarrollo tecnológico**

La continua evolución tecnológica supondrá una capacidad de innovación permanente en las plataformas de teleformación. Esto, que no es sino una oportunidad, puede resultar un freno por los riesgos que conlleva de quedar obsoleto o aislado ante una decisión de implantar una plataforma equivocada. La tecnología punta seguirá avanzando y mejorando las prestaciones a los usuarios, pero los servicios de teleformación deben tener la mayor estabilidad posible.

Además, hay que tener en cuenta que, aunque se quisiese mantener la plataforma de teleformación siempre en la punta tecnológica, es imposible que todo el equipamiento de la organización se actualice al mismo ritmo. Las opciones de teleformación para formación continua deben estar cada vez más cerca del formando, y por tanto, ser compatibles con la plataforma y los ordenadores que utiliza en el puesto de trabajo o en casa.

## **4.1. Recomendaciones para desarrollar un Entorno Virtual de Aprendizaje**



Siguen a continuación diez consejos o ideas que conviene tener en cuenta a la hora de desarrollar una política adecuada de teleformación:

### **Anticípese al cambio**

Adapte su Centro en el nuevo contexto de la sociedad de la información, analice las pautas de comportamiento y prediga qué sucederá en el futuro en el campo de la formación, o incluso lidere usted mismo, si puede, dicho cambio. Así partirá desde una posición competitiva de privilegio.

### **Asuma riesgos calculados**

Para poner en práctica una idea de crear un Entorno Virtual de Aprendizaje es necesario asumir riesgos, pero no sin antes haber dimensionado los principales parámetros implicados y sus consecuencias. La clave radica en elegir un entorno que corresponda con las necesidades del centro promotor.

### **Infórmese continuamente**

Esté atento a todo lo que sucede en relación con el "e-learning". Nunca antes se han producido tantos cambios bruscos de forma tan rápida. Cuanto antes los detecte, mejor podrá reaccionar ante ellos. La información es actualmente la clave de éxito en muchos campos.

### **Sea flexible**

Adopte soluciones que le permitan modificar su estrategia, reorientarse en función de las necesidades cambiantes de su Centro en materia de formación.

### **Oriéntese a sus empleados, alumnos y/o clientes**

A través de su Plataforma de teleformación, ofrézcales verdadero valor añadido a cada uno de sus alumnos, profesores, empleados y clientes, de forma personalizada. Si sus alumnos y/o clientes adquieren realmente los conocimientos, habilidades y las actitudes necesarias, y se sienten satisfechos, el éxito de su Entorno Virtual de Aprendizaje estará garantizado.

### **Invierta en tecnología**

La inversión tecnológica es importante para adaptarse a la "Nueva Economía" y posibilitar el adecuado funcionamiento de su Plataforma de teleformación.

### **Gestione cautelosamente el cambio**

La principal barrera, en cualquier proceso de cambio, es cultural. Por eso debe concienciar a sus alumnos, profesores, trabajadores, clientes... predicando con el ejemplo y adoptando estrategias que evite la resistencia al cambio. Éste ha de producirse y liderarse implicando a toda la organización, empezando por los directivos.

## Capacite sus Recursos Humanos

**La formación continua del personal es un factor clave en el nuevo contexto tecnológico**

### Acepte las nuevas reglas del juego

Hay que luchar contra la competencia, pero en ocasiones convendrá cooperar con ella para defender los intereses del sector o encontrar una estrategia común (por ejemplo, estrategias contra los piratas informáticos, etc.).

### Comparta experiencias

Comparta sus experiencias con el resto de centros o instituciones con las que se va a relacionar, adquiriendo también su saber hacer. Tenga en mente las sinergias que se presentan fuera de la empresa, con sus clientes, proveedores, competencia...



## Bibliografía

FUNDESCO (1998). "Teleformación. Un paso más en el camino de la formación continua". Madrid: Fundesco.

GIL, P. (2001). "E-formación". Bilbao: Ediciones Deusto, S.A.

HOLMBERG, B. (1989). "Theory and Practice of Distance Education". New York, Routledge.

MAJÓ, J. y MARQUÉS, P. (2002). "La revolución educativa en la era Internet". Barcelona: CissPraxis.

SEELY-BROWN, J. & DUGUID, P (2000). "The Social Life of Information". Harvard: Harvard Business School Press.

TAPSCOTT, D. (1997). "La economía digital. La nueva sociedad". Barcelona: McGraw Hill.