

ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DE MODELOS DIDÁCTICOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR MEDIANTE ENTORNOS VIRTUALES

Temática de la comunicación: **Educación Superior**
Modalidad: **Presencial**

Antonio Gallardo Pérez
toni.gallardo@uib.es

Isabel Torrandell Serra
isabel.torrandell@uib.es

Francisca Negre Bennasar
xisca.negre@uib.es

Universitat de les Illes Balears
Grupo de Tecnología Educativa

1. Introducción

La introducción de las posibilidades de las tecnologías de la información pueden dar lugar a diferentes formas de explotación de las mismas, desde la utilización como complemento de las clases tradicionales a ser la base a partir de la cual se organiza toda la institución educativa; de esta forma, el aprendizaje a distancia debe dar lugar a nuevos modelos pedagógicos que aprovechen todas sus posibilidades. Los cambios que éstas producen en los procesos de enseñanza/aprendizaje genera la necesidad de disponer de un modelo que sea capaz de dar respuesta a las necesidades educativas que surgen a raíz de su propia evolución. Al hacerse necesario la configuración de nuevas situaciones de enseñanza/aprendizaje se hace imprescindible modificar los modelos en funcionamiento para que sean capaces de dar respuesta a las necesidades que esta situación genera.

Diseñar campus virtuales implica concretar la función que deben desarrollar las TIC en el marco de la Enseñanza Superior y, consecuentemente, determinar el tipo de modelo pedagógico que mejor puede responder a las nuevas demandas de formación. Para que la formación en red cumpla las expectativas de calidad que la misma demanda, es necesario definir los componentes técnicos, didácticos y organizativos que mejor respondan a las necesidades planteadas; de este modo el análisis y la reflexión sobre éstos se convierte en el punto clave para el planteamiento de nuevas metodologías que deben ser utilizadas en los nuevos entornos de aprendizaje.

Nuestra aportación se enmarca dentro de la investigación llevada a cabo por el Grupo de Tecnología Educativa de la Universitat de les Illes Balears "*SEC2003-04206 Modelos emergentes en entornos virtuales de Educación Superior. Estudio de los elementos tecnológicos, organizativos, comunicativos y de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales de formación universitaria*" dirigida por el Dr. Jesús Salinas y que pretende aportar nuevos conocimientos para crear entornos de aprendizaje más efectivos.

Con esta comunicación pretendemos identificar y analizar los modelos didácticos utilizados en la enseñanza superior con el objetivo de poder realizar una descripción unificada de las distintas experiencias existentes y analizar el tipo de aprendizaje a distancia que se ha implementado y los diferentes elementos que lo conforman. La investigación llevada a cabo por el Grupo de Tecnología Educativa busca la forma de llevar a cabo una adecuada

explotación de las posibilidades que nos ofrecen los entornos virtuales de formación mediante la identificación, elaboración, experimentación y diseminación de modelos pedagógicos adecuados para un servicio formativo lo suficientemente flexible para que los ciudadanos de la sociedad de la información puedan acceder y explotar los recursos que ofrecen las TIC. En este sentido, la identificación y análisis de los componentes básicos y opcionales de los modelos de enseñanza-aprendizaje utilizados en diferentes entornos virtuales nos ha permitido elaborar una clasificación de modelos virtuales, paso previo para la construcción de un modelo provisional sobre el que poder identificar requerimientos técnicos y pedagógicos para la explotación didáctica de las distintas aplicaciones y herramientas adecuadas a distintos contextos de formación.

2. Descripción del proceso seguido para el análisis y clasificación de experiencias universitarias basadas en las TIC

El primer paso para realizar el análisis de experiencias universitarias basadas en las TIC ha consistido en realizar un análisis documental de la bibliografía y los documentos de trabajo que el Grupo de Tecnología Educativa ha ido desarrollando para realizar la primera acción de la investigación citada anteriormente. El objetivo de esta primera acción está relacionado con la motivación de esta comunicación pues consiste en *identificar los componentes básicos y opcionales de los modelos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales*, que será el tema observaremos y analizaremos en los siguientes apartados.

La documentación consultada se sitúa en una franja temporal que abarca distintos años (1990-2004), lo que posibilita referirnos a distintas experiencias de universidades y a describirlas con configuraciones específicas. El rasgo que mantienen en común es que se basan de una u otra forma en estudios de educación superior y/o formación continua.

Posteriormente hemos realizado un estudio comparativo de las experiencias, para lo que elaboramos una plantilla como instrumento de recogida de información; éstas mantienen unos ítems comunes con el objetivo de extraer las ideas principales y recurrentes de los documentos consultados, permitiéndonos la sistematización de la información.

Este análisis nos permite observar que cada clasificación tiende a desarrollar más una función concreta, o bien la función organizativa de la institución o la función pedagógica. Por otra parte, hemos evidenciado una tercera función que la denominamos tecnológica. Aunque ésta se mantiene en constante interrelación con los rasgos identificativos de las tablas no podemos decir que haya una tendencia exclusiva para clasificar las experiencias en función de la tecnología. Más bien, de acuerdo con Salinas (2004b, 5) "*estructura y tecnología, aún siendo importante, no constituyen el verdadero fundamento de un entorno de aprendizaje –sea presencial, sea virtual– ya que se está ignorando la función pedagógica que deben asumir*". No cabe duda que aunque no haya una clasificación en función exclusiva de la tecnología,

consideramos que sí se ofrece un conjunto de ideas claras sobre los componentes tecnológicos más adecuados para distintas experiencias.

Quizás la parte más importante de nuestro estudio sea el resultado concluido del proceso de extraer de forma analítica los rasgos identificativos que más adelante analizaremos. Éstos nos permitirán conocer cuales son los componentes básicos y complementarios en procesos de E-A en entornos virtuales.

3. Identificación de los componentes de modelos de Enseñanza/Aprendizaje en entornos virtuales

Según Salinas (2004c) un entorno de aprendizaje es aquel espacio o comunidad organizado con el propósito de lograr el aprendizaje y que requiere ciertos componentes:

- ✓ Una **función pedagógica**: Referida a actividades de aprendizaje, a situaciones de enseñanza, a materiales de aprendizaje, al apoyo y tutoría, a la evaluación,...
- ✓ La tecnología **apropiada a la misma**: Referida a las herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico
- ✓ Los **aspectos organizativos**: Referida a la organización del espacio, del calendario, de la gestión de la comunidad,...

De la misma publicación extraemos, *“Podemos encontrar experiencias que lo que han procurado es reproducir los modelos de enseñanza-aprendizaje dominantes y así encontramos muchos cursos y experiencias que se basan fundamentalmente en el modelo clásico de E/A. Las posibilidades de las TIC permiten reproducir de alguna forma estos modelos y en algunos casos puede entenderse que sea ésta la opción “adecuada””* refiriéndose a la “adecuada” combinación de elementos **tecnológicos, pedagógicos y organizativos**. El análisis realizado nos ha permitido, como intentaremos demostrar a continuación, identificar estos tres elementos (a los que denominamos “dimensiones”) como elementos imprescindibles para configurar entornos de formación basados en las TIC.

En una publicación anterior (Salinas, 2004a) considera los siguientes componentes:

- ✓ Comunicación mediada por ordenador (componente tecnológico)
- ✓ Medios didácticos
- ✓ Flexibilidad (elementos del aprendizaje abierto)
- ✓ Entorno organizativo (componente institucional)
- ✓ Aprendizaje y tutoría (componente didáctico)

Basándonos en estas aportaciones y contrastando con nuestro análisis de diferentes experiencias, definimos aquellas variables (a partir de ahora, componentes) que han permitido definir distintos modelos de formación universitaria basados en las TIC, englobándolas en tres dimensiones distintas

cubriendo funciones propias: **dimensión organizativa, dimensión pedagógica y dimensión tecnológica.**

No todas las posibilidades que las TIC ofrecen en el campo educativo son aprovechadas por igual en todas las instituciones universitarias, ni las explotan con la misma intensidad. De ahí que aparezcan experiencias con características distintas puesto que responden a realidades y a planteamientos institucionales y formativos distintos. Quizás unos componentes determinen más un tipo u otro de desarrollo de la experiencia. Por este motivo nuestro análisis pretende determinar cuales son los principales componentes que pautan la evolución de una determinada experiencia formativa.

a) Dimensión organizativa (*Se han tenido en consideración: Hanna (1998); Whittington (1998); Aoki, Fasse, Stowe (1998); Silvio (1999); Area,(2001); Henriquez (2001); Kriger (2001); Sangrà (2003); Virtuals Models of European Universities (2004)); Crue (2004)*)

Entendemos por dimensión organizativa aquella que agrupa las variables que la institución debe definir previamente antes de iniciar la experiencia formativa. Incluye aquellas a las que el estudiante debe atenerse porque han sido impuestas por la institución. Por tanto son características que provienen de la institución y que les fueron determinadas en el momento de su creación. También se engloban en esta dimensión aquellos aspectos que el profesorado debe tomar en consideración durante el proceso de enseñanza. Según Salinas (2004a) *“las organizaciones virtuales pueden proporcionar casi todos los servicios que se ofrecen en las organizaciones tradicionales de enseñanza-aprendizaje”* aunque, *“las organizaciones virtuales y los entornos virtuales de aprendizaje son más flexibles en su naturaleza que las tradicionales organizaciones educativas por lo que pueden responder mejor a los requerimientos cambiantes de los alumnos y de las necesidades de aprendizaje de los clientes de la empresa”*. La dimensión organizativa, por tanto, debe englobar todos aquellos aspectos que puedan posibilitar las organizaciones tradicionales de enseñanza-aprendizaje organizados de forma que sean capaces de adaptarse a las necesidades y requerimientos que plantean los alumnos.

Mediante el análisis de las experiencias que mantienen una relación directa con la dimensión organizativa encontramos los siguientes componentes, organizados por orden de más a menos importancia según el número de ocasiones en que se han tenido en consideración:

Componentes de la dimensión organizativa
<p>Grado de virtualización de las estructuras y funciones de la universidad</p> <p>Esta variable la entendemos como un cúmulo de circunstancias. Por una parte implica el objetivo institucional que tiene la universidad en cuanto a la integración de las nuevas tecnologías en todas las funciones de la institución, pero sobre todo nos referimos a la función docente. Por otra parte, esto implicará conocer el nivel de utilización de las tecnologías para desarrollar la experiencia. Podremos conocer si se trata de una experiencia que sirva de apoyo a la docencia universitaria presencial o bien que sirva para la educación a distancia, etc.</p>
<p>Modalidad formativa</p> <p>Esta variable tiene un peso importante puesto que en función de la modalidad que se elija para desarrollar los cursos se van a necesitar sistemas de gestión, recursos, costes y objetivos diferentes. Algunas modalidades son la formación presencial, a distancia, el blended learning, y el e-learning.</p>
<p>Nivel de dependencia entre la universidad y la experiencia formativa</p> <p>Determina el tipo de vinculación que mantiene la experiencia formativa con la universidad desde su momento de creación. En este caso conocemos si se trata de una experiencia creada como una cooperación, un campus extendido o en tal caso un campus que funciona de forma totalmente independiente manteniendo al margen la propiedad de conocimiento.</p>
<p>Destinatarios de la formación</p> <p>Se trata de una variable fácilmente identificable. Tradicionalmente es el colectivo de personas que reciben los cursos de formación con el objetivo que adquieran los conocimientos y las actitudes profesionales que les permita mejorar sus capacidades. Cada curso que se realiza debería conocer el perfil de los destinatarios para poder adaptar mejor los contenidos a los alumnos. En las experiencias analizadas se trata de alumnos de estudios superiores y/o alumnos de postgrado que realizan formación continua.</p>
<p>Financiación del proyecto</p> <p>Esta variable describe de donde procede la aportación de los recursos económicos necesarios para desarrollar la experiencia formativa en educación superior basada en las nuevas tecnologías. En función de las fuentes de financiación podemos conocer otros datos de interés como la estructura organizativa de la cual depende.</p>
<p>Tipo de alianza entre el proyecto formativo y otras instituciones</p> <p>Lo entendemos como los acuerdos (colaboración, convenio, asociación, etc.) que se establecieron desde el momento de la creación la experiencia formativa entre universidades o instituciones externas de carácter público o privado para la realización de acciones formativas en red.</p>
<p>Nivel de flexibilidad espacial y/o temporal</p> <p>Se aplica a la enseñanza y el aprendizaje que se lleva a cabo en cualquier lugar y en cualquier momento mediante las tecnologías necesarias para poderse efectuar: on-campus, off-campus y cross-campus. Para ello deben ponerse en juego una variedad de tecnologías de la comunicación que proporcionen la flexibilidad necesaria para cubrir necesidades individuales y sociales, lograr entornos de aprendizaje efectivos, y la interacción de estudiantes y profesores.</p>
<p>Estrategia institucional para integrar las TICs en la universidad</p> <p>Se trata de identificar el plan que la universidad tiene previsto para la implantación e integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la docencia universitaria (en cualquier modalidad formativa). Esta variable está directamente relacionada con el tema de la financiación, puesto que los recursos para la puesta en marcha son fundamentales para que la oferta formativa de estudios académicos universitarios a través de las redes telemáticas esté en crecimiento.</p>
<p>Carácter de la institución</p> <p>Conocer si se trata de instituciones públicas, privadas, corporaciones, etc.</p>
<p>Tipología de cursos</p> <p>Tipología de la oferta formativa a través de las redes telemáticas que pueden ofrecer las universidades. Puede haber varias alternativas. Nosotros las agrupamos en formación de grado, postgrado, cursos con obtención de certificados y no títulos.</p>
<p>Modalidad de distribución de los materiales didácticos</p> <p>Con esa variable nos referimos al dispositivo que se ha configurado para permitir la publicación y la distribución de los materiales de estudio. En definitiva se trata de determinar los canales de distribución de los materiales.</p>
<p>Infraestructura tecnológica</p> <p>Se trata de identificar la estrategia que adoptan las instituciones para dotarse de una infraestructura tecnológica necesaria para desarrollar los cursos, llámese también infraestructura informática y telemática.</p>
<p>Número de cursos ofrecidos online</p> <p>Se trata de identificar la cantidad de oferta formativa que se ha generado a partir de la creación de la experiencia formativa.</p>

b) Dimensión pedagógica (Se han tenido en consideración: Harasim (1990); Riel, Harasim (1994); Bartolomé (1995); Moore y Kearsley (1996); Salinas (2003); Mason (1998); Sangrà y Duart (1999); Roberts, Romm y Jones (2000).; Taylor (2001); Tinker (2001); Aretio (2002); Instituto de educación a distancia; Cáliz (2004))

Las instituciones universitarias que están clasificadas bajo esta dimensión muestran de forma general las propiedades del proceso de enseñanza–aprendizaje mediante las nuevas tecnologías a partir de la configuración que cada institución asuma. Muestra por tanto las relaciones que se establecen entre los elementos principales que configuran la dimensión pedagógica de una institución, en este caso nos fijamos en tres subdimensiones que se derivan en funciones propias: metodología utilizada, sistema de comunicación y materiales didácticos. Establecemos esta triple división puesto que los autores estudiados en ningún caso llegan a definir una clasificación en función de la combinación de estos tres elementos, sino más bien priorizan uno en particular.

Mediante el análisis de las experiencias que mantienen una relación directa con la dimensión pedagógica encontramos los siguientes componentes, organizados también por orden de más a menos importancia según el número de ocasiones en que se han detectado:

Componentes de la dimensión pedagógica
<p>Tipo de comunicación Esta variable analiza los procesos de comunicación y los elementos comunicativos que intervienen en las acciones formativas, para conocer el modo como los estudiantes y los profesores actúan, se comunican y se relacionan. No es tanto que tecnologías se precisen para desarrollar la comunicación en modelos telemáticos sino más bien como se efectúa la comunicación.</p>
<p>**Infraestructura tecnológica</p>
<p>Tipología de material didáctico La tipología del material depende de los fines educativos. Hace referencia a las características del material disponible para el estudio y/o consulta.</p>
<p>**Modalidad de distribución del material didáctico</p>
<p>Metodología utilizada Entendemos por metodología el proceso sistemático que se ha establecido para realizar una tarea o trabajo con el fin de alcanzar un objetivo predeterminado.</p>
<p>**Grado de virtualización de las estructuras y funciones de la universidad</p>
<p>**Modalidad formativa</p>
<p>Rol del estudiante y del profesor Funciones y responsabilidades que asumen los actores de la formación: docente (facilitador del aprendizaje, etc.) y discente (activo y autónomo del aprendizaje).</p>
<p>Flexibilidad al tiempo, lugar y ritmo de estudio Es la variable que nos indica el nivel de libertad que se transfiere al estudiante para adoptar el lugar, el tiempo, los métodos y el ritmo de enseñanza y aprendizaje que más se ajuste a su perfil. Por tanto, son modelos centrados en el alumno más que en el profesor. Busca ayudar a los estudiantes a convertirse en independientes y a potenciar el aprendizaje a lo largo de toda la vida.</p>
<p>**Nivel de dependencia entre la universidad y la experiencia formativa</p>
<p>**Tipología de cursos</p>
<p>**Financiación del proyecto</p>
<p>**Destinatarios de la formación</p>
<p>Tipo de evaluación del aprendizaje Esta variable intenta identificar que método evaluativo se llevará a cabo para obtener información de diversas fuentes acerca del rendimiento o logro del estudiante y la conformidad con los objetivos de formación que se esperan alcanzar, todo con el fin de tomar decisiones que orienten el aprendizaje y los esfuerzos.</p>

**** Componentes comunes en ambas funciones (organizativa y pedagógica).**

c) Dimensión tecnológica (Se han tenido en consideración: Harasim (1990); Riel y Harasim (1994); Bartolomé (1995); Moore y Kearsley (1996); Mason (1998); Hanna (1998); Whittington (1998); Sangrà y Duart (1999); Roberts, Romm y Jones (2000); Tinker (2001); Instituto de educación a distancia; Salinas (2003);Cáliz (2004))

Observamos que ninguna clasificación de las experiencias analizadas depende exclusivamente de la dimensión tecnológica ya que ésta se relaciona con ambas funciones, organizativa y pedagógica. En el análisis realizado, se entremezclan componentes que pertenecen a esta dimensión, sin detectar ninguna variable específica; por este motivo el proceso seguido para su análisis se basa, principalmente, en la observación de su interacción con las otras dos funciones.

Las componentes que se desprenden de la tecnología adecuada de un sistema de formación basada en las redes son: sistema de comunicación e infraestructura, cuyas componentes ya han sido definidas en las dimensiones anteriores.

Componentes de la dimensión tecnológica versus organizativa
Infraestructura tecnológica

Componentes de la dimensión tecnológica versus pedagógica
Tipo de comunicación
Infraestructura tecnológica

De acuerdo con Bates, A.W. (2001, 103) la infraestructura tecnológica tiene dos componentes, la física y la humana. Nosotros comparamos esta variable con lo que el autor identifica como infraestructura física. *“La infraestructura física incluye aparatos de mesa y portátiles y unidades centrales o servidores conectados a los primeros. También incluye la red física (cables, líneas, fibra y Ethernet) que conecta todos los aparatos, y el software operativo y los distribuidores con los que funcionan los aparatos y las redes. La infraestructura puede incluir también conexiones de telecomunicaciones con el exterior del campus y entre los diversos campus, entre ellas los servicios de telefonía, equipo y redes de videoconferencia y, evidentemente, acceso a Internet”*. La infraestructura física estará ligada a las funciones que la institución desarrollará, al tipo de dependencias de que disponga y a la clase de financiación que se permita adoptar.

4. Conclusiones: Interrelación de los componentes de entornos virtuales

A pesar de que el contexto educativo no se ha explicitado, somos conscientes de que está ahí y que es un factor que influye en las dimensiones y que puede hacer que varíe la influencia e importancia de cada una.

Partiendo de la bibliografía consultada y después del análisis documental, presentamos las conclusiones (ver GRÁFICO 1) en el que se representa de forma esquemática las dimensiones y sus componentes.

verdadero fundamento en un entorno de aprendizaje, aunque condicionará el funcionamiento general del entorno al aparecer en las tres dimensiones.

El *grado de virtualización de las estructuras y funciones de la universidad* junto con la *modalidad formativa* son otros de los componentes más importantes. Se han tenido en cuenta tanto en la dimensión pedagógica como en la organizativa en un gran número de ocasiones.

El componente que comparte la dimensión tecnológica y pedagógica, además de la infraestructura tecnológica, que es compartida por las tres dimensiones, es el *tipo de comunicación*, otro de los componentes importantes reflejado en el análisis documental.

Otros componentes que han aparecido en la bibliografía analizada en menor número de ocasiones, pero no por ello menos importantes, que comparten la dimensión organizativa y pedagógica son: el *nivel de dependencia entre la universidad y la experiencia formativa*, los *destinatarios de la formación*, la *tipología de cursos* y la *modalidad de distribución de los materiales didácticos*.

Componentes que han aparecido en la dimensión pedagógica exclusivamente son: el *tipo de alianza entre el proyecto formativo y otras instituciones*, el *nivel de flexibilidad espacial y/o temporal*, la *estrategia institucional para integrar las TIC en la universidad*, y el *carácter de la institución*.

En la dimensión organizativa observamos componentes como: *Tipo de material didáctico*, *metodología utilizada*, *rol del estudiante y del profesor*, *flexibilidad en cuanto al tiempo*, *lugar y ritmo de estudio* y *tipo de evaluación del aprendizaje*.

Esta gran variedad de componentes y la interrelación entre estos, evidencia que los procesos de E-A en entornos virtuales de formación se tienen que entender desde una perspectiva sistémica del aprendizaje que contemple todas las dimensiones en su contexto.

En general, podemos afirmar que en la mayoría de la bibliografía revisada se observa una tendencia de actuación común, y es dirigirnos hacia lo que Silvio (1999) denomina "la virtualización de las funciones básicas de la universidad que se concretan en gestión, investigación y docencia".

Entendemos, pues, que para que una universidad pueda desarrollar sus funciones básicas en modo virtual, debe ser capaz de basarse en un modelo que contemple las tres dimensiones (organizativa, pedagógica y tecnológica) dependiendo de los componentes que deben interactuar, dando lugar a experiencias con entidad propia y capaces de llevar a cabo las funciones antes descritas.

Este estudio, tal como se apuntaba en un principio se engloba dentro del proyecto MEVEES (SEC2003-04206) del Grupo de Tecnología Educativa que tiene como uno de sus objetivos la adecuada explotación de los entornos virtuales de formación en procesos de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido se hace necesario, una vez realizado este análisis, la validación de nuevas estrategias didácticas y modelos pedagógicos que optimicen los procesos de enseñanza-aprendizaje en dichos entornos

Es así como una vez determinadas aquellas dimensiones más importantes y los componentes que agrupan hay que poner en práctica nuevos estudios encaminados a determinar cuales de estos componentes son los que determinan el paso de unos modelos de E-A a otros.

De acuerdo con Salinas (2004b) lo importante no está en si es necesario o no nuevos modelos, sino cómo se tienen que combinar los componentes o elementos pedagógicos, organizativos y tecnológicos del entorno de aprendizaje. Para ello es necesaria la experimentación y la validación de modelos pedagógicos que expliquen y permitan una adecuada explotación de los entornos virtuales de formación.

Es por tanto indispensable conocer que dimensiones abarca y que componentes forman estos procesos de E-A para poder centrar nuestra atención en aquellos elementos que nos interesan y plantear modelos que se adapten a la diversidad de situaciones surgidas con la aparición de las TIC. El proceso de experimentación y validación de nuevos prototipos nos permitirá conocer, no sólo el tipo de configuración tecnológica requerida, si no también sistemas de implantación, metodologías a aplicar, implicaciones docentes, diseños de materiales,..., con el objetivo de optimizar la explotación de las TIC en entornos de formación superior.

5. Bibliografía

Aoki, K., Fasse, R., & Stowe, S. (1998). "A Typology for Distance Education: Tool for Strategic Planning". In T. Ottmann & I. Tomek (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA & ED-TELECOM*, Freinburg, Germany 149-154

AREA, M. y otros (2001): *La oferta de educación superior a través de Internet. Análisis de los campus virtuales de las universidades españolas. Informe final*. Dirección General de Universidades.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Versión electrónica: <http://www.edulab.ull.es/campusvirtuales>

Bartolomé, A. (1995): "Algunos modelos de enseñanza para los nuevos canales", en Cabero, J. Y Martínez, F. (Coord.): *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza*, Madrid, Centro de Estudios Ramón Areces, pp.119-141.

Aretio, G.y A. (2002) "Nuaves formas de trabajo para el docente frente a los nuevos modelos de enseñanza universitaria" *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, Vol. VI, núm. 119 (138) <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119138.htm>

Bates, A.W. (2001): *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Eduuoc-Gedisa.

Binstead, D. (1987): *Open and distance learning and the use of new technology for the self development of managers*, Centre for the Study of Management Learning, University of Lancaster.

Cáliz, C. (2004): E-Learning: Designing New Business Education.
[<http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0533-E.pdf>]

Contreras Domingo, J. (1994): *Enseñanza, Currículum y Profesorado. Introducción Crítica a la Didáctica*. Akal Ediciones. Madrid, España.

Comisión Europa, DG Educación y Cultura (2004): Studies in the context the E-learning Initiative: Virtuals Models of European Universities (Lot 1). Knowledge creating results.
[http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf]

CRUE (2004): La consolidación del e-learning. Secretaria General de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. Número 31. Enero 2004.

Escribano González, A. (1998): *Aprender a Enseñar. Fundamentos de Didáctica General*. Colección Humanidades. Cuenca. España.

Galvis, AH (2001). Internet y Aprendizaje: Experiencias y Lecciones Aprendidas. Valencia, Ven: [Memorias de Congreso Venezolano de Educación e Informática](#) (Valencia, Ven: Julio 17 a 20 de 2001)

Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (1989): *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Akal Universitaria. Madrid, España.

Hanna, D. E. (1998): «Higher education in an era of digital competition: Emerging organisation models». *Journal of Asynchronous Learning Networks*, vol 2. [http://www.aln.org/alnweb.journal/jaln_vol2issue1]

Harasim, L. (1990): Online Education: An environment for collaboration and intellectual amplification. En Harasim, L. (Ed.): *Online education. Perspectives on a New Environment*. Preager, New York. 39-66.

Harris, J. (1995): Organizing and facilitating telecollaborative projects. The Computing Teacher. Internacional Society for Technology in Education. Vol. 22. Núm. 5, p. 66-69.
[<http://www.ed.uiuc.edu/Mining/February95-TCT.html>]

Henriquez, P. (2001): *La aplicación didáctica de las Tecnologías de la Informática y la Comunicación en la formación del siglo XXI*. Tesis Doctoral. Universitat Rovira I Virgili, Tarragona.

Kruger, T.J. (2001): *A Virtual Revolution: trends in the expansion of distance education*. American Federation of teachers, New York.

Majó, J. y Marqués, P. (2002): *La revolución educativa en la era de Internet*. Barcelona: Praxis

Mason, R. (1998): Models of online courses. *ALN Magazine*. Volume 2, Issue 2. [<http://www.aln.org/publications/magazine/v2n2/mason.asp>]

Moore, M.G. y Kearsley, G. (1996): *Distance Education: A systems view*. Belmont, California: Wadsworth.

Riel, M. y Harasim, L. (1994): Research Perspectives on Network Learning. *Machine Mediated Learning*, 4(2-3) 91-113.

Roberts, T., Romm, C. y Jones, D. (2000): Current practice in web-based delivery of IT courses. *APWEB2000*.

Salinas, J. (2004a): Hacia un modelo de educación flexible: Elementos y reflexiones. En Martínez, F.; Prendes, MP. (coord.): *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson-Prentice Hall. 145 -170

Salinas, J. (2004b): Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón* 56 (3-4)

Salinas, J. (2003): «Las redes en la enseñanza». En Cabero, J. (Coord.): *Medios y herramientas de comunicación para la educación universitaria*. Edutec Ciudad de Panamá. 132-151. Isbn: 9962-643-00-07

Sangrà, A. y Duart, J. (1999): Formació universitària per mitjà del web: un model integrador per a l'aprenentatge superior. En Duart, J. y Sangrà, A. (Eds): *Aprenentatge i virtualitat. Disseny pedagògic de material didactic per al www*. UOC – Pòrtic, Barcelona, 57-78.

Sangrà, A. (2003): *La integració de les TIC a la universitat: una aproximació estratègica*. Memoria de investigación. Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona.

Silvio, J. F. (1999): *La virtualización de las universidades*. Instituto Internacional de la UNESCO para la educación a distancia superior en América latina y el Caribe, Venezuela. N° 105.

Taylor, J.C. (2001): *The Future of Learning - Learning for the Future: Shaping the Transition*. *Open Praxis*, 2, 20-24. [http://www.usq.edu.au/users/taylorj/publications_presentations/2001OpenPraxis.doc]

Tinker, R. (2001): *E-Learning Quality: The Concord Model for Learning from a Distance* *Nacional Association of Secondary School Principals*. NASSP Bulletin. Volumen 85, N° 628, 37-46

Topham, P. (1989): *The concept of Openness in relation to Computer Based Learning Environments and Management Education*. Interactive learning International, 5, 1, p. 157

Valverde, J. (2001): *El uso de las redes de aprendizaje en la docencia de las universidades públicas españolas*. Universidad de Extremadura. INFORME-2002. [<http://www.nodoeducativo.com>]

Whittington, C.D. y Sclater, N. (1998): *A Virtual University Model Proceedings of WebNet '98*, pp. 960-964. Orlando, USA.