

**MONOGRÁFICO LAS TIC EN LA UNIVERSIDAD:  
estrategia y transformación**

Josep M. Duart  
Francisco Lupiáñez  
*Coordinadores*

# Sumario

<b>La perspectiva organizativa del <i>e-learning</i>. Introducción</b>	<b>01</b>
<i>Josep M. Duart y Francisco Lupiáñez</i>	
<b><i>E-strategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad</i></b>	<b>05</b>
<i>Josep M. Duart y Francisco Lupiáñez</i>	
<b>Dirección, administración y organización de proyectos de <i>e-learning</i></b>	<b>32</b>
<i>Jorge Ruiz Valdés</i>	
<b>Planificación de la enseñanza semipresencial: una experiencia de posgrado</b>	<b>44</b>
<i>Javier Nó</i>	
<b>La formación de profesores universitarios para la flexibilidad curricular mediante estrategias virtuales</b>	<b>55</b>
<i>Luz María Nieto Caraveo y Mario Díaz Villa</i>	
<b>Tareas del docente en la enseñanza flexible (el caso de UNAB Virtual)</b>	<b>74</b>
<i>Manuel Antonio Unigarro Gutiérrez y Maritza Rondón Rangel</i>	
<b>Economías del <i>e-learning</i> en la enseñanza superior: estrategias de implantación</b>	<b>85</b>
<i>Raymond G. Taylor y Javier Osorio Acosta</i>	
<b>Gestión y administración del <i>e-learning</i> en la universidad. Conclusiones</b>	<b>100</b>
<i>Josep M. Duart y Francisco Lupiáñez</i>	
<b>Cátedra UNESCO de <i>e-learning</i> de la UOC</b>	<b>107</b>
<b>Créditos</b>	<b>109</b>

## La perspectiva organizativa del *e-learning*. Introducción

Josep M. Duart  
Francisco Lupiáñez

La realidad del *e-learning* es compleja. Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), y especialmente Internet, han abierto nuevas perspectivas en el horizonte de la educación en el siglo XXI. El uso de la tecnología no es nuevo en educación, pero las transformaciones que las TIC están introduciendo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje nos plantean nuevos escenarios que condicionan todos y cada uno de los elementos propios de cualquier proceso formativo. Sin embargo, la complejidad del *e-learning* no reside en la novedad de los escenarios que se configuran, ni tan sólo en el uso intensivo de la tecnología, sea cual sea ésta, sino en el hecho de que esta nueva modalidad de enseñanza-aprendizaje es el resultado de la contextualización de un proceso coherente de relación entre diversos factores con la finalidad de satisfacer unas nuevas demandas sociales. Y ¿cuáles son esos factores? Son tres: el modelo educativo, el tecnológico y el organizativo; dicho de otra forma, es la definición del marco más adecuado para la satisfacción de las demandas educativas y formativas a partir de la relación coherente entre una concepción educativa, una tecnología disponible y una organización que la haga posible.

La perspectiva organizativa del *e-learning* es el resultado del análisis de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC desde la visión de la organización educativa. Las perspectivas educativa y tecnológica, al igual que la social que determina el contexto, son también piezas clave en el entramado de la definición coherente del proceso educativo. Pero, si bien los modelos educativos y los tecnológicos han sido objeto de intensos debates entre expertos en distintos foros académicos, no

ha ocurrido lo mismo con la perspectiva organizativa, al menos en el marco de las instituciones educativas. Las empresas y las corporaciones empresariales, así como las asociaciones de proveedores de formación para la empresa, han realizado diferentes eventos en los que se analizan diversos aspectos de la perspectiva organizativa del *e-learning* para el mundo empresarial. Pensamos que, aunque a menudo podemos trasladar reflexiones y experiencias del mundo empresarial al educativo, existen ya numerosas experiencias –que conducen a relevantes aprendizajes sobre organización– en el mundo de las instituciones educativas. De ahí la idea de elaborar este monográfico a partir de la exposición de experiencias, casos e incluso estudios sobre modelos de organización del *e-learning* como aportación para la reflexión y el análisis de la comunidad investigadora, así como de los académicos que a través del ejercicio de tareas de dirección institucional tienen la responsabilidad de liderar los procesos de introducción y de uso del *e-learning* en la universidad.

### DEFINIR, DIRIGIR Y PLANIFICAR LA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL PARA LAS TIC

La definición de la estrategia institucional es clave en cualquier proceso de introducción de una innovación. Las empresas hace ya años que diseñan y gestionan la estrategia de la introducción y uso de las tecnologías con la finalidad de cumplir con sus objetivos y atender más eficazmente las demandas de sus clientes. La universidad, en cambio, justo ahora está empezando a introducir en sus programas de planificación estratégica planes específicos de introducción y uso de las TIC. El

estudio que se presenta en este monográfico analiza las decisiones estratégicas tomadas por los equipos de gobierno de las universidades en la introducción y uso de las TIC, especialmente en la incorporación de infraestructura tecnológica en los servicios académicos como la biblioteca y en la docencia. La introducción no planificada de una innovación puede conducir su descrédito, además de resultar ineficaz, poco productiva y seguramente cara. Hoy observamos cómo el traspaso de conocimiento proveniente del mundo empresarial respecto a la introducción de innovaciones tecnológicas empieza a tener eco en el sector universitario. Se trata sin duda de un beneficio para la institución universitaria siempre que ésta sepa trasladar adecuadamente, y sin dejar a un lado su misión social, los aprendizajes que se le brindan. Sin duda, el reto en este sentido más importante es el de saber leer desde la dirección universitaria las voluntades y necesidades de las personas, es decir, de los estudiantes, de los profesores y de la comunidad con la que se relaciona la institución. Sin esta capacidad estratégica de escucha y de análisis difícilmente se pueden implementar innovaciones.

Las estrategias institucionales necesitan liderazgo para su implementación. De ahí que sea necesario contemplar sistemas de dirección específica para el desarrollo y la aplicación de las innovaciones en una organización. Sabemos que cualquier innovación debe ser asumida y potenciada desde los órganos de gobierno de la institución para que pueda ser aplicada a toda la organización. Y sabemos también que para que la política institucional llegue a cada rincón de la universidad se necesitan gestores intermedios, direcciones operativas, que interpreten y ejecuten la misión institucional. Éste es el papel de las direcciones de nuevas tecnologías que encontramos a menudo en muchas de nuestras universidades. La relación entre estas direcciones y la dirección de la universidad debe ser muy estrecha, ya que las políticas que se derivan de la introducción y el uso de las TIC afectan a muchos y diversos órdenes de la universidad. De ahí que sea necesario ejecutar un liderazgo transversal que sólo puede llevarse a cabo como resultado de un encar-

go institucional. Éste es el ejemplo que vemos relatado en uno de los casos de este monográfico.

Por qué, dónde y cómo son las preguntas habituales en los procesos de introducción institucional de una innovación. Las respuestas parecen siempre sensatas y adecuadas cuando se introducen elementos tales como atender las demandas o necesidades de los usuarios y de la institución. Sin embargo, el éxito o fracaso no depende sólo de ese tipo de respuestas, sino sobre todo de la capacidad de planificación de la innovación. Aunque sepamos ciertamente hacia dónde queremos ir, debemos saber también que existen diferentes caminos para conseguir el mismo fin. El hecho de llegar antes o de recorrer menos distancia no significa tener éxito. El éxito reside en encontrar el camino adecuado para nuestra institución, para las personas que la forman y para el contexto en el que viven y desarrollan sus servicios. De ahí la importancia de la planificación adecuada, de saber empezar por donde corresponde y en el momento oportuno. Experiencias como la que se nos relatan en este monográfico nos muestran cómo los procesos planificados aportan aprendizajes que, debidamente administrados por la institución, permiten su traspaso al conjunto de la organización.

#### FORMAR AL PROFESORADO Y DEFINIR LAS TAREAS DOCENTES PARA EL USO DE LAS TIC

La resistencia al cambio, que puede entenderse como una «cualidad» propia de las personas y de las instituciones, es a la vez, y aunque parezca paradójico, garantía de control para el buen gobierno institucional. A menudo creemos ingenuamente en las bondades que supone la introducción de cualquier otra innovación, como el *e-learning*, por ejemplo, olvidando que los cambios los realizan las personas y que éstas, es decir, cada uno de nosotros, necesitan tiempo, formación, incentivos, apoyos, entre otras muchas cosas, para la incorporación de la novedad a su quehacer cotidiano. Los profesores universitarios hoy por hoy somos inmigrantes en la sociedad de la información, no hemos nacido en ella. Necesi-

tamos formación y desarrollar nuevas competencias, no sólo en tecnología –que también–, sino especialmente en actitudes y en vivencias que nos permitan entender el alcance de la situación y sus oportunidades. Las experiencias que introduce la formación experiencial a la vez que académica tienen grandes posibilidades de éxito, ya que actúan directamente en la generación de confianza hacia el cambio. Formar al profesorado universitario en flexibilidad curricular, por ejemplo, a través de estrategias virtuales potencia la vivencia de nuevos entornos de aprendizaje y de docencia, además de la consecución de los objetivos de aprendizaje. Los participantes en dinámicas de estas características son potenciales innovadores en el seno de la institución.

El *e-learning*, en tanto que nuevo escenario relacional, transforma las tareas docentes habituales. No se trata de hacer lo mismo en un entorno distinto, es decir, no se trata de «dictar» clase a través de las TIC. Se trata de valorar el nuevo entorno que recrean las TIC en su medida y observar su potencial para detectar cuáles de nuestras tareas habituales como docentes pueden optimizarse o rediseñarse para resultar más eficaces. El análisis de las competencias del profesorado para entornos virtuales nos conduce a la definición de un nuevo modelo de docencia capaz de usar con eficacia el potencial de las TIC.

### CONSTRUIR LA INNOVACIÓN DE FORMA ECONÓMICAMENTE SOSTENIBLE

El «éxito» y la pervivencia en las organizaciones de las innovaciones tienen mucho que ver con la sostenibilidad económica de las mismas. La inversión económica inicial para la introducción de una innovación es habitualmente significativa y, en el caso de las TIC, es especialmente alta. A lo largo de la última década las universidades han realizado importantes inversiones en adquisición de tecnología. A menudo este esfuerzo económico no ha ido acompañado de la correspondiente planificación ni alineamiento con los objetivos institucionales. Tampoco se ha complementado con planes de mantenimiento que permitiesen hacer frente a la rápida obsolescencia de al-

gunas tecnologías. En cambio, las instituciones que han sabido planificar estratégicamente sus inversiones y gastos en tecnología de acuerdo con sus fines institucionales han conseguido altos niveles de rendimiento de su esfuerzo, valorados en aumento de número de alumnos, de acercamiento a otros segmentos de la población, de traspaso de las fronteras locales o regionales propias de la universidad, y han podido pasar a invertir en la prestación de servicios de mayor valor añadido. Un artículo del presente monográfico completa esta visión mostrando la importancia de la planificación económica como parte de la perspectiva organizativa del *e-learning*.

### LA PERSPECTIVA ORGANIZATIVA DEL E-LEARNING: UNA PARTE DEL SISTEMA

Al inicio de esta introducción hemos comentado que la perspectiva organizativa del *e-learning* es la parte de un sistema complementado con las perspectiva educativa y tecnológica y enmarcado en un contexto que forma la perspectiva social, que fue objeto del monográfico anterior de *RUSC (Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento)*.

Las organizaciones educativas adolecen de problemas de gestión y de administración. Quizá es debido, entre otras cosas, a que las personas que las integran y las dirigen no han sido formadas como gestores. Los rectores, vicerrectores y directivos universitarios son académicos que ejercen temporalmente funciones de administración. Una de las características más relevantes del sistema del *e-learning* que se pone de manifiesto en las universidades que usan intensivamente las TIC es el rol de los gestores o administradores, formados como tales y que no necesariamente provienen de la docencia o del mundo académico. Esta alianza entre gestores y académicos es necesaria en los entornos mediados por la tecnología, ya que en éstos los elementos organizativos adquieren mayor relevancia que en los sistemas convencionales. En el *e-learning* el acto educativo se produce sólo si los técnicos y los administradores han actuado coordinadamente con los académicos. Si el entorno

virtual no funciona, si los estudiantes y profesores no han sido dados de alta en él, si los materiales no han sido tecnológicamente implementados y todo ello no se ha tratado de forma económicamente sostenible no hay proceso de enseñanza-aprendizaje. De ahí la necesidad del trabajo en equipo entre administradores y académicos. Ésta es una de las riquezas de la perspectiva organizativa del *e-learning*.

Hemos organizado este monográfico siguiendo las líneas que hemos expuesto en esta introducción. Encontrarán seis artículos que exponen experiencias y casos para el análisis de la perspectiva organizativa del *e-learning*. Algunas de las aportaciones son el resultado de la participación en foros organizados por la Cátedra UNESCO de *e-*

*learning* de la UOC, como el seminario internacional Liderar la Universidad en la Sociedad de la Información o las aportaciones de diferentes instituciones al Máster internacional de *e-learning* de la UOC. Los artículos que configuran el monográfico han sido seleccionados y elaborados específicamente para *RUSC* y han pasado el correspondiente proceso de análisis y de revisiones académicas previas a su publicación. Si bien en algunos casos la extensión no es la habitual para el tipo de artículos de esta Revista, hemos preferido, de acuerdo con los evaluadores, mantenerla en beneficio de la comprensión global de la experiencia que se expone. Esperamos que esta aportación estimule el debate sobre los elementos propios de lo que hemos convenido en llamar perspectiva organizativa del *e-learning*.

## *E-strategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad*

Josep M. Duart  
Francisco Lupiáñez

### Resumen

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se han asentado plenamente en las universidades españolas a lo largo de la última década. Sin duda, esto está comportando un cambio significativo en la dinámica interna de las instituciones: en la forma de planificar y desarrollar la docencia universitaria, en la administración académica y en los servicios a los estudiantes y, de forma relevante, en la actividad de investigación y difusión. Para llegar al uso habitual de las TIC en la universidad los equipos de gobierno han tomado, a lo largo de los últimos años, decisiones estratégicas que han condicionado y determinado la situación actual. En este artículo presentamos los resultados del análisis de esas decisiones estratégicas en el marco de un estudio financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Podemos concluir de forma genérica que la introducción de las TIC en la universidad española se ha realizado sin planificación estratégica y que ha sido el resultado de la demanda externa lo que ha propiciado su uso. Asimismo, podemos afirmar que el uso de las TIC, especialmente de Internet, está transformando de manera sustancial la dinámica institucional de las universidades, desde su estructura hasta la forma de planificar e impartir clases, pasando por la gestión y administración académica, así como por la investigación y la difusión del conocimiento.

### Palabras clave

universidad, tecnologías de la información y la comunicación, dirección estratégica, gestión, bibliotecas, servicios académicos, innovación e incentivos docentes, infraestructura tecnológica, Internet

Todas las sociedades son sociedades del conocimiento, ya que ha sido éste el recurso fundamental en la organización del poder, la riqueza y la calidad de vida en cualquier época. Lo que resulta específico de nuestra sociedad no es que se trate de una sociedad del conocimiento, sino el hecho de que la producción y generación de conocimiento y el procesamiento de información disponen de una base tecnológica de nuevo tipo que permite que esa información y ese conocimiento se difundan y proce-

sen en tiempo real a escala planetaria en el conjunto de los procesos que constituyen la actividad humana (Castells, 2000).

En este nuevo contexto, la universidad tiene un papel fundamental como elemento central de nuestra sociedad y nuestra economía. Es la institución de la sociedad red.<sup>1</sup> Sin embargo, la universidad de hoy no debe ser una institución anclada en valores y formas del pasado,

<sup>1</sup> Ésta es una idea expuesta por el profesor Manuel Castells en una conferencia no publicada que dictó en el marco del I Seminario Internacional de la Cátedra UNESCO de *e-learning* de la UOC. Barcelona, noviembre de 2003.

sino que debe responder a las necesidades actuales en un nuevo contexto social y tecnológico que tiene en Internet su «espacio natural».

A este reto que supone el nuevo contexto social y tecnológico, las empresas, como otra de las instituciones clave en la sociedad de la información, se están adaptando haciendo un uso cada vez más intensivo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y de Internet en todos sus ámbitos de actividad (Castells, 2000; Castells, 2002; Hartman, 2000; Tapscott, 1996; Tapscott, 1998).

Sin embargo, la universidad, a pesar de estar en los mismos orígenes de Internet (Leiner, 2003), se está incorporando a este nuevo contexto no con pocas dificultades (Dunderstadt, 1999; Jochems, 2004; Katz, 1999). En este sentido la educación, entendida de forma amplia, y las instituciones u organizaciones, encargadas de ofertar o demandar procesos de enseñanza-aprendizaje, se enfrentan al «reto» de adaptarse a este nuevo paradigma socioeconómico. De este reto, y dado el papel que les toca desarrollar en nuestros tiempos, las instituciones de educación superior tendrán que salir especialmente airoso.

## FINALIDAD DEL ESTUDIO

La introducción y el uso de las TIC de forma habitual en los procesos administrativos y de enseñanza-aprendizaje en la educación superior están significando una transformación institucional que nos muestra hoy una realidad del sistema universitario español diferente del de hace tan sólo una década.

Las TIC no sólo están permitiendo a las universidades transformar sus procedimientos administrativos, innovar metodologías de enseñanza y aprendizaje o facilitar el acceso a nuevos grupos de personas –especialmente adul-

tos–, sino que, de forma especial, han propiciado una incipiente transformación en su sistema organizativo.<sup>2</sup> Las TIC en la universidad, como también en la empresa o en cualquier otro tipo de institución, no sólo afectan a sus procesos o a su cadena de valor, sino que de forma evidente afectan a la propia estructura de la organización.<sup>3</sup>

En este artículo analizamos el resultado de las decisiones y de las estrategias, planificadas o no por los equipos de gobierno de la universidad, conducentes a la introducción y el uso de las TIC. Para ello pretendemos poner de manifiesto cuáles han sido los principales problemas detectados en la toma de decisiones y en el establecimiento de estrategias institucionales.

Los objetivos del estudio realizado son:

1. Analizar los resultados de las decisiones estratégicas tomadas por los equipos de gobierno de la universidad en la introducción y uso de las TIC:

- En las inversiones realizadas en *infraestructuras tecnológicas*, es decir, en equipamiento informático, software, accesibilidad, portabilidad, etc.
- En la *transformación de los servicios académicos*. En este aspecto nos centramos en las *bibliotecas universitarias* y su conversión en centros de documentación digital, en los *nuevos perfiles profesionales* necesarios en estos servicios y en los *nuevos sistemas de gestión e información académica* habilitados por el uso intensivo de las TIC.
- En la *innovación en la docencia*, observando especialmente las *políticas de motivación e incentivos* para el uso de las TIC en la docencia dirigidas a profesores universitarios.

2. Mostrar prácticas y procedimientos genéricos que faciliten el análisis y la implementación a la introduc-

<sup>2</sup> VV.AA. (2003). «Challenges to University governance structures». En: *Governance in the twenty-first-century university: approaches to effective leadership and strategic management*. Vol. 30. Wiley Periodicals, Inc., A Wiley Company.

<sup>3</sup> CARNOY, Martín (2004). «Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos». En: *Lección inaugural del curso académico 2004-2005 de la UOC* (2004: Barcelona) [en línea]. UOC. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004]. <<http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf>>

ción y el uso de las TIC en la universidad desde una perspectiva de la dirección estratégica y de su gestión.

Para la realización de este informe se ha contado con la participación de siete universidades españolas:<sup>4</sup>

- Universidad de Alicante (UA).
- Universidad de Oviedo (UO).
- Universidad Rey Juan Carlos (URJ).
- Universidad Pablo Olavide (UPO).
- Universidad de Santiago de Compostela (USC).
- Universidad de Gerona (UdG).
- UOC.

En cada una de estas universidades hemos contado con la colaboración de miembros de los equipos de gobierno: vicerrectores, gerentes y directivos de servicios o áreas, así como de profesores que han contribuido al desarrollo y la culminación del proyecto<sup>5</sup>.

## METODOLOGÍA

Hemos optado por un método flexible, de base cualitativa, que incorpora entrevistas en profundidad a miembros de los equipos de gobierno de las universidades objeto de estudio y dinámicas de trabajo de colaboración con profesores de las universidades participantes, además del análisis de documentos institucionales como planes estratégicos, memorias anuales, planes específicos de uso de las TIC y directrices de introducción de las TIC en la docencia.

Para garantizar el rigor metodológico del proyecto se constituyó un grupo de profesores investigadores especialistas en organización, gestión y políticas institucionales universitarias con la finalidad de establecer un sistema inicial de análisis teórico y un diseño metodológico adecuado a las finalidades del proyecto.

<sup>4</sup> Miembros de los equipos de gobierno de estas universidades participaron en el I Seminario Internacional de la Cátedra UNESCO de *e-learning* de la UOC «Liderar la universidad en la sociedad del conocimiento» en noviembre de 2003 y marzo de 2004.

<sup>5</sup> Los profesores participantes en este estudio son: Guillermo Bernabeu (UA), José Raúl Canay (USC), Andrés Garzón (UPO), Santiago Martínez Arguelles (UO), Josep M. Mominó (UOC), Blanca Palmada (UdG), Rigoberto Pérez (UO), Alfredo Ramón Morte (UA), David Ríos (URJC), Eugenio Fernández (URJC), Francisco Rubio (UOC), Teresa Sancho (UOC), Carles Sigalés (UOC), Albert Vergés (UdG). A todos ellos, nuestro reconocimiento y agradecimiento.

## Recopilación de información

La información se ha recopilado de acuerdo con la siguiente planificación:

### 1. Fuentes de información:

- Sitios web de las instituciones participantes en el proyecto para identificar las políticas institucionales que ofrecen públicamente a través de ellos.
- Documentos oficiales relativos a las políticas institucionales que afectan a los ámbitos de estudio del proyecto suministrados por cada una de las universidades participantes.
- Consulta de informes de carácter interuniversitario emitidos por organismos nacionales como la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE) o la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN), e internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la UNESCO.

### 2. Entrevistas en profundidad.

Por otro lado, se han realizado entrevistas en profundidad en cada una de las universidades participantes en el proyecto, guiadas por la matriz de análisis que se presenta más adelante en el apartado «Modelo de análisis».

Se ha realizado un total de 29 entrevistas de una media de 40 minutos, en total 20 horas de grabaciones que se han analizado en profundidad y forman parte de la base de fundamentación del proyecto.

## Modelo de análisis

Con la finalidad de fundamentar, potenciar y difundir las posibilidades de las tecnologías para la mejora de los ámbitos estudiados, justificando así las decisiones tomadas para su implementación, se actúa en dos sentidos:

1. De forma *transversal*, analizando los procesos de toma de decisión y su coherencia con los planes estratégicos institucionales y las demandas sociales.
2. De forma *vertical*, trabajando específicamente en tres ámbitos: la inversión tecnológica, los cambios organizativos –con especial atención en bibliotecas y en servicios académicos– y la motivación e incentivos para la innovación docente en el uso de las TIC.

Estas dos formas de actuación pueden verse representadas en la figura 1.

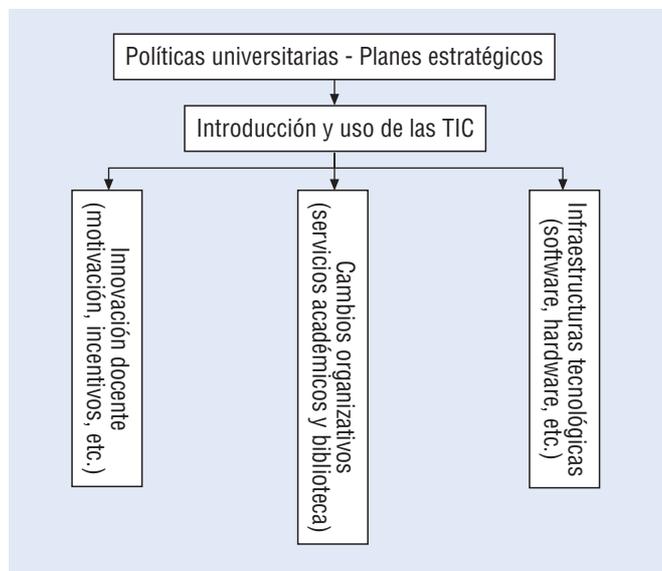


FIGURA 1. Formas de actuación.

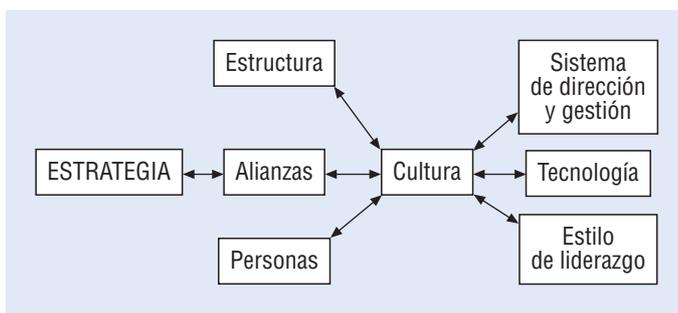


FIGURA 2. Esquema de análisis estratégico.

Para el estudio transversal de los resultados se decidió aplicar un modelo de análisis institucional que toma como referencia el modelo estratégico de Stonich,<sup>6</sup> que, convenientemente adaptado, se compone de los ocho aspectos que se observan en la figura 2.

Cada uno de los elementos que forman este modelo de análisis está relacionado con los demás de forma sistémica. Su interrelación es el resultado de la visión y planificación estratégica de la institución. En el estudio que presentamos los hemos orientado concretamente hacia la estrategia de introducción y uso de las TIC en la universidad.

La construcción de este modelo nos ha permitido construir para cada uno de los ámbitos de estudio la matriz de análisis que aparece en la tabla 1.

## RESULTADOS OBSERVADOS

### Infraestructura tecnológica

Como se afirma en el llamado Informe Bricall del año 2000, «las tecnologías auguran en el campo educativo la progresiva desaparición de las restricciones de espacio y tiempo en la enseñanza y la adopción de un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante. Al mismo tiempo, favorecen la comercialización y la globalización de la educación superior, así como un nuevo modelo de gestión de la organización».<sup>7</sup> El informe ponía de manifiesto una realidad existente: que las tecnologías no sólo entraban en la universidad para transformar las acciones académicas, sino que especialmente lo hacían para catalizar cambios organizativos.

### Inversiones en infraestructura

Observamos que las decisiones más importantes tomadas en los últimos años por los equipos directivos universitarios en relación con las tecnologías han sido las dirigidas a la dotación de infraestructura tecnológica. Si

<sup>6</sup> STONICH, P.J. (1982). *Cómo implementar la estrategia*. Madrid: Editorial Instituto de Empresa. La adaptación de este modelo de análisis corresponde a Carles Esquerré, gerente adjunto de la UOC y miembro del Consejo de la Cátedra UNESCO de e-learning de la UOC.

<sup>7</sup> BRICALL, J.M. (2000). *Universidad 2000*. Madrid: CRUE.

bien inicialmente estas decisiones afectaban tan sólo a la compra de grandes máquinas (hardware, servidores) y equipamiento (ordenadores de sobremesa), cada vez más han dejado de constituir un fin en sí mismo para constituirse en un medio que preste servicios a toda la comunidad universitaria.<sup>8</sup>

La inversión en tecnología se ha ido adaptando a la evolución científico-técnica y comercial experimentada por las TIC en el mercado y el gasto que las universidades destinan a ella se ha mantenido. El mantenimiento de las partidas presupuestarias destinadas a tales fines está sometido a las restricciones presupuestarias que afectan

actualmente al mundo universitario. Esto contrasta con el aumento de la demanda que este tipo de tecnologías tiene por parte de los diferentes agentes involucrados en el mundo universitario, lo que ha supuesto una tensión constante para la organización.

En el pasado, en algunos casos, las decisiones sobre inversión tecnológica han adolecido de una «falta de previsión de los costes implicados en la introducción de las TIC», según varios de los entrevistados, ya que se habían omitido la rápida obsolescencia de estas tecnologías y los costes asociados, por un lado, a las resistencias que se podían encontrar por parte del personal y, por otro

**TABLA 1.** Matriz de análisis

ÁMBITOS	DEFINICIÓN DEL PROYECTO	Las infraestructuras tecnológicas, es decir, las decisiones tomadas y los aprendizajes resultantes en las inversiones realizadas en equipamiento informático, software, etc.	La transformación de los servicios académicos en los nuevos perfiles profesionales necesarios en servicios gestionados por PAS (secretaría, atención al estudiante, etc.) y las nuevas organizaciones surgidas fruto de las nuevas necesidades de los usuarios universitarios	Nos centraremos especialmente en las transformaciones en las bibliotecas universitarias y su conversión en centros de documentación digital	Observando especialmente las políticas de motivación e incentivo para el uso de las TIC en la docencia dirigidas a
		Tecnológico	Cambio organizativo (servicios)	Bibliotecas	Innovación en la docencia
ESTRATEGIA	Estructura				
	Sistemas de dirección y gestión				
	Alianzas				
	Personas				
	Estilo de liderazgo				
	Tecnología				
	Cultura				

<sup>8</sup> SPICER, D., et al. (2004). «Fifth Annual EDUCAUSE survey identifies current IT issues». *EDUCAUSE Quarterly* [artículo en línea]. Vol. 27, núm. 2. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004]. <<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0422.pdf>>

lado, a la adaptación y a la complementariedad de los programas informáticos de gestión adquiridos con anterioridad.

Esto ha supuesto un lastre para los equipos de gobierno, que han visto limitada la asignación de recursos debido, por un lado, a las partidas que estaban cautivas para renovación y, por otro, a las inversiones que se han tenido que realizar para hacer compatibles, o restablecer por completo, las aplicaciones corporativas de gestión. En este sentido se observa una falta de política a medio y largo plazo que comienza a verse como necesaria en todas las instituciones, dado el carácter estratégico que cada vez más tienen todas las decisiones vinculadas con la tecnología.

La demanda de este tipo de tecnologías nace en paralelo a la irrupción de Internet. En un principio las inversiones iban destinadas a dar apoyo a las infraestructuras de telecomunicaciones que tenían que crearse en la universidad y a dotar de equipos a ésta. Posteriormente, con el desarrollo de Internet, han ido surgiendo servicios que pueden prestarse a través de la Red en todos los ámbitos propios de la universidad: docencia, investigación y difusión. Todo ello está exigiendo un creciente esfuerzo presupuestario a las instituciones universitarias, que han visto cómo la partida presupuestaria destinada a las TIC no sólo se debía mantener, sino que tenía que aumentar.

En todas las instituciones ha sido necesario un liderazgo institucional claro que se ha visto apoyado por un liderazgo de las personas responsables de las TIC en niveles intermedios, que se constituyen como vectores de cambio asociados a los nuevos proyectos impulsados.

Actualmente, las iniciativas adoptadas en materia de inversión en las TIC, como manifiesta uno de los entrevistados, «depende no tanto de sus propias características tecnológicas como de la decisión estratégica tomada

por la dirección de las universidades para que su implantación sirva mejor a los destinatarios de los servicios de la universidad», teniendo siempre en cuenta las características propias de este tipo de inversiones. En este sentido, se ve necesaria la existencia de una estrategia institucional que provea un esquema de desarrollo de las TIC en la enseñanza, en la investigación y en la administración.<sup>9</sup>

#### *Accesibilidad, conectividad y portabilidad*

Las decisiones más destacadas en materia de telecomunicaciones van encaminadas a dotar de conectividad a sus campus universitarios para posteriormente poder dar servicios a través de la Red.

Todas las universidades han iniciado proyectos para proveer de redes inalámbricas y puntos de conexión a sus campus. Junto con esta iniciativa han lanzado, aliándose con empresas e instituciones públicas, campañas de promoción para la adquisición por parte de los alumnos de ordenadores portátiles. Estas campañas han sido acogidas muy favorablemente por los usuarios y además suponen, a medio plazo, un ahorro en costes para las instituciones, ya que no habrán de aumentar su oferta de equipos fijos, con lo que ello supone en términos de ahorro en inversión, reposición, espacios y personal de mantenimiento. Esto representa una oportunidad para poder derivar recursos que doten de nuevos servicios ofrecidos a través de la Red de mayor valor añadido.

También se han impulsado proyectos de tarjeta inteligente para todos los miembros de la comunidad universitaria. Esto ha supuesto un esfuerzo dentro de la administración, que ha tenido que someterse a procesos de reingeniería que permitan la estandarización de los procesos de las diferentes unidades de la universidad.

Por último, y limitado por las restricciones presupuestarias a las que actualmente están sujetas las universida-

<sup>9</sup>KATZ, R.N. (2002). «The ICT infrastructure: a driver of change». *EDUCAUSE* [artículo en línea]. Julio-agosto. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004]. <<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0243.pdf>>

des, se ha ido dotando a las aulas de cañones de proyección y ordenadores, lo que facilita a los docentes el uso de las TIC en la docencia presencial.

### *Aplicaciones tecnológicas corporativas*

Los cambios citados anteriormente han venido unidos a la incorporación de nuevas aplicaciones corporativas para la gestión universitaria, en las que se incluye en muchos casos la plataforma de teleformación, estrechamente relacionada con los procesos de enseñanza-aprendizaje. En algunos casos, las instituciones han adquirido estas aplicaciones a empresas externas: mediante concurso público en el mercado o mediante alianzas estratégicas. En otras ocasiones han sido las propias unidades informáticas de la universidad las que han hecho los desarrollos.

Además de la realización dentro o fuera de la propia institución, también se ha tenido en cuenta la posibilidad del software libre o del software propietario, no existiendo una única solución a las cuestiones planteadas.

En las decisiones adoptadas por las universidades participantes en el proyecto a la hora de tomar esta decisión se han ponderado los siguientes factores:

- Estudios de *benchmarking* de la oferta existente.
- Costes asociados tanto a la compra del software como a las licencias necesarias.
- Costes de desarrollo, creación y/o mantenimiento de las aplicaciones en personal propio.
- Compatibilidad y estándares del software adquirido de las aplicaciones ya existentes dentro de la institución como de otras instituciones.
- Valor añadido de conocimiento de este tipo de desarrollos dentro de la propia institución.
- Posibilidades de alianzas estratégicas tanto con empresas como con otras universidades.

En cualquier caso, la mayoría de las instituciones han optado por soluciones mixtas que les permitan tener cierto grado de flexibilidad y autonomía de modo que no sean cautivas de ningún proveedor.

La unificación de las aplicaciones corporativas está facilitando la existencia de «datos únicos» dentro de la institución, lo que favorece la comunicación y la transversalidad de los procesos. Esto supone un proceso de gestión del cambio que afecta a la cultura organizativa y que, obviamente, está encontrando numerosas resistencias entre los agentes implicados.

Asimismo, está previsto que la ingente cantidad de información de la que se dispondrá gracias al uso intensivo de las TIC en los procesos administrativos y docentes pueda servir como herramienta al servicio de la gobernabilidad de la institución. Esto puede suponer la introducción de elementos de gestión del conocimiento dentro de la dirección de sistema universitario.<sup>10</sup>

### *Orientación al usuario*

Todo esto ha supuesto la tímida aparición de una nueva cultura de servicio orientada hacia los diferentes usuarios (internos y externos), quienes empiezan a ver los procesos como una cadena de valor donde todos pueden ser clientes/proveedores en diferentes momentos.

No obstante, durante estos procesos de reingeniería han surgido numerosas barreras que se han visto superadas por diferentes estrategias que van desde la formación interna de los agentes implicados hasta la creación de nuevos perfiles profesionales, restringiéndose, eso sí, dentro de las rigideces propias de las instituciones burocratizadas. En este sentido, es difícil tanto captar nuevos profesionales como retener a los ya formados, dado que el sector informático se caracteriza por unos elevados salarios, cosa que dificulta que la universidad pueda competir por estos profesionales.

<sup>10</sup> VV.AA. (2002). *Aplicación de las nuevas tecnologías de gestión de conocimiento en la mejora de la gestión de la calidad de las universidades* [en línea]. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004]. <<http://www.ingenio.upv.es/proyectoPCU/entrada.htm>>

Otra de las estrategias utilizadas ha sido la creación o potenciación de nuevas unidades de trabajo bajo una estructura no tan rígida como la universidad, a través de fundaciones o centros tecnológicos o de apoyo con una mayor flexibilidad y autonomía que incorporan a profesionales de diversos ámbitos en equipos multidisciplinares de trabajo. Esto supone, en algunos casos, diferencias tanto culturales como contractuales que provocan tensiones dentro de los equipos de trabajo.

Todo este cambio también viene impulsado por fuerzas externas a la propia institución que han supuesto, en muchos casos, una oportunidad para la generación de alianzas:

1. En primer lugar, la demanda por parte de los gobiernos autonómicos, principales financiadores de las universidades, de datos fiables que puedan ser utilizados para asignar los recursos financieros. Esta demanda facilita la transferencia de recursos desde la administración pública a proyectos relacionados con la creación de herramientas de Datawarehouse o financiación de portátiles al alumnado, en los que entran como *partners* empresas privadas y que van en beneficio de todas las partes.
2. En segundo lugar, y estrechamente ligado al primer impulsor, el escenario del II Plan de calidad de las universidades<sup>11</sup>, que prevé la certificación y/o acreditación de las instituciones. Para ello es condición necesaria la creación y mantenimiento de fuentes de información como la que provee la gestión por procesos necesaria para poder utilizar estas aplicaciones corporativas.
3. Por último, el marco europeo, ya cercano, del Espacio Europeo de Educación Superior (Declaración de Bolonia) también necesita unos datos fiables y transparentes que faciliten la compatibilidad

de los expedientes y el intercambio de información entre instituciones.

Estos tres impulsores han servido en la mayoría de los casos como catalizadores del cambio que han facilitado el vencimiento de las barreras existentes.

#### *Dependencia estructural y política de alianzas*

Todas estas decisiones se han implementado, al menos en sus orígenes, bajo los servicios de informática de las universidades, que estructuralmente pueden depender de un vicerrectorado o directamente de la gerencia. En este sentido, se observa que en los casos en que la dependencia funcional se encuentra más cercana a la gerencia, se trata de proyectos más relacionados con la administración, mientras que si la dependencia es de un vicerrectorado, más cercano a los docentes, se impulsan más fácilmente proyectos relacionados con temas docentes o que vinculan al profesorado más directamente en su desarrollo.

En cualquier caso, es de destacar la aparición de nuevos perfiles profesionales, ya sean personal de administración y servicios (PAS) o personal docente e investigador (PDI), que sirven de puente entre ambos colectivos con la finalidad de facilitar los procesos de comunicación entre las partes implicadas en la reingeniería del proceso afectado por las TIC.

Se han iniciado procesos para *externalizar* los servicios relacionados con el mantenimiento de los equipos y los *call-centers* de atención a las incidencias de los usuarios, es decir, aquellos servicios relacionados con las tecnologías que no aportan un valor estratégico a la institución. Esta política de externalización llega también a las formas de adquisición y mantenimiento de los equipos informáticos y las redes, que pasan a tener modalidades contractuales novedosas (*leasing, renting*). En otros casos se realiza todo el proceso dentro de la propia institu-

<sup>11</sup> II Plan de calidad universitaria [en línea]. Consejo de Coordinación Universitaria. Ministerio de Educación y Ciencia. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004]. <[http://www.mec.es/educa/ccuniv/html/calidad/Informes\\_archivos/II\\_PLAN\\_DE\\_CALIDAD\\_DE\\_LAS\\_UNIVERSIDADES\\_ESP.pdf](http://www.mec.es/educa/ccuniv/html/calidad/Informes_archivos/II_PLAN_DE_CALIDAD_DE_LAS_UNIVERSIDADES_ESP.pdf)>

ción redefiniendo roles y asignando nuevas tareas, lo que se ve como una oportunidad de mejora y promoción profesional sobre todo entre los PAS.

Todo ello facilita la aparición de una nueva cultura entre los diferentes estamentos de la universidad y supone una oportunidad para la aparición de nuevos sistemas de dirección y gestión unidos al uso de las nuevas aplicaciones corporativas. Las tecnologías se perciben entonces como un vector de cambio dentro de la propia institución.

### *Conclusiones sobre infraestructura tecnológica*

- Si bien en el inicio las decisiones sobre inversiones en tecnología conducentes a la adquisición de infraestructura no estaban sujetas a ningún tipo de planificación estratégica, se observa en la actualidad una tendencia a la definición de planes estratégicos específicos de introducción y uso de las TIC en las universidades.
- La falta inicial de planificación estratégica en las decisiones sobre infraestructura tecnológica ha conducido, en algunos casos, a una política errática de adquisiciones, a la dificultad añadida en la concreción de los procesos de administración de la tecnología, a dificultades no previstas sobre el mantenimiento y mejora de los equipos, así como a su renovación. Estas imprevisiones han puesto de manifiesto, por una parte, la necesidad de una planificación estratégica y, por otra, la creación de una política de alianzas para la externalización de procesos de administración y mantenimiento de las infraestructuras.
- En cuanto al debate sobre la compra o desarrollo interno de aplicaciones tecnológicas corporativas, se detecta una tendencia a las alianzas entre universidades con la finalidad de compartir esfuerzos, incluso económicos, y de generar fuerza suficiente para la negociación con terceros en la adquisición o licencia de equipos informáticos o aplicaciones de software.

- Se hace necesaria, como resultado de la introducción de infraestructura tecnológica en la universidad, la contratación o promoción de personas a cargos o puestos de trabajo de nueva creación y con perfiles diversos y novedosos. Esto, a su vez, pone de manifiesto la dificultad en la definición de los puestos de trabajo y de las políticas de captación, promoción y retención de profesionales.
- Se pone de manifiesto el papel de las tecnologías como vector de cambio institucional. Las aplicaciones corporativas introducen cambios estructurales y modelan la cultura organizativa, tanto en la política de recursos humanos como en los sistemas internos (intranets) y externos (sitios web) de información y comunicación.
- La introducción y uso de las TIC en la mayoría de los procesos de servicios, de gestión y académicos se muestra en la actualidad como una acción modificadora de no retorno.
- La accesibilidad, conectividad y portabilidad en tecnología para estudiantes, profesores y personal de gestión se vislumbran en la actualidad como nuevo escenario de introducción de tecnologías en la mayoría de las universidades.
- Se observa una transición en cuanto a los procesos mediados por tecnología que va desde la orientación al proceso en sí mismo hacia la orientación al cliente y a los resultados.
- Uno de los debates recientes en el seno de algunas universidades es la dependencia estructural del sitio web de la universidad. Si bien en un inicio la dependencia era de los servicios de tecnología relacionados directamente con las infraestructuras, hoy se tiende a la dependencia directa de los equipos de gobierno o de quien tiene la responsabilidad de las políticas institucionales de información.

### **Innovación docente**

Actualmente nos encontramos ante una clara tendencia de cambio en las instituciones de educación superior,

que, de ser organizaciones centradas en ellas mismas, con especial atención hacia el profesorado, se están convirtiendo lentamente, y venciendo resistencias, en organizaciones centradas en el estudiante, su principal usuario o cliente.

Este cambio afecta a todos los ámbitos propios de la universidad, pero en especial a la docencia y a todo lo relacionado con el punto de vista del profesorado, del PAS y del alumnado. Por ello, los máximos dirigentes de las universidades que participan en el proyecto creen necesarias nuevas políticas de motivación e incentivo que revaloricen y potencien la función docente dentro de la universidad como elemento fundamental del servicio que se presta a los estudiantes.

#### *Políticas de motivación y reconocimiento*

Para llevar a cabo este giro, las universidades han impulsado diferentes políticas de motivación e incentivo al profesorado que faciliten la transición hacia este nuevo paradigma. En este sentido hay que destacar las barreras que suponen, por un lado, la actual legislación, que no facilita el reconocimiento de la labor docente de manera explícita como la labor investigadora, y por otro, la percepción de las TIC por parte del profesorado como una carga adicional que no se ve recompensada y que les exige, más allá del manejo de nuevas herramientas, enfrentarse a sistemas autogestionados y dependientes de unas funciones docentes que no pueden delegar.

Junto con estas barreras y los impulsores externos a la propia institución y asociados a la demanda, hay que destacar la existencia de lo que Bates llama *lonely rangers*,<sup>12</sup> docentes muy motivados y entusiastas del uso de las TIC en su acción docente, que han servido como elementos de cambio dentro de la propia institución, ya sea por su labor solitaria en la docencia o como campo aplicado de estudio y análisis. En muchas ocasiones, las instituciones han aprovechado la labor realizada por éstos como ejemplo de buenas prácticas para atraer al resto de docentes.

Además de esta fortaleza, la mayoría de las instituciones universitarias ven el uso intensivo de las TIC en la docencia como una oportunidad de ampliar la oferta docente existente, sobre todo en tercer ciclo. Ello supone una fuente de ingreso para la institución. En cambio, en grado las TIC son concebidas como una herramienta de apoyo a la docencia presencial que permite prestar un servicio personalizado al estudiante a la vez que favorece la distinción a la hora de posicionarse para la captación de nuevos estudiantes.

#### *Uso de plataformas tecnológicas para la acción docente*

Las decisiones tomadas van encaminadas a facilitar al profesorado el uso de las TIC en su actividad docente poniendo a su disposición las herramientas necesarias a través de plataformas tecnológicas, ya sean de producción propia o ajena.

Mientras que algunas instituciones han optado por la adquisición de licencias de plataformas comerciales debido a los altos costes de creación y de mantenimiento, así como la dificultad de encontrar en el software libre una solución sostenible y que cubra todas las necesidades institucionales, otras han desarrollado proyectos de creación o adaptación de plataformas ya existentes en la institución.

Las universidades que han optado por un software propietario han hecho un estudio de las diferentes opciones disponibles en el mercado valorando, además de los costes y sus funcionalidades, la compatibilidad con otras herramientas de gestión. Las universidades que se han decantado por la creación de plataformas propias han aprovechado, en ocasiones, el esfuerzo realizado dentro de la institución con anterioridad, dándole la cobertura y el apoyo institucional necesario para que la iniciativa sea tomada por todos los estamentos universitarios. También hay que destacar que en ocasiones no ha sido posible aprovechar los esfuerzos realizados con anterioridad debido a la falta de escalabilidad y sostenibilidad de los proyectos existentes.

<sup>12</sup> BATES, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios* [en línea]. UOC. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004]. <<http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/bates1101/bates1101.html>>

Tanto si se trata de una plataforma propia como ajena, es necesario que exista una apuesta clara por un único sistema, que será el que se aplique y obtenga todo el apoyo institucional. En algunos casos esta herramienta se adopta, aparte de como plataforma de apoyo a los procesos de aprendizaje presenciales, como sistema de gestión que funciona como una intranet donde los docentes tienen acceso a todos los aspectos relacionados con sus cursos. Este tipo de iniciativas favorecen la implicación de los docentes al ver cómo la gestión de la docencia se ve facilitada y mejora su eficacia.

#### *Reconocimiento de la innovación docente en el uso de las TIC*

Una vez que existe una plataforma con el aval institucional, se han impulsado cursos de formación tanto para el profesorado como para el alumnado, con la finalidad de que se familiaricen con el uso y manejo del sistema. Además de esta formación de carácter general, en muchas ocasiones se pone a disposición de los docentes un servicio de atención personalizado sobre todos los aspectos de la innovación educativa.

Aparte de los aspectos relacionados con la gestión de la docencia, la plataforma permite al profesorado las tutorías virtuales y la posibilidad de colgar contenidos en la Red. En ocasiones incluso se cuenta con herramientas de autor donde el profesorado puede elaborar sus materiales.

Para las tutorías virtuales aún no existe un reconocimiento por parte de las instituciones para que, a pesar de incentivar el uso de las TIC, evalúen el impacto que ello tiene en dedicación de los docentes. La falta de valoración de este tipo de tareas hace que muchos docentes no se vean incentivados a realizar esta clase de prácticas que permiten un mayor acercamiento al alumnado.

Sin embargo, en lo que respecta a los contenidos, la mayoría de las universidades han lanzado o van a lanzar proyectos de innovación a los que puede acudir el pro-

fesorado interesado. Esto, además de incentivar el uso de las TIC en la docencia, sirve también para establecer evaluaciones y criterios de calidad de los materiales.

La propiedad de los contenidos en la mayoría de las universidades presentes en el proyecto sigue en manos de los docentes, lo que impide el aprovechamiento extensivo y de las posibles economías de escala de estos recursos docentes.

Este tipo de proyectos financian, previa evaluación, los proyectos de innovación docente y creación de materiales a través de un concurso interno que es entendido por la mayoría del profesorado como un incentivo. Estas convocatorias, en algunos casos, vienen acompañadas de jornadas de trabajo en las que intervienen todos los participantes de la institución y donde se cuenta con la visita de evaluadores externos; en ellas se intercambian las mejores experiencias, que se recogen en libros de publicaciones. Todo ello tiene un efecto muy positivo, ya que es un incentivo claro de reconocimiento de la labor de los docentes por parte de la propia institución.<sup>13</sup>

Alrededor de estas iniciativas se generan, por un lado, comisiones de carácter interdisciplinario que evalúan y hacen el seguimiento de los proyectos, además de constituirse como un grupo identificado claramente como un agente de cambio dentro de la práctica educativa en la institución. Por otro lado, han aparecido diferentes opciones a la hora de dar apoyo a estas iniciativas, más allá de la cantidad económica asignada por proyecto presentado. Algunas universidades han optado por externalizar estas ayudas a empresas especializadas que dan apoyo al profesorado, mientras que otras instituciones se han decantado por generar estructuras de apoyo mediante la creación de grupos multidisciplinarios formados por informáticos, diseñadores gráficos y pedagogos. También hay instituciones que han preferido opciones mixtas que les permiten la sostenibilidad del proyecto dados los recursos disponibles.

<sup>13</sup> EPPER, R.; BATES, A.W. 2004 «Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología». En: *Buenas prácticas de instituciones líderes* [en línea]. UOC. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004]. <<http://www.uoc.edu/dt/esp/epper0904/epper0904.pdf>>

### *Creación de centros de apoyo al profesorado en el uso de las TIC*

En todo este proceso descrito anteriormente no han cumplido un papel destacado los centros de formación del profesorado ya existentes en las propias universidades o las facultades de Ciencias de la Educación, que en ocasiones incluso se presentan como claros obstáculos para cualquier tipo de innovación que quiera introducirse. Estas «estructuras» generadas fomentan y hacen necesaria la creación de nuevas áreas de trabajo con equipos multidisciplinares y de carácter mixto (PAS-PDI) que den apoyo a estas iniciativas y venzan las inercias propias de la institución. Esto supone una opción de mejora profesional para el PAS, que ve reconocidas sus nuevas labores profesionales. Además, en algunos casos surge la necesidad de nuevos perfiles profesionales y la posibilidad de incorporar o consolidar a nuevas personas en los equipos de trabajo. En este sentido, se cree necesario prestar atención a la configuración de los equipos de trabajo, dado que las diferentes modalidades contractuales y culturales que pueden existir pueden generar tensiones internas.

### *Liderazgo y cultura institucional en el cambio académico*

En todas las instituciones participantes en el proyecto destaca el liderazgo intermedio que han ejercido estos nuevos grupos dentro de la universidad como vector de cambio interno estrechamente relacionado con los más altos representantes académicos de la institución, bien sea un vicerrectorado o incluso el mismo rector.

Es destacable, en cualquier caso, que las decisiones adoptadas son diferentes en el caso de grado o de posgrado. Mientras que en el primero es la propia universidad la que asume desde uno de sus vicerrectorados, a través de las nuevas áreas de trabajo generadas, la responsabilidad de impulsar y mantener estas iniciativas, en el caso del posgrado se suelen emplear para la implementación de este tipo de decisiones estructuras más flexibles amparadas bajo el paraguas de fundaciones que o bien generan sus propios equipos de trabajo, o financian y apoyan las estructuras emergentes dentro de la propia institución.

En este sentido, todos destacan la necesidad de prestar atención a la relación que esta nueva área tiene con la institución, ya que un excesivo alejamiento del cuerpo docente y/o de gestión puede suponer la pérdida de una oportunidad de cambio interno, puesto que las iniciativas que se lleven a cabo pueden ser vistas como «ajenas» a la propia institución. Sin embargo, esta nueva área de trabajo puede ser percibida como un polo de innovación donde acudan los propios agentes a presentar sus propuestas, obteniendo un reconocimiento institucional que sirve como incentivo.

Todas las acciones realizadas en el ámbito de la innovación docente vienen apoyadas por nuevos sistemas de dirección y gestión basados en la gestión eficiente y eficaz de los recursos utilizados así como en su evaluación. En la mayoría de las instituciones, las acciones realizadas han generado procesos de trabajo que controlan la calidad de los resultados. Esto viene facilitado por el deseo de gestión de la información existente en la organización y de una política activa de comunicación que alcance al mayor número de agentes posible.

Esta nueva manera de trabajar ha supuesto un tímido cambio en la cultura institucional que ha afectado a la relación entre el profesorado y el PAS, reconociendo ambos agentes la necesidad de un trabajo coordinado y conjunto para la prestación de un servicio de calidad al alumnado.

### *Conclusiones sobre innovación docente*

- Se detecta que existen diferentes modalidades de introducción y uso de las TIC en los procesos de innovación docente:
  - a) Introducción de tecnología en los procesos de gestión académica (planes docentes, actas, etc.).
  - b) Capacitación en tecnología del profesorado (formación en ofimática, plataformas virtuales, etc.).
  - c) Incentivos para realización de proyectos de innovación docente (internos y propios de la

universidad o externos, propiciados por las administraciones públicas).

- d) Valoración y reconocimiento del uso de las TIC en la docencia.
  - e) Dotación de infraestructura tecnológica en las aulas.
- Se comprueba que el uso de las TIC aparece en primer lugar en los procesos administrativos y académicos (planes docentes, evaluación, actas, etc.), para introducirse posteriormente y con menos impacto por ahora en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
  - Existe una tendencia a generar equipos nuevos o consolidar los ya existentes, directamente dependientes del rector o de un vicerrectorado, para la introducción, uso y apoyo de las TIC en la docencia universitaria. Estos equipos, debidamente estructurados y con presupuesto, son multidisciplinarios (técnicos informáticos, pedagogos, diseñadores instruccionales, etc.) y no acostumbran integrarse, al menos inicialmente, en los institutos de Ciencias de la Educación cuando éstos existen.
  - Se realizan políticas de incorporación institucional de los *lonely rangers*, profesores altamente motivados que han introducido voluntariamente las TIC en la docencia. Se tiende a incorporar institucionalmente a estos profesores reconociendo y valorando su trabajo y estableciendo los mecanismos adecuados para institucionalizar las experiencias concretas y extenderlas al resto de la universidad.
  - Después de un inicio marcado por la falta de planificación estratégica en el uso de las TIC en la docencia, que llevó a la proliferación de plataformas o entornos virtuales de docencia, se constata ahora una tendencia a la concentración en una

única plataforma institucional, sea de desarrollo propio o ajeno.

- Se pone de manifiesto la tendencia al trabajo compartido entre personal de gestión (PAS) y profesorado en la preparación y desarrollo de la acción docente. Los equipos mixtos, aparte de necesarios y complementarios en la generación de cursos en modalidad de uso de tecnología, son cada vez más evidentes en las universidades analizadas.

### Cambios organizativos: servicios académicos

Los gobiernos de las instituciones participantes en el proyecto han tomado en los últimos años decisiones importantes centradas en el uso intensivo de las TIC en los procesos relacionados directamente con la gestión de la universidad. Estas decisiones afectan a los principales actores de la comunidad universitaria: PAS, PDI, consejo de gobierno y alumnado.

Desde un punto de vista estratégico, las decisiones adoptadas van encaminadas a transformar la institución universitaria en una institución orientada a ofrecer servicios a cada uno de los *stakeholder*<sup>14</sup> del ámbito universitario. Estos servicios están relacionados con la gestión de la docencia, la gestión de la investigación y la gestión de los recursos humanos y financieros de la institución.

### Aplicaciones corporativas como estrategia

Estas decisiones han venido asociadas a la implantación de nuevas aplicaciones corporativas para la gestión. En este sentido se observan tendencias claras: por un lado, la adquisición a empresas externas de paquetes integrales; por otro, el desarrollo modular de este tipo de aplicaciones dentro de la propia institución. Por último, también existen opciones intermedias donde los propios servicios informáticos de la institución se encargan de homogeneizar e interrelacionar las diferentes aplicaciones adquiridas a terceros y/o desarrollar nuevos módulos.

<sup>14</sup> REAVILL, L. R. (1998). «Quality assessment, total quality management and the stakeholders in the UK higher education system». *Managing Service Quality*. Vol. 8, núm. 1, págs. 55-63.

Estas aplicaciones van asociadas a la prestación de servicios a través intranets y/o la Web (Internet) utilizando como soportes, además de los ordenadores personales, dispositivos móviles (teléfonos, ordenadores portátiles) y tarjetas inteligentes. Todo ello ha venido acompañado de acciones destinadas a mejorar y ampliar la conectividad dentro de los propios campus, ya sea dotándolos de redes inalámbricas, disposición de PC o de puntos de acceso a la Red. Con todo ello se pretende que la universidad sea una organización con capacidad para dar servicio durante las 24 horas los siete días de la semana.

La implementación y uso de estas nuevas tecnologías supone cambios que afectan a todos los ámbitos de la organización.<sup>15</sup> La estructura organizativa de las universidades no favorece la implementación de este tipo de aplicaciones que comportan, en último término, un cambio de cultura, ya que se trata de estructuras rígidas y muy burocratizadas donde el personal, en la mayoría de las ocasiones, no dispone de incentivos directos que faciliten la adopción de cambios significativos.

No obstante, la presión de la demanda de este tipo de servicios por parte de los estudiantes, así como el uso de factores externos como el Proceso de Bolonia y los sistemas de acreditación de la calidad que impulsa el II Plan de calidad del sistema universitario, ha servido de manera consciente como catalizadores del cambio.

#### *Trabajo conjunto entre personal de gestión y personal docente*

La puesta en marcha de proyectos relacionados con las aplicaciones corporativas ha generado comisiones formadas por representantes de toda la universidad. Este tipo de comisiones en las que PDI y PAS trabajan conjuntamente favorece la resolución de los conflictos planteados a través del diálogo conjunto y la implicación de todos los agentes en la implementación de las decisiones adoptadas. Además, los miembros de estas comisiones ejercen un papel decisivo a la hora de convencer y atraer a un mayor número de personas hacia los proyec-

tos que se inician en sus entornos más cercanos. No obstante, siempre es necesario un liderazgo institucional o de las personas que forman parte del equipo de gobierno para adoptar las decisiones oportunas y dirigir el cambio.

Por otro lado, se han creado o reestructurado servicios con la finalidad de atender las nuevas demandas que proceden del uso de las nuevas aplicaciones por parte tanto de los usuarios internos (PDI y PAS) como de los usuarios externos (alumnado). Estas nuevas unidades resuelven los problemas diarios de los usuarios y recogen sugerencias para la mejora de los servicios.

Por último, se han generado nuevos perfiles profesionales destinados a facilitar la integración de las TIC en el quehacer cotidiano tanto de PDI como de los PAS. Estos nuevos profesionales con una formación multidisciplinaria dan asesoramiento y atención personalizada a las peticiones que reciben y las canalizan hacia otros servicios en el caso de que sea necesario.

Estas medidas de carácter estructural han permitido una pequeña transformación de estructuras tradicionalmente verticales hacia una horizontalidad que apoye la transversalidad de los procesos que sustentan los servicios ofrecidos. Esta transversalidad viene empujada por la unificación de los datos, necesaria para el buen funcionamiento de las aplicaciones, que evita la redundancia de los datos y obliga a la constante interrelación entre unidades rompiendo las islas que formaban los diferentes servicios (matriculación, recursos humanos, infraestructuras, etc.). Todo esto permite la adopción de nuevos sistemas de dirección y gestión más eficaces, eficientes y orientados tanto a resultados como al usuario.

#### *Resistencias al cambio*

Las resistencias a este tipo de iniciativas no han partido de las estructuras organizativas existentes, sino de las

<sup>15</sup> PORTER, M. (2001). «Strategy and the Internet». *Harvard Business Review*. Vol. 79, núm. 3, págs. 62-79.

personas que sustentan dichas estructuras. La escasa flexibilidad de la carrera funcionarial dentro de la universidad no facilita los cambios necesarios en estos procesos.

Dentro del profesorado, las tareas burocráticas de apoyo a sus procesos tanto docentes como investigadores son entendidas como ajenas a su tarea cotidiana y, en un primer momento, vieron el uso de estas aplicaciones como un trabajo extra que no repercutía directamente en su carrera profesional. No obstante, en la mayoría de los casos, el uso progresivo de estas herramientas los ha convencido de la eficacia y agilidad de su funcionamiento. Un buen ejemplo son las actas telemáticas; anteriormente se hacían con plantillas que se enviaban al servicio correspondiente para su lectura y posteriormente se devolvían a los profesores para que las firmaran y las enviaran de nuevo a la unidad de gestión. Con las aplicaciones telemáticas, aparte de evitar el riesgo de la pérdida de estas actas en los envíos y de la ganancia de tiempo, se consigue que el estudiante, destinatario final del servicio, pueda consultar sus calificaciones desde Internet de manera inmediata, lo que afecta, por ejemplo, a su matrícula y elección de asignaturas. El PAS, usuarios internos, ve facilitada su labor y puede dedicar sus esfuerzos a otro tipo de actividades de mayor valor añadido.

Desde el ámbito de la investigación, algunas universidades han desarrollado aplicaciones para su gestión. Este tipo de aplicaciones, que sí afectan directamente a la carrera profesional del PDI, son utilizadas y muy valoradas sin que sean necesario ningún tipo de acciones complementarias.

Los calendarios lectivos, los programas académicos disponibles para los alumnos a través de la Red, la reserva de material audiovisual y de salas, etc. son algunos ejemplos más que se han visto afectados por el uso intensivo de la Red. Esto tiene repercusiones en diversos ámbitos de la actividad universitaria como la matrícula, la gestión de expedientes o la contratación de nuevo profesorado.

### *Profesionalización de los servicios académicos*

La implementación de las nuevas herramientas de gestión supone para el PAS un paso decisivo hacia la profesionalización y flexibilidad de sus funciones. No obstante, en la mayoría de los casos han percibido esto como una amenaza a su puesto de trabajo. En este sentido es clara la diferencia entre las últimas incorporaciones, con un perfil profesional más adaptado al uso de las TIC, y aquéllos de mayor edad, que han desarrollado su carrera profesional dentro de la institución.

Para superar estas barreras se ha optado, por un lado, por acciones de formación del PAS con cursos de reciclaje que permitan adaptar los perfiles profesionales a las nuevas demandas. Por otro lado, se ha visto en las TIC una oportunidad para generar nuevos puestos internos que puedan ser cubiertos por las personas mejor capacitadas y formadas que logren dar un impulso dentro de la institución. Por último, se han consolidado en puestos superiores aquellas personas que habían venido realizando tareas por encima de su escala funcionarial.

Una vez superadas las reticencias iniciales al cambio, en la mayoría de las ocasiones las TIC se consideran una herramienta que claramente mejora la eficacia del trabajo y, lejos de amenazar el puesto de trabajo del PAS, constituye una oportunidad para la realización de tareas de mayor valor añadido y, por lo tanto, de mayor satisfacción personal.

Los estudiantes, destinatarios finales de los servicios, ven todo este proceso con naturalidad. Su generación está acostumbrada a este tipo de tecnologías y son ellos los que presionan a la institución para que ofrezca nuevos servicios que faciliten todas sus actividades dentro de la universidad.

### *Transversalidad de las tecnologías en los servicios académicos*

Las personas encargadas del gobierno de la universidad ven todo este proceso de uso intensivo de las TIC como una oportunidad clara para poder obtener información fiable que apoye su labor de dirección y gestión de la

institución a través del análisis que puedan hacer de todos los datos disponibles gracias al uso de las aplicaciones corporativas. Desde este punto de vista, las TIC se conciben como un factor transversal a toda la institución que facilita la planificación y gestión de todas las actividades relacionadas tanto con la docencia como con la investigación.

El uso de las aplicaciones corporativas exige una planificación previa de las acciones que se van a realizar y hacer explícita la cadena de valor de la institución. La oferta formativa docente ha de estar preparada con anterioridad para que los estudiantes puedan realizar su matrícula a través de Internet. Esto supone la coordinación de planes de estudio, programas de asignaturas, carga lectiva por docente, contenidos disponibles por parte de la biblioteca, etc., lo que afecta a diferentes unidades administrativas dentro de la institución.

Este proceso, que se realizaba anteriormente desde los diferentes centros universitarios sin que existieran unos procedimientos claros, queda ahora estandarizado de la misma manera para toda la institución y su ejecución se descentraliza en las diferentes facultades. Todo ello favorece la existencia de datos homogéneos y fácilmente accesibles.

Todo esto está suponiendo un cambio en la cultura organizativa: de los tradicionales compartimientos estanco de las diferentes áreas funcionales se está pasando a una relación de clientes y proveedores dentro de las instituciones. Este inicio de cambio cultural viene apoyado en muchos casos por la implementación de evaluaciones internas como paso previo a la obtención del reconocimiento de la calidad de los servicios impulsado tanto por la propia institución como por el ya mencionado II Plan de calidad de las universidades.

#### *Conclusiones de cambios organizativos: servicios académicos*

- La necesidad de disponer de datos unificados de los procesos y servicios académicos (matrículas,

estudiantes, etc.) se manifiesta como impulsor evidente de la introducción y uso de las TIC en los servicios académicos universitarios. Además, está también la necesidad de seguir las directrices de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior y del Plan de calidad de las universidades.

- La existencia de datos unificados facilita, entre otras cosas, la toma racional de decisiones fundamentadas en datos reales y proyecciones.
- La introducción y el uso de aplicaciones corporativas han supuesto un vector de cambio institucional.
- Existe una orientación al usuario y a los resultados cada vez más notoria entre los departamentos de gestión y de servicios académicos, que se ve facilitada por el uso de los aplicativos corporativos basados en tecnología.
- Los servicios académicos conducen a un imprescindible trabajo en equipo entre diferentes agentes de la universidad, y especialmente entre profesores y gestores.
- Existen determinados focos de resistencia en la universidad cuando se producen procesos de introducción y uso de las TIC. La formación adecuada y el apoyo a las personas o equipos motivados para el cambio a través del reconocimiento de su tarea profesional se manifiestan como estrategias de conducción y superación de las resistencias. Asimismo se observa la creación de nuevos puestos de trabajo, adecuados para nuevos perfiles profesionales, que pueden ser cubiertos (que de hecho se cubren) por personal interno como oportunidad de mejora y de promoción profesional.
- El PDI tiende a percibir la introducción y el uso de las TIC en la docencia, pero especialmente en la gestión de los procesos académicos, como una carga extra en su trabajo profesional. A menudo siente que está haciendo trabajos administrativos (introducción de calificaciones, actas, etc.) que

no le corresponde. Algunas de las instituciones analizadas incentivan este tipo de trabajo a partir de la evidencia del aumento de autonomía en el trabajo del docente.

- El liderazgo institucional, representado en este caso por la relación que debe existir entre el vicerrectorado, encargado de la docencia y/o de los procesos de uso e introducción de las TIC, y el de la gerencia, en tanto que responsable de los servicios de gestión, es altamente relevante para la superación de las resistencias de cambio y para la instauración de procesos de mejora y de servicio al estudiante a partir del uso de las TIC.

### Cambio organizativo: bibliotecas

La misión que se encomienda de forma genérica a las bibliotecas de los centros universitarios españoles es la de prestar servicios de información de calidad a toda la comunidad universitaria, sirviendo de apoyo a cada una de las dimensiones de la universidad: docencia, investigación, difusión y transferencia del conocimiento. Esta misión ha de desarrollarse en un entorno que en las universidades participantes en el proyecto coincide con el Plan estratégico 2003-2006 realizado por REBIUN.<sup>16</sup> Se caracteriza por:

- La competencia entre las universidades para obtener recursos, prestigio y clientes, que les obliga a valorar y a aumentar la calidad de sus servicios mediante la innovación docente y el cambio en los sistemas de enseñanza, que están orientados cada vez más a potenciar el aprendizaje y el papel activo del estudiante.
- Las nuevas tecnologías, que han revolucionado totalmente el mundo actual, y su gran impacto en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, y también, en consecuencia, en las bibliotecas.

- Los cambios en el mundo de la información, caracterizados por un gran crecimiento de su volumen, un incremento muy importante de su coste y una concentración de las empresas editoras.
- La reducción de la capacidad real de los presupuestos y, por consiguiente, de la cobertura de las necesidades de información.
- La consolidación de los consorcios de bibliotecas como instrumento que permite la mejora de los servicios de las bibliotecas integrantes.

Este nuevo entorno permite identificar algunos aspectos que concuerdan con lo expuesto por Eugènia Serra y Margarita Ceña,<sup>17</sup> quienes describen que las bibliotecas están ante un cambio de escenario:

- Desplazamiento y cambio de orientación del servicio. Se pasa del *just in case to just in time* al *just for you*. Es imprescindible ofrecer respuestas adecuadas a las necesidades particulares de cada uno de los usuarios.
- Creciente atención a la gestión de la relación con el cliente y la organización.
- Aparecen nuevos y más usuarios de la información que reclaman información y respuestas de calidad, adecuadas e inmediatas.
- La biblioteca personalizada. Los entornos virtuales permiten crear espacios a los que tenga acceso un determinado grupo de usuarios.
- Movimiento hacia el trabajo en equipo con profesionales del sector o de otros ámbitos.

Junto con estos factores identificados, cabe destacar la presión externa que además reciben las bibliotecas por parte del proceso impulsado por el II Plan de calidad de las universidades, que les ha facilitado la evaluación interna a la hora de iniciar los pasos hacia un reconocimiento de los servicios de calidad que han de ofrecer. Sin embargo, en este ámbito, al contrario que en el resto de los ámbitos abordados en este estudio, los usuarios no son los

<sup>16</sup> Plan estratégico 2003-2006 [en línea]. REBIUN. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004]. <<http://www.crue.org/rebiun/PlanEstrategico.pdf>>

<sup>17</sup> SERRA, E. (2004). *Las competencias profesionales del bibliotecario-documentalista en el siglo XXI* [en línea]. REBIUN. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004]. <[http://biblioteca.upc.es/Rebiun/nova/publicaciones/compe\\_prof.pdf](http://biblioteca.upc.es/Rebiun/nova/publicaciones/compe_prof.pdf)>

que demandan nuevos servicios, sino que son los propios profesionales de las bibliotecas los que impulsan su oferta.

### *TIC y bibliotecas universitarias*

En este nuevo entorno que se configura alrededor de las bibliotecas universitarias las TIC están desempeñando un papel esencial, aunque hay que recalcar que ya lo venían desempeñando mediante la automatización de los catálogos que se llevó a cabo durante la pasada década. En este sentido las bibliotecas se consideran muy permeables a la hora de introducir las innovaciones que aportan las TIC.

A pesar de esta permeabilidad, las estructuras organizativas no han cambiado. Las bibliotecas siguen siendo unidades funcionales centralizadas<sup>18</sup> con sedes en cada uno de los diferentes campus que puede tener la universidad. Esto se ve reflejado en ocasiones en su presencia en la Red, con diferentes páginas web de cada uno de los centros.

A pesar de su dispersión geográfica entre los campus, la misma estructura organizativa y el uso de las TIC garantizan la oferta de los mismos servicios a todos los usuarios. Todo ello supone una dotación tecnológica adicional para las bibliotecas que ha de facilitar la conectividad tanto a través de los PC disponibles en las salas como de la conexión inalámbrica. Algunas universidades incluso han iniciado el desarrollo de aplicaciones a través de la telefonía móvil.

No obstante, cada vez más los servicios ofrecidos están basados en tecnologías web, lo que permite la conexión a través de Internet superando las barreras de espacio y tiempo, lo que nos acerca cada vez más a las «bibliotecas sin paredes».

La aparición de estos nuevos servicios facilitados por las TIC supone la interconexión de la biblioteca con otras unidades de la universidad para aunar esfuerzos a la ho-

ra de prestar un mejor servicio. Como ejemplo de esta interconexión, que facilita la comunicación entre diferentes unidades, cabe destacar su incorporación en los programas académicos, que aparecen en cada una de las asignaturas ofertadas visibles a través de la red de la bibliografía recomendada. Esto significa que el profesorado, la gestión académica y las bibliotecas deben trabajar conjuntamente.

Además de facilitar la homogeneización de los servicios en cada uno de los centros bibliotecarios asociados a la universidad y la comunicación entre unidades, las TIC también han desempeñado un papel destacado en los sistemas de dirección y gestión de la biblioteca, ya que han facilitado la sistematización de los procesos asociados a cada uno de los servicios prestados. La sistematización de estos procesos permite recoger información que puede ser explotada para facilitar la toma de decisiones, además de ser utilizada en las evaluaciones de calidad que habrán de realizarse para alcanzar el reconocimiento de calidad por parte de las agencias acreditadoras.

No obstante, a pesar de la mejora que esto ha supuesto, se recalca la necesidad de tener unas directrices básicas por parte de la dirección de la propia universidad que permitan establecer unas directrices estratégicas básicas para las bibliotecas perfectamente alineadas con la institución, lo que supondría una cierta garantía de continuidad y sostenibilidad de los proyectos que se inicien. Asimismo, esto facilitaría el uso de los recursos presupuestarios disponibles al servicio de la estrategia definida.

La principal vía de financiación de las bibliotecas es la propia universidad, que las dota de un presupuesto propio que se ve como insuficiente para abordar, por un lado, la gran oferta de publicaciones de interés existente y, por otro, la modernización de los servicios que se prestan.

El impacto de las TIC en el presupuesto ha venido más por la obsolescencia de la dotación tecnológica que por

<sup>18</sup> STONICH, P.J. (1982). *Cómo implementar la estrategia*. Madrid: Editorial Instituto de Empresa.

el cambio en la política de adquisiciones. No obstante, se aprecia una tendencia hacia la compra de recursos digitales y hacia el acceso a bases de datos más que hacia volúmenes físicos, lo que en ningún caso supone una disminución en los presupuestos dados los condicionantes externos que hemos citado antes.

Lo que sí ha tenido un impacto en los costes de los recursos informacionales adquiridos ha sido la política de alianzas seguida por todas las bibliotecas mediante consorcios bibliotecarios formados por la unión de las bibliotecas de las universidades de cada comunidad autónoma, en el caso de que sean pluriprovinciales, o el G9 en el caso de las uniprovinciales. Estos consorcios ejercen como compradores únicos ante los grandes monopolios de proveedores negociando los precios. Las TIC también han tenido un papel importante en esta alianza, ya que han permitido la posibilidad de compartir estos recursos.

La permeabilidad histórica que han tenido las bibliotecas hacia la incorporación de nuevas tecnologías en su vocación de servicio dentro de la institución universitaria queda muy bien reflejada en las personas que han sabido adaptarse a los cambios que se han ido produciendo. Las TIC han generado un nuevo perfil de bibliotecario familiarizado con el uso de estas herramientas, que trabaja en colaboración con los profesionales expertos en estas tecnologías, que en la mayoría de los casos se encuentran cedidos por los servicios de informática.

Su adaptación se ha visto favorecida por los cursos de reciclaje organizados tanto dentro de la propia institución como por su iniciativa personal. Además, es el personal de bibliotecas el que en muchos casos se encarga de formar a los usuarios en los servicios que se prestan, en un ejemplo más de la cultura de servicio propia de las bibliotecas.

En todo este proceso de incorporación «natural» de las TIC no han existido barreras y el liderazgo no ha tenido necesariamente un papel importante.

### *Conclusiones de cambio organizativo: biblioteca*

- Constatamos que las bibliotecas universitarias acostumbran constituirse como núcleos aislados de la estrategia institucional. Ello no significa que estas unidades, en sí mismas, no dispongan de su estrategia, y especialmente de estrategias de introducción y uso de las TIC.
- Las bibliotecas evolucionan rápidamente, y en algunos casos de forma pionera en las universidades, en el uso de las TIC, impulsadas por los elementos externos de la demanda de sus usuarios, pero sobre todo por la evolución del sector y la tendencia a la digitalización de contenidos y la accesibilidad de éstos en la Red. Se constituyen en «bibliotecas sin paredes».
- Existen amplias redes de bibliotecas como resultado de las alianzas interuniversitarias de estas unidades. Estas alianzas surgen como resultado de la necesidad de constituirse como grupo de demanda ante las ofertas de aplicaciones informáticas de mercado, así como por la necesidad de ofrecer un mejor servicio a los usuarios y acceso a la información.
- Se constata una gran permeabilidad de estas unidades para la introducción y el uso de las TIC, así como un buen nivel de formación continua en su uso por parte de los profesionales que trabajan en ellas.
- Las bibliotecas universitarias han experimentado un gran cambio en los últimos años, fruto del uso generalizado de las TIC para el acceso a la información y de la asunción evidente de una cultura de servicio al usuario, sea estudiante o profesor.
- Las bibliotecas muestran una clara tendencia de servicio al profesorado y especialmente de apoyo para la acción docente que éste realiza. La accesibilidad de los documentos para los estudiantes y la posibilidad de confeccionar espacios específicos de información para cada asignatura (bases de datos, revistas electrónicas, artículos recomen-

datos, etc.) facilitan al profesor la introducción de estos recursos en su planificación docente.

- Las bibliotecas pueden constituirse en un centro especializado de apoyo a la docencia que puede culminar en la construcción de procesos de modificación de los planes docentes en función de la accesibilidad on-line de las fuentes de información básicas de trabajo en el aula.

## CONCLUSIONES

### Estrategia

Tal como hemos expuesto, el establecimiento de políticas estratégicas no ha sido habitual para la mayoría de las universidades españolas en esta última década. Hoy se observa una tendencia clara, con resultados ya explícitos, de desarrollo de política estratégica institucional que se concreta en planes específicos. Uno de estos planes, que se muestra cada vez como más evidente en el seno de las universidades, es el de la introducción y especialmente el uso de las TIC en todos los ámbitos de la universidad.

Los planes estratégicos de uso de las TIC suelen ser planes específicos enmarcados en una estrategia universitaria más global. Se producen como resultado de las demandas externas, especialmente de las demandas de los usuarios o estudiantes, y vienen avalados e impulsados por las comunidades autónomas a través de sus departamentos con competencias en las universidades o en la sociedad de la información. También se detecta el interés de los máximos responsables universitarios por introducir recursos que permitan una gobernabilidad institucional.

Se aprecia una importante resistencia institucional, no necesariamente derivada de la resistencia de las personas que forman parte de la institución, sino de la rigidez estructural. En este sentido, el desarrollo de la estrategia en la universidad pasa a menudo por propuestas

de una flexibilización de la estructura que permita la aplicación de los planes estratégicos específicos, como el de la introducción de las TIC.

En general constatamos que los elementos propios de la sociedad de la información (flexibilidad, formación a lo largo de la vida, accesibilidad a la información, etc.) actúan como impulsores externos a la universidad. Las concreciones de las demandas sociales vienen marcadas por las necesidades de los usuarios en primer lugar, pero también, y de forma especial, por la plasmación de políticas públicas por parte de la Unión Europea (Espacio Europeo de Educación Superior, *e-learning Europe*, etc.), del estado Español y de las comunidades autónomas. Los contratos programa y sus indicadores específicos de uso de tecnología cumplen un papel determinante en la introducción de planificaciones estratégicas en la universidad.

### Estructura

Tal como hemos expuesto en los resultados del apartado de estrategia, existe una rigidez evidente en la estructura universitaria, basada especialmente en la regulación de los puestos de trabajo y sus funciones, que dificulta inicialmente los procesos de introducción y uso de las TIC en la universidad. Ahora bien, esa rigidez facilita a su vez la creatividad en el diseño de diferentes fórmulas que posibilitan el cambio por parte de los líderes universitarios.

En este sentido destacamos la creación de fundaciones dependientes de la universidad en esta última década. Estas fundaciones aparecen a menudo como espacios en los que poder llevar a cabo diferentes innovaciones que pueden revertir, con posterioridad, en la dinámica institucional habitual. Algunas universidades sitúan la formación continua en estas fundaciones, y muchas de ellas sitúan también las experiencias de innovación docente en el uso de las TIC.

La transversalidad que incorporan las TIC en los procesos habituales de gestión y de docencia se muestra como

uno de los factores determinantes de cambio estructural. Las TIC introducen en los procesos la necesidad de diálogo y de trabajo en equipo entre el personal de gestión (PAS) y el personal docente. Habitualmente observamos en las universidades la generación de nuevos perfiles profesionales, altamente cualificados, que se incorporan como resultado del uso de las TIC y que necesariamente deben interaccionar con el PDI. Este trabajo en equipo genera nuevos ámbitos estructurales que en algunas universidades son utilizados para el cambio. Por ejemplo, en una de las universidades analizadas el vicerrectorado académico encargado del proceso de optimización del uso de las TIC ha incorporado como adjunto a un profesional de gestión para la coordinación de todos los procesos de uso administrativo y docente de las TIC.

La necesidad de generación de materiales didácticos multimedia o de administración de entornos virtuales de educación, o de apoyo al profesorado en el uso de las TIC en la docencia, entre otros, conduce a la generación de unidades estructurales creadas específicamente para cubrir esta necesidad. Estas unidades, habitualmente multidisciplinarias y formadas por perfiles profesionales diversos, se constituyen como núcleos dinámicos en los que poder fomentar y apoyarse para acciones de cambio estructural en la universidad.

La preocupación actual de las universidades con procesos ya avanzados de transformación estructural es la de establecer sistemas y canales de información y comunicación para la retroalimentación de los aprendizajes surgidos en las nuevas estructuras generadas por la potenciación del uso de las TIC. La generación de estructuras nuevas puede ocasionar el aislamiento de las mismas. La política que se sigue es la de facilitar al máximo la información y el conocimiento de la actividad de estas unidades para fomentar la retroalimentación mutua.

### Alianzas

Las alianzas en los procesos de introducción y uso de las TIC pueden ser internas o externas. Destacamos en

las alianzas internas las creadas entre los profesionales de gestión (PAS) y el PDI. Se observa en especial cómo la creación de nuevos perfiles profesionales en la última década entre el PAS facilita la relación con los profesionales docentes, que ven en ellos un apoyo necesario y un estímulo para su acción docente. Estas alianzas internas se muestran estratégicamente necesarias para los procesos de cambio. Las TIC ponen de manifiesto especialmente que esta relación entre PAS y PDI es necesaria y será, sin duda, duradera. Además, se observa la tendencia –que se produce también en otros sectores profesionales– a que los profesionales docentes asuman tareas administrativas que, de hecho, corresponden a su labor profesional, tales como la introducción de calificaciones, la realización del plan docente en la página web, etc., pero que en años anteriores se habían derivado al personal administrativo o simplemente no se llevaban a cabo. Esta tendencia, más que como un aumento del trabajo por parte del profesorado, debe verse como un aumento de su autonomía profesional y, claro está, debe tenerse en cuenta en su carga laboral.

En cuanto a las alianzas externas, se observa un aumento constante, sobre todo entre universidades, para hacer frente a necesidades conjuntas, especialmente ante proveedores de servicios tecnológicos. Esta tendencia se manifiesta claramente desde hace años en las bibliotecas universitarias, pero también en las unidades o direcciones de sistemas de información. Las alianzas externas van apareciendo asimismo entre el sector profesorado, especialmente entre los equipos de investigación que buscan alianzas con otros similares de otras universidades para hacer frente a necesidades comunes.

En la política de alianzas destacamos de forma especial la actual tendencia a la externalización de los procesos, sobre todo los tecnológicos, que no aportan valor añadido a la universidad. Ya existen empresas que ofrecen servicios de mantenimiento de ordenadores, de *housing* de servidores, etc. Este proceso de externalización va parejo al de alianza con otras universidades para afrontarlo de forma más competitiva.

### Personas

El principal elemento destacado dentro de este ámbito es la creación de nuevos perfiles profesionales, algunos de ellos nuevos en el mercado laboral, especialmente en el ámbito del PAS. La introducción y uso de las TIC ha sido el elemento determinante en la generación de estos nuevos perfiles profesionales.

Ante la evidencia de una determinada rigidez institucional, especialmente concretada en las políticas de recursos humanos en la universidad pública, la generación de los nuevos perfiles profesionales aparecidos por la introducción de procesos con uso intensivo de las TIC se cubre básicamente mediante promoción interna. Ésta ha sido una estrategia muy destacada en la mayoría de las universidades analizadas. Esto provoca estímulos evidentes para las personas y equipos profesionales, y el reconocimiento explícito de la progresión profesional.

Las políticas de incentivos dirigidos al PAS o al profesorado para la introducción y el uso de las TIC se concretan básicamente en la formación específica y en la promoción interna. En el caso del profesorado, los incentivos se concretan en aspectos de reconocimiento explícito o de valorización de la innovación llevada a cabo.

Hemos observado algunas prácticas interesantes de incentivos basados en el reconocimiento del trabajo de innovación llevado a cabo entre el profesorado en alguna de las universidades analizadas. Por ejemplo, algunas instituciones acostumbran realizar encuentros abiertos a todo el profesorado en los que se exponen y analizan, incluso por personal externo a la universidad, las innovaciones en el uso de las TIC realizadas en la universidad. A menudo estos actos van asociados a un incentivo de reconocimiento de la actividad con un apoyo explícito para su mejor implementación. La práctica de estas dinámicas tiene efectos globales en la organización, ya que permite la generalización de experiencias aisladas y la incorporación de éstas a los circuitos y procesos habituales de funcionamiento de la universidad. Es decir, hay retroalimentación y sedimentación en el sistema de estas innovaciones.

La generalización de innovaciones aisladas, debidamente confrontadas y valoradas, aparte de un reconocimiento para el equipo innovador, constituye un sistema de generación de cambio continuo para la mejora en la institución.

Existen, claro está, resistencias al cambio, focalizadas en algunos sectores del PAS y en algunas facultades. La generalización de los procesos académicos con el uso de la tecnología aísla y evidencia los focos de resistencia institucional. Estos focos, a menudo, se amparan en la rigidez estructural del sistema. Vencer estas resistencias pasa, por tanto, por la flexibilización de la estructura, tal como hemos comentado en el correspondiente apartado.

### Cultura

La observación más evidente que podemos destacar de la cultura institucional resultante de los procesos de introducción y uso de las TIC en la universidad es la del cambio de orientación en el trabajo, que se focaliza cada vez más en el proceso y en los resultados esperados por los usuarios. Se ha pasado de una observación de la dinámica interna a una observación constante de las necesidades de los usuarios y de la sociedad.

Esto conduce a una cultura de servicio a la comunidad, cada vez más arraigada en la universidad. Este hecho se observa en las bibliotecas, en los servicios informáticos, en los procesos de gestión académica, en las dinámicas de innovación del profesorado, etc., e incluso, cada vez más, en los procesos de información y captación de nuevos estudiantes.

Existe también, como resultado del uso de las TIC, especialmente de las intranets corporativas, una nueva cultura de comunicación interna y del acceso a la información que empieza también a verse en la comunicación e información externa a través de las páginas de inicio de las universidades. Las aplicaciones corporativas ayudan a la comunicación transversal y al acceso inmediato a todos los niveles estructurales de la universidad. Esto con-

duce a una nueva cultura relacional interna que han experimentado también otras organizaciones de sectores profesionales distintos.

La propia cultura organizativa generada es propensa a la aceptación del cambio y genera, a su vez, la sensación de que la rigidez estructural es la principal barrera para ello. De ahí que determinados cambios introducidos por las universidades para la superación de esta rigidez se observen culturalmente de forma positiva.

Finalmente, constatamos que no existe una cultura generalizada de protección de los datos existentes en las bases de datos. Si bien hay ya normativas estatales explícitas en este sentido, la cultura de las universidades está entrando todavía en esta realidad. Los datos de los estudiantes, así como los de las personas que trabajan en la universidad, pueden ser fácilmente accesibles por muchas personas de la institución. Se aprecian indicios de preocupación sobre este tema en algunas universidades, que incluso están pidiendo asesorías externas para el desarrollo de una normativa de protección de los datos. Poco a poco esto va introduciéndose en la cultura propia de cada institución.

### Sistema de dirección y gestión

Observamos, como factor determinante en nuestro análisis transversal sobre los sistemas de gestión y de dirección, la existencia de núcleos directivos motivados en los procesos estratégicos de uso de las TIC. Estos núcleos directivos no se reducen a los equipos de gobierno, sino que también se encuentran en los núcleos directivos intermedios, ya sean académicos como de gestión.

Existe una clara política de introducción de la tecnología como apoyo a la innovación y al cambio, que se manifiesta en algunas instituciones de forma intensiva en el apoyo a la innovación por la innovación con la finalidad de generar masa crítica innovadora y provocar cambios culturales; o bien de una forma más extensiva, provocando que la innovación llegue a todos los ámbitos de la comunidad universitaria, es decir, más allá de los pro-

cesos administrativos internos y de las aulas. Ambas estrategias potencian el cambio cultural necesario para la transformación institucional.

Se observa, a su vez, una marcada tendencia a la concreción de la planificación y de la gestión por procesos. Parece evidente que la introducción y el uso de las TIC potencian esta planificación de procesos, pero a su vez ésta es utilizada por los órganos directivos para la explicitación de nuevas necesidades, ya sea de recursos humanos o de nuevas estructuras flexibles que permitan llevar a cabo nuevos proyectos institucionales. Además, claro está, son una ayuda para los procesos de control presupuestario y de inversiones.

Como comentábamos en el apartado anterior, el acceso a la información es cada vez más evidente. Esto se visualiza desde la dirección como una herramienta estratégica de gobierno y de toma de decisiones. De ahí la introducción de equipos de trabajo en proyectos relacionados con Datawarehouse o el desarrollo de nuevas aplicaciones corporativas cada vez más unificadas. Se manifiesta una clara preocupación por el tema de la unificación de los datos. Este problema deriva de la falta de planificación en los procesos de introducción a la tecnología y de la rapidez con la que se ha producido. Algunas universidades están realizando actualmente inversiones económicas importantes, para las que cuentan incluso con apoyo de las comunidades autónomas, a fin de conseguir la unificación, y a su vez la protección, de los datos institucionales.

### Tecnología

En este apartado cabe destacar que las universidades españolas disponen en la actualidad de una buena infraestructura tecnológica, fruto de las inversiones realizadas en la última década. Ahora bien, como resultado de la escasa planificación en la política de adquisiciones, han surgido algunos problemas, como el del mantenimiento y la obsolescencia de los equipos informáticos. Estas evidencias, no planificadas con anterioridad, han generado en los equipos directivos dinámicas creativas para su

superación. En algunos apartados anteriores hemos mencionado ya la tendencia a la externalización del mantenimiento de los equipos y a los sistemas de *renting* o *leasing* en su adquisición.

Esta situación ha comportado la incipiente planificación específica de los procesos de adquisición de tecnología, así como el establecimiento de procesos de gestión para su uso, mantenimiento y sustitución.

Se observa una nueva ola de introducción de tecnologías en la universidad orientada a facilitar la accesibilidad, la conectividad y la portabilidad, y que no se centra tan sólo en la infraestructura física, sino también en dar servicio. La introducción de estas nuevas tecnologías, a diferencia de las primeras, sí está ya planificada y responde a objetivos institucionales concretos.

Las universidades están potenciando actualmente la instalación de redes inalámbricas en los campus, que acompañan con políticas de descuentos, a través de alianzas con terceros, a los alumnos para la adquisición de ordenadores portátiles preparados para el acceso a esas redes. Asimismo se potencia, a través de las aplicaciones corporativas, la accesibilidad de la información académica y docente de utilidad para los estudiantes, no sólo desde las instalaciones universitarias, sino desde cualquier lugar donde se pueda acceder a Internet. Finalmente, cada vez más se están introduciendo utilidades a los dispositivos portables (móviles, agendas electrónicas), como el envío de notas, agendas, etc. Todas estas acciones, acompañadas por el incipiente planeamiento estratégico, responden a la generación de una nueva cultura relacional con la comunidad universitaria y generan cambios organizativos para dar respuesta a su diseño, organización y mantenimiento.

En lo que respecta a las plataformas docentes (entornos virtuales de aprendizaje), se detecta una clara tendencia a la unificación por parte de cada institución, ya sea de elaboración propia o ajena. Esto responde a la preocu-

pación por la unificación de datos y por la oferta única y generalizada de los servicios a través de webs para toda la comunidad educativa.

Finalmente, se constata una elevada preocupación por la introducción de las tecnologías de software libre. Esto provoca ciertas resistencias entre algunos sectores de personal informático, especialmente por los temas relacionados con su mantenimiento. A pesar de todo, la tendencia es manifiesta y se prevé que resulte exitosa.

### Liderazgo

El liderazgo se muestra como condición necesaria para cualquier acción estratégica y de gestión del cambio. Tal como hemos manifestado, la introducción y uso de la tecnología en la universidad es hoy uno de los vectores de cambio más relevantes en las universidades. Hemos observado en el presente proyecto cómo en las universidades analizadas la introducción de las TIC, aunque se haya efectuado sin la necesaria planificación, ha sido conducida por el liderazgo específico de personas del equipo de gobierno, es decir, por el mismo rector o vicerrectores.

Observamos, además, que existe en la mayoría de las universidades un interesante tándem de liderazgo entre el rector y los vicerrectores con el gerente de la universidad. Este tándem se muestra altamente productivo debido a la transversalidad propia de estas tecnologías, que enlaza los intereses y acciones del sector del profesorado, por una parte, con el de administración y servicios, por otra.

Aparte de los liderazgos claramente establecidos en la alta dirección de la universidad, dejando clara la política de acción conjunta entre rector y gerente, se manifiesta de alta relevancia el liderazgo también en los sectores intermedios, ya sea en los decanatos o departamentos de las facultades o en las direcciones de administración y servicios.

## BIBLIOGRAFÍA

BATES, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios* [en línea]. UOC.

<<http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/bates1101/bates1101.html>>

BRICALL, J.M. (2000). *Universidad 2000*. Madrid: CRUE.

CASTELLS, M. (2000). *La era de la información. La sociedad red*. Vol. 1. Madrid: Alianza.

CASTELLS, M. (2002). *La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Plaza y Janés.

DUDERSTADT, J.; ATKINS, D.; VAN HOUWELING, D. (2003). «The development of institutional strategies». *Educause Review*. Vol. 38, núm. 3, págs. 48-58.

HITCH, P.; MACBRAYNE, P. (2003). *A model for effectively supporting e-learning. The technology source* [artículo en línea].

<<http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=1016>>

EPPER, R.; BATES, A.W. (2004) «Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología». En: *Buenas prácticas de instituciones líderes* [en línea]. UOC. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004].

<<http://www.uoc.edu/dt/esp/epper0904/epper0904.pdf>>

HARTMAN, A.; SIFONES, J. (2000). *Net ready. Strategies for success in the e-economy*. Nueva York: McGraw Hill.

JOCHEMS, W.; VAN MERRIËNBOER, J.; KOPER, R. (2004). *Integrated e-learning. Implications for pedagogy, technology & organization*. Londres: RoutledgeFalmer.

KATZ, R. (1999). «Competitive strategies for higher education in the information age». En: *Dancing with the devil. Information technology an the new competition in higher education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

LEINER, B. [et al.] (2003). *A brief history of the Internet* [en línea]. [Fecha de consulta: 5 de mayo de 2004].

<<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>>

PORTER, M. (2001). «Strategy and the Internet». *Harvard Business Review*. Vol. 79, núm. 3, págs. 62-79.

SERRA, E. (2004). *Las competencias profesionales del bibliotecario-documentalista en el siglo XXI* [en línea]. REBIUN. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004].

<[http://bibliotecnica.upc.es/Rebiun/nova/publicaciones/compe\\_prof.pdf](http://bibliotecnica.upc.es/Rebiun/nova/publicaciones/compe_prof.pdf)>

SPICER, D. [et al.] (2004). «Fifth Annual EDUCAUSE Survey identifies current IT issues». *EDUCAUSE Quaterly* [artículo en línea]. Vol. 27, núm. 2. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2004].

<<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0422.pdf>>

STONICH, P.J. (1982). *Cómo implementar la estrategia*. Madrid: Editorial Instituto de Empresa.

TAPSCOTT, D. (1998). *Blueprint to the digital economy. Creating wealth in the era of e-business*. Nueva York: McGraw Hill.

TAPSCOTT, D. (1996). *The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence*. Nueva York: McGraw Hill.

VV.AA. (2002). *Aplicación de las nuevas tecnologías de gestión de conocimiento en la mejora de la gestión de la calidad de las universidades* [en línea]. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 20004].

<<http://www.ingenio.upv.es/proyectoPCU/entrada.htm>>

VV.AA. (2003). «Challenges to university governance structures». En: *Governance in the twenty-first-century university: approaches to effective leadership and strategic management*. Vol. 30. Wiley Periodicals, Inc., A Wiley Company.

**Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:**

DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (2005). «*E-estrategias* en la introducción y uso de las TIC en la universidad». En: DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RÚSC)*. Vol. 2, núm. 1. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/duart0405.pdf>>

ISSN 1698-580X



## Josep M. Duart

Profesor de los estudios de Psicología y Ciencias de la Educación (UOC)

jduart@uoc.edu

Profesor de los Estudios de Psicología y Ciencias de la Educación de la UOC. Doctor en Pedagogía por la Universidad Ramon Llull y MBA (Master in Business Administration) por ESADE Business School. Licenciado en Historia Medieval y maestro por la Universidad de Barcelona. Actualmente es profesor en el Máster de *e-learning* de la UOC y del Programa de Doctorado en Sociedad de la Información, área *e-learning*, de la UOC.

Como investigador del IN3 (Internet Interdisciplinary Institute) de la UOC y miembro del grupo de investigación Education and Network Society (ENS) dirige y colabora en proyectos de investigación sobre *e-learning* centrados en organizaciones educativas y uso del *e-learning*. Es coordinador de la Cátedra UNESCO de *e-learning* de la UOC

(www.uoc.edu/catedra/unesco) y Director Académico del Seminario Internacional «Liderar la Universidad en la Sociedad del Conocimiento». Es director de la «*Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*» (www.uoc.edu/rusc).

Ha publicado diferentes libros, siendo los más recientes: La organización ética de la escuela y la transmisión de valores (1999); Aprenentatge i virtualitat (1999); Aprender en la virtualidad (2000). Además participa con artículos en diferentes publicaciones especializadas impartiendo ponencias y cursos en universidades españolas y latinoamericanas.



## Francisco Lupiáñez

Técnico de proyecto de la Cátedra UNESCO de *e-learning* (UOC)

flupianez@uoc.edu

Licenciado en Economía por la Universidad de Oviedo, posgraduado en Diseño de materiales educativos multimedia para entornos virtuales de aprendizaje por la UOC, y diplomado en Estudios Avanzados por la misma Universidad. Ha terminado el programa de doctorado en Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universidad Pontificia de Salamanca-Madrid (UPSAM), y el programa de doctorado en Sociedad de la Información de la UOC. Fue coordinador de proyectos en el área del *e-learning* en el Servicio de Proceso de Imágenes y Tecnologías Multimedia (SPITM) del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Oviedo y colaborador del Observatorio de Cultura Científica de esta Universidad. Ha trabajado dando apoyo en todos los proyectos de la Cátedra UNESCO de *e-learning* de la UOC y ha sido consultor y autor del máster Internacional de *e-learning* de la UOC.

## Dirección, administración y organización de proyectos de *e-learning*

Jorge Ruiz Valdés

### Resumen

Entre las diversas y variadas dificultades que las instituciones educativas enfrentan para introducir el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en el proceso para mejorar la calidad del aprendizaje por medio del acceso a los recursos y servicios que la tecnología e Internet permiten, no sólo están presentes los mitos circundantes y la resistencia a los cambios; surgen además las estrategias y planes de acción necesarios de los principales actores del proceso educativo. Si bien es posible intuir y verificar las bondades y formas para comprender y aceptar el nuevo paradigma formativo centrado preferentemente en el uso adecuado de la tecnología en pro del aprendizaje, las autoridades institucionales necesitan entidades y proyectos que posibiliten este inevitable cambio de paradigma. Las instituciones de educación superior centradas en la actividad netamente presencial requieren cambios sustanciales en su organización.

Somos conscientes de que el modelo de educación virtual es un medio que permite el proceso de aprendizaje sin coincidir necesariamente en el espacio y el tiempo, se transforma en espacios abiertos al aprendizaje, de modo que la labor del profesor cambia radicalmente y el estudiante debe ser capaz no sólo de aprender nuevos conocimientos y aprender a aprender, sino también de aprender a desaprender.

La educación está inserta en un proceso global de modernización, las personas aprenden a compartir tradiciones culturales, a interpretar el mundo actual y sus expectativas futuras. Representa para las instituciones educativas una instancia de privilegio para que, sin perder identidad y tradición, se proyecten la creatividad y la innovación. Sin duda los procesos educativos en modalidades no convencionales representan un gran desafío, ofrecen oportunidades de una mayor equidad, expectativas de movilidad social y, por encima de todo, disminuyen las distancias de distribución de los ingresos y, consecuentemente, ofrecen igualdad de oportunidades ante las desigualdades sociales.

### Palabras clave

modernización educativa, alternativas estratégicas, proyectos *e-learning*, estructura organizativa, internalización

Entre las diversas y variadas dificultades que las instituciones educativas enfrentan para introducir el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en el proceso de mejora de la calidad del aprendizaje por medio del acceso a los recursos y servicios que la tecnología e Internet permiten, no sólo están presentes los mitos circundantes y la resistencia a los

cambios, ampliamente explicitados por diversos autores competentes en educación a distancia y, en particular, en los diferentes modelos de *e-learning*, sino que además surgen las estrategias y planes de acción necesarios para lograr que los principales actores del proceso educativo acepten y asuman el compromiso de adquirir la competencia imprescindible para usar, adecuadamente, las

TIC en los procesos de aprendizaje. En este sentido, si bien es posible intuir y verificar las bondades y formas para comprender y aceptar el nuevo paradigma formativo, centrado preferentemente en el uso adecuado de la tecnología en pro del aprendizaje, las autoridades requieren a su vez de entidades y proyectos que posibiliten este inevitable cambio de paradigma. Por ello, las instituciones de educación superior, centradas históricamente en la actividad netamente presencial, necesitan cambios sustanciales en su organización. Así pues, en las políticas de modernización educativa se vislumbran al menos tres alternativas estratégicas plausibles: *a)* crear universidades virtuales cuyos programas coadyuven a que los procesos educativos se impartan en modalidad no presencial y la educación se organice de manera no tradicional; *b)* introducir en las unidades educativas, facultades, departamentos, escuelas o institutos, programas y planes de estudio con un valor agregado creciente de las TIC, de modo que conduzcan a una reconversión del profesor y, por ende, a un nuevo rol tanto del docente como del estudiante, y *c)* modificar la organización y estructura para que permitan crear una entidad con autonomía y capacidad de gestión para el desarrollo de programas en modalidades no convencionales.

La Universidad de Valparaíso, institución de educación superior, estatal, pública y compleja, reconocida como una de las más importantes universidades regionales de Chile, concentrada preferentemente en la región de Valparaíso, con una creciente internacionalización e incorporación al mundo globalizado, optó, en primera instancia, por esta última alternativa al crear la Dirección General de Educación Virtual e iniciar un proceso de planificación estratégica, tendente a la formulación de un sistema formal de educación no convencional y a distancia que, en definitiva, promueva, a medio plazo, la creación de la universidad virtual en la Universidad de Valparaíso.

El caso que se presenta a continuación se introdujo como un módulo de especialización, Dirección académica

de proyectos *e-learning*, en el programa de máster Internacional de *e-learning* que imparte la UOC.

## FUNDAMENTOS GENERALES

En el escenario emergente caracterizado por la globalización de los sistemas, particularmente los llamados sistemas dinámicos, está en proceso una profunda revisión de las premisas y formas tradicionales de concebir las organizaciones, sus funciones y la gestión de sus procesos para el logro de objetivos específicos. La educación, entendida como un sistema social y dinámico, no escapa a este generalizado cambio de paradigma. Páginas web, vídeo-conferencias, tecnologías multimedia interactivas, modalidad de cursos *on-line* sincrónicos o asincrónicos y sistemas tutoriales virtuales inteligentes se han incorporado como elementos imprescindibles y necesarios para el desarrollo y la competencia de los programas que ofrecen las instituciones de educación superior.

La incorporación de redes, Internet y el uso de las TIC han cambiado la forma en que se relacionan las instituciones, han conducido a que se modifiquen su estructura y organización, han introducido nuevas fórmulas metodológicas en la manera en que las personas se educan o intercambian conocimiento, de modo que sus efectos son variados y complejos, y afectan tanto a quienes distribuyen como a quienes son receptores de estos procesos educativos, razón por la cual docentes y estudiantes se encaminan a un proceso de cambios en su rol, desde un paradigma tradicional hacia un nuevo paradigma.

La Universidad de Valparaíso asume estos nuevos desafíos. Por ello convenimos en que se deben crear las instancias necesarias modificando en parte su estructura organizativa. El objetivo debe centrarse en potenciar los ambientes educativos, de tal modo que, mediante la plataforma y los medios tecnológicos existentes, con una conducción académica conveniente, se pueda impulsar el sentido innovador y generar los cambios en los estilos

que lleven a un aprendizaje sólido y consistente, sin apartarse del nivel y la calidad académica de los programas que se imparten en la Universidad de Valparaíso.

### CARACTERÍSTICAS Y GÉNESIS DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

En el año 1981, a partir de un proceso de ajuste estructural diseñado durante el período de autoritarismo del régimen militar, la Universidad de Chile, la más importante de las instituciones públicas estatales de educación superior, con sedes en todas las regiones del país, es cercenada y dividida en universidades regionales. Esta decisión discrecional, sin participación alguna de la comunidad universitaria nacional, tuvo un costo adicional en detrimento de las universidades de carácter regional, hasta entonces dependientes de la Universidad de Chile.

Consecuentemente, nacen así las universidades públicas tradicionales derivadas de la Universidad de Chile. Así pues, la Universidad de Valparaíso es una entidad de educación superior que reconoce y cultiva sus orígenes desde la creación del primer curso de Leyes en 1911, en la ciudad de Valparaíso, bajo la dirección y tuición directa de la Universidad de Chile. Durante más de nueve décadas, desde que fue sede de la Universidad de Chile en Valparaíso, ha sido fuente de importantes hitos, celebrando la presencia y tradición que esta Universidad ha establecido en la región y el país por medio de miles de profesionales que han entregado sus conocimientos a la comunidad.

La Universidad de Valparaíso se genera a partir de la sede de la Universidad de Chile en Valparaíso, considerada una de las instituciones de educación superior regional, tradicional y pública más importantes del país. Tiene su *alma máter* en la Universidad de Chile, histórica casa matriz, fundada en el año 1843 en la capital de la República de Chile, cuyo primer rector fue don Andrés Bello, un hombre de su tiempo, pero que tuvo la visión y el talento necesarios para trascender muchas de sus ideas y aprecia-

ciones, que admiten una provechosa proyección de la fertilidad e influencia de su obra hasta nuestros días.

La Universidad de Valparaíso es una institución de educación superior, estatal, pública, compleja, que se inspira en principios tales como la tolerancia, el pluralismo y el pensamiento libre de tutelas religiosas o políticas e ideológicas, fundamenta su actuación en una actitud racional ética, pero a la vez reflexiva creativa e innovadora. La Universidad de Valparaíso desarrolla y gestiona el conocimiento integrado, con presencia regional, nacional e internacional, con una aportación significativa al conocimiento, la cultura y el patrimonio. Está orientada a la innovación y es reconocida públicamente como una de las más importantes universidades regionales del país, con una constante y creciente internacionalización e incorporación al mundo globalizado.

### ESTRATEGIAS INICIALES DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Iniciada la etapa de generación de autoridades unipersonales a partir de 1990, mediante procesos y procedimientos diversos, propios y característicos en cada una de las instituciones universitarias públicas, con un régimen universitario de juntas directivas, las autoridades unipersonales elegidas por sus pares se vieron enfrentadas a grandes dificultades para la organización y conducción de una gestión eficiente y eficaz. Se encontraron con que sus instituciones contaban con recursos insuficientes y que el Estado, que era el que debía proporcionárselos, prefería optar por un mecanismo de fondos concursables, lo que generaba distorsiones entre las universidades macros, con evidentes ventajas comparativas, y las universidades más pequeñas, en su mayoría universidades regionales. Los directivos de estas instituciones se vieron abocados a la tarea de descubrir formas de ejercer su liderazgo compatibles con los grandes cambios en las estructuras organizativas.

Por entonces se preveía ya, aunque incipiente en un principio, un creciente desarrollo de las tecnologías en

el uso de los procesos administrativos. La Universidad de Valparaíso contaba con un AS/400; luego incorporó un RS/6000, que, al no existir un adecuado apoyo de software ni personal con capacitación competente, fue desaprovechado y utilizado de manera insuficiente, prácticamente subutilizado, ante las características específicas y la potencia que, al menos en ese instante, el sistema parecía poseer.

A partir de 1991 el Ministerio de Educación del gobierno de Chile desarrolla políticas complementarias, con planes iniciales de acción, con recursos y mecanismos de concursos hacia proyectos institucionales orientados al uso de las TIC en los procesos educativos. Surgen los proyectos concursables del Ministerio de Educación (proyectos MINE-DUC), los Fondos de Desarrollo Institucional, que posibilitaron en una primera etapa la creación del Centro de Educación a Distancia, y los proyectos de Mejoramiento de la Equidad y Calidad de la Educación Superior (proyectos MECESUP). A su vez, las propias instituciones, particularmente la Universidad de Valparaíso, se ponen a disposición de los académicos para concursos internos de fondos de esta naturaleza, y con ese mismo propósito, a través de la Dirección de Investigación y Posgrado.

#### DESARROLLO DE CONTENIDOS EN LA WEB, APROXIMACIÓN A UN TUTORIAL MATEMÁTICO

En el escenario antes señalado, habiendo regresado a mis actividades académicas, de docencia e investigación en la Facultad de Ciencias, luego de haber asumido durante un período de cuatro años la División Académica (Vicerrectoría Académica) en la Universidad de Valparaíso, inicié una etapa de exploración en el uso de la web de la universidad, introduciendo contenidos de una de las asignaturas de matemáticas que durante varios años había impartido de manera tradicional. Ninguna iniciativa similar se había producido hasta entonces. Reconozco que tuve que salvar algunas dificultades de tipo informático y de soporte computacional, además de la simbología específica que posee un curso de

matemáticas. Sin embargo, la colaboración de mi ayudante, ex alumno de esa asignatura y próximo a titularse como ingeniero en informática, con su extraordinaria paciencia, entusiasmo y dedicación, fue el apoyo necesario que permitió superar mis deficiencias iniciales. Asimismo, con mucha satisfacción comprobamos que estos mismos contenidos habían estado disponibles en página abierta durante un tiempo en el portal de Universia. Debo reconocer que si bien nuestra aspiración era constituir un tutorial matemático, sólo fue posible el inicio de una etapa que, posteriormente, pudo ser corregida parcialmente a través del *learning space*.

Enterado el señor rector de esta primera experiencia piloto en la Universidad de Valparaíso, se inició una serie de conversaciones y análisis acerca de la necesidad de implementar el uso de las tecnologías en los procesos de aprendizaje en los programas de grado y posgrado que se impartían en la Universidad de Valparaíso.

La experiencia personal adquirida inicialmente y el entusiasmo compartido me motivaron a presentar un proyecto de esta naturaleza sobre procesos complementarios y uso inicial de las TIC para un modelo de aprendizaje virtual a distancia, semipresencial. Este proyecto, aprobado por la Dirección de Investigación y Posgrado de la Universidad de Valparaíso, tuvo como base el siguiente fundamento: «consciente de que la mayoría de las instituciones educativas inician un proceso de incorporar nuevas propuestas pedagógicas en páginas web, con tecnologías multimedia interactivas, modalidad de cursos *on-line*, proyectos específicos de educación virtual, generados en las propias universidades, e incorporan diseños metodológicos que apuntan a contribuir al desarrollo de estrategias de aprendizaje, la Universidad de Valparaíso debe incorporar en sus programas de estudio procesos metodológicos alternativos».

Sin embargo, nos parecía que la sola incorporación de esas propuestas no garantizaba de por sí, al menos en matemáticas, un rendimiento académico eficiente. No se tenía conocimiento de la existencia de modelos esta-

bles que validaran o dieran cuenta de sus resultados. Por lo tanto, suponíamos que se requería de una contrastación que demostrase su eficacia, es decir, que la educación a distancia con contenidos matemáticos impartidos por medio de las TIC, utilizadas adecuadamente, era efectivamente una herramienta metodológica complementaria que ofrecía buenos resultados. El proyecto pretendía precisamente comprobar si el aprendizaje interactivo, a través de estos ambientes, era adecuado y eficiente acometiendo, para este propósito, el desarrollo de algunos contenidos matemáticos específicos impartidos a estudiantes de la propia Universidad.

Durante la ejecución de este proyecto, mantuve varias reuniones de trabajo con el señor rector, cuyo entusiasmo era evidente, y convenimos en que le haría presente una primera propuesta que posibilitara avanzar en el tema. Su mayor preocupación radicaba en que las actividades y los programas a distancia, cuya creación era cometido tanto de la Unidad de Programas Especiales como del Centro de Educación a Distancia, no lograban su materialización ante la resistencia de los académicos a adoptar los cambios metodológicos. Se requería, por tanto, diseñar una estrategia de socialización y comunicacional, romper los mitos y entusiasmar a los académicos dispuestos a colaborar en la introducción de los cambios.

La decisión del señor rector de crear la Comisión de Promoción y Desarrollo del Sistema de Educación a Distancia en la Universidad de Valparaíso fue el primer resultado de nuestras conversaciones y reuniones sistemáticas. El rector propuso que, en mi calidad de ex director académico de la Universidad de Valparaíso, y condecorador, por consiguiente, de la estructura, las normas y la cultura de la organización, presidiera dicha comisión, integrada inicialmente por el director del Centro de Educación a Distancia y el director de la Unidad de Programas Especiales. A medida que esta comisión se dedicaba al estudio de eventuales proyectos, se incorporaban académicos entusiastas y de prestigio dispuestos a colaborar en su avance.

### PLAN DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO Y PROMOCIÓN DE LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD NO CONVENCIONAL

La resolución de la autoridad superior de la Universidad de Valparaíso se concretó, en una primera etapa, en la creación de la Comisión de Promoción y Desarrollo del Sistema de Educación a Distancia en dicha Universidad. Durante su período de existencia, permitió efectuar, sistemáticamente, reuniones de trabajo de análisis y estudios, así como la realización eventual y concreta de actividades, las cuales, una vez cumplido su cometido, fueron expuestas en una reunión especial, convocada para este efecto, ante el Consejo Académico Ampliado de la Universidad, máximo órgano colegiado consultivo del rector.

Es importante destacar que a partir del trabajo de la comisión, y como consecuencia de las políticas de modernización del Estado, se inició en la Universidad de Valparaíso la carrera de Administración Pública en modalidad presencial. Posteriormente, a partir de agosto de 2002, comenzó a impartirse en modalidad semi-presencial el mismo programa que se aplicaba de manera presencial, con los mismos programas y planes de estudio, con algunas de las asignaturas a cargo de los mismos académicos del programa presencial. Esto es, las actividades docentes se realizaban a distancia, *on-line* sincrónico o asincrónico con un fuerte apoyo tutorial, cada asignatura con su respectivo profesor, ayudante, psicólogo e informático, y sólo los certámenes, pruebas y exámenes se llevaban a cabo de forma presencial.

Cumplido parcialmente el cometido de la comisión, en mi calidad de presidente de ésta, por expresa instrucciones del rector, envié al secretario general de la Universidad un conjunto de propuestas que guardaban relación con programas de educación virtual para que fueran consideradas por las autoridades superiores. Además, propuse un anteproyecto de Reglamento General de Estudios en la modalidad alternativa no convencional.

Consideramos que para las actividades que tienen relación con metodologías de aprendizaje vinculadas con educación a distancia» y el uso de las nuevas TIC se requería en la Universidad de Valparaíso la existencia de una unidad que articulase la plataforma tecnológica existente en el Centro de Educación a Distancia y en la Unidad de Programas Especiales, con el desarrollo de programas académicos en modalidades de educación no convencional. Con el propósito de impulsar lo convenido a través de una unidad específica, estimé necesario proponer al señor rector la creación de una Dirección General de Educación Virtual de la Universidad de Valparaíso como entidad e instancia articuladora de estos procesos, cuyos fundamentos y objetivos se describen a continuación.

#### Objetivo general

Iniciar un proceso de planificación estratégica tendente a la formulación de un sistema formal de educación no convencional y a distancia que, en definitiva, promueva la creación de la universidad virtual en la Universidad de Valparaíso.

#### Objetivos específicos

- Desarrollar, en esta modalidad no convencional, actividades y programas educativos para la educación superior, universidades, institutos profesionales, centros de formación técnica, centros de capacitación y entidades profesionales, de manera complementaria y sin perjuicio de continuar con los programas que se ofrecen en la forma tradicional o presencial.
- Generar ambientes virtuales atractivos en una plataforma computacional con el uso de las TIC, para contribuir a la formulación de contenidos programáticos integradores e interdisciplinarios.
- Diseñar, crear y ofrecer programas en educación virtual que permitan la elaboración de temas y contenidos que se incorporen en la web <http://www.uv.cl>, o bien potenciar con mayor fuerza, dedicación y energía la web <http://www.uvalpovirtual.cl>
- Brindar los conocimientos específicos y complementarios, por medio de las TIC, que ofrece e im-

parte la Universidad de Valparaíso, tanto en su forma presencial tradicional como en las formas no convencionales, virtual y a distancia.

#### Oportunidad y resultados esperados

Con la implementación y ejecución de programas académicos de educación virtual en la Universidad de Valparaíso, se pretende:

- Satisfacer, por una parte, las necesidades académicas que demandan los estudiantes en toda la etapa de su formación profesional en la educación superior y, por otra, ofrecer con esta modalidad nuevas y diversas actividades educativas en programas de diplomados, postítulos o posgrado.
- Lograr un impacto positivo en la docencia y una significativa disminución de la tasa de repetición o abandono en carreras y programas de pregrado.
- Alcanzar una mayor cobertura educativa y un efecto multiplicador en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Crear de manera creciente equipos interdisciplinarios que permitan desarrollar e investigar nuevos métodos de aprendizaje y enseñanza vinculados con tecnologías educativas y uso adecuado y eficiente de las nuevas TIC.

#### Descripción general de la administración y gestión

Como se ha señalado previamente, a partir de los fundamentos generales, para lograr un buen cometido que posibilitara desarrollar programas académicos de educación virtual y alcanzar los objetivos propuestos se requería de una entidad o instancia académica administrativa que articulase los procesos y programas que se impartían en la forma no convencional y a distancia. Esta entidad debería disponer de la necesaria independencia académica y suficiente autonomía administrativa para lograr los objetivos y alcanzar los resultados esperados.

Por lo anterior, se propuso al señor rector la conveniencia de contar con una unidad orgánica de administración central, por ejemplo, una Dirección General de Educación Virtual, dependiente de la Rectoría de la Universi-

dad de Valparaíso, en conformidad con las normas establecidas en el Reglamento Orgánico y las modificaciones que se requirieran. Esta unidad debería tener la necesaria autonomía y una capacidad de gestión para el desarrollo de programas en modalidades no convencionales.

Asimismo, sin perjuicio de la aceptación o rechazo de esta última propuesta, estimé pertinente que debería iniciarse el estudio necesario que posibilitase las modificaciones convenientes y adaptables del reglamento general de estudios de la universidad. En su defecto, se debería crear un reglamento de estudios para las modalidades no convencional y a distancia que estableciera normas compatibles, equivalentes y homologables con los planes y programas de estudio que se impartían de forma presencial y tradicional. Asimismo, debería establecerse todo lo referente a las certificaciones que acreditarían la aprobación de asignaturas de planes y programas de estudios equivalentes, con independencia de la modalidad en que se impartieran.

## CONCLUSIONES GENERALES

Las autoridades superiores de la Universidad de Valparaíso, de acuerdo con el Plan estratégico que permitió establecer las Bases de una Política Global de Desarrollo Futuro para la Universidad y, consecuentemente, en concordancia con las Orientaciones Estratégicas de la Junta Directiva y de la Rectoría de la Universidad de Valparaíso, han explicitado la necesidad de fortalecer las actividades de educación continua incorporando las nuevas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El análisis e informe de la Comisión de Promoción y Desarrollo de la Educación a Distancia, constituida por el rector, permitió implementar la carrera de Administración Pública en modalidad semipresencial, que se inserta en las políticas de modernización del Estado de Chile.

A partir de la experiencia adquirida con el plan piloto alternativo de asignaturas que se impartían en modalidad semipresencial, se propuso a la Rectoría de la Corpora-

ción la necesidad y conveniencia de crear una instancia articuladora que estuviera orientada a la incorporación de procesos educativos de aprendizaje alternativos a las modalidades convencionales o tradicionales, decisión que fue acogida favorablemente por las autoridades superiores de la Universidad de Valparaíso. En consecuencia, se creó la Dirección General de Educación Virtual, unidad que tiene como misión sensibilizar, socializar, fortalecer e intensificar el uso de las TIC con el propósito de contribuir a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los programas académicos que se imparten en la Universidad de Valparaíso.

La Dirección General de Educación Virtual es una unidad académico-administrativa vinculada y dependiente de la Rectoría de la Universidad de Valparaíso, con autonomía de gestión, y tiene el cometido de planificar, administrar, gestionar, ejecutar y evaluar programas y actividades que se desarrollan e imparten en modalidad no convencional, alternativa y complementaria a la forma tradicional.

La Dirección General de Educación Virtual orienta su quehacer a la concreción de planes de acción para la integración tecnológica en el desarrollo y promoción de la educación en modalidades no tradicionales y colabora en la implementación de cátedras *e-learning*. Su objetivo general es desarrollar un proceso de planificación estratégica tendente a la formulación de un sistema formal de educación no convencional, a distancia, virtual y semipresencial, que promueva, en definitiva, la creación de la universidad virtual en la Universidad de Valparaíso. Por medio de la Dirección General de Educación Virtual se pretende promover y contribuir, juntamente con las unidades académicas, la formulación de planes, actividades y programas educativos más flexibles, con contenidos integradores, en ambientes virtuales atractivos para estudiantes y profesores, sustentados en una plataforma computacional e implementados con el uso de las TIC.

Además, pretende ofrecer programas en educación virtual que permitan la elaboración de temas y contenidos

que se incorporen en la web de la Universidad de Valparaíso (<http://www.uv.cl>) y en el portal específico con que cuenta para este propósito la Dirección General de Educación Virtual de la Universidad de Valparaíso, (<http://www.uvalpovirtual.cl>), así como desarrollar, en esta modalidad no convencional, actividades y programas educativos para la educación en los niveles de preingreso a las universidades.

Con la implementación y ejecución de programas académicos en entornos virtuales de aprendizaje, se pretende satisfacer las necesidades académicas que demandan los estudiantes de pregrado en toda la etapa de su formación profesional y ofrecer, con esta modalidad, nuevas y diversas actividades educativas en programas de diplomados, postítulos y posgrados.

Entre sus objetivos está el producir un impacto positivo en la docencia y disminuir la tasa de repetición, así como evitar el abandono en carreras y programas de pregrado. Asimismo, se desea alcanzar una mayor cobertura educativa, un efecto multiplicador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, crear de forma creciente equipos interdisciplinarios, usar de manera adecuada y eficiente las nuevas TIC, desarrollar e investigar nuevos métodos de aprendizaje y enseñanza vinculados a los procesos tecnológicos educativos.

### **SÍNTESIS CRONOLÓGICA Y PRINCIPALES ACCIONES HACIA LA CONCRECIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO**

#### **Año 2000**

- Proyecto piloto de implementación de materiales con contenidos y temas de una asignatura de matemáticas incorporados en la página web de la Universidad de Valparaíso.
- Se hace una propuesta de creación de la carrera de Administración Pública en modalidad presencial. En su estudio y diseño se incorporan los elementos y condiciones para que, posteriormente, pueda im-

partirse en modalidades no convencional, a distancia y semipresencial.

#### **Año 2001**

- Diseño estructural de un primer borrador de modelo de enseñanza-aprendizaje y primeros alcances de la tecnología necesaria para implementar un proyecto en modalidad a distancia. Se analizan detalladamente las barreras y eventuales dificultades. Confección del material educativo, implementación de una red de exámenes, diferenciación de otras iniciativas similares con el uso de tecnologías.
- Se inicia el estudio de un plan estratégico de la Universidad de Valparaíso, entre cuyas prioridades se consideran el desarrollo de programas académicos y los procesos administrativos con uso de las TIC.
- Se toma en consideración la necesidad de implementar programas de educación a distancia.
- Se comparan diversas alternativas de plataformas informáticas considerando costos, potencialidad de economías de escala, funcionalidad para soportar las necesidades derivadas de uno o más programas académicos de formación de pregrado, posgrado y postítulo. Con la colaboración de especialistas en informática, se analizan las plataformas Webct, Learning Space, Topclass y alternativas Open Source, entre otras. El informe técnico propuesto concluye que la mejor opción para cubrir inicialmente las necesidades de la Universidad de Valparaíso en esta materia es modificar y adecuar alguna plataforma disponible de código abierto.
- Se evalúan modelos para la confección de materiales autoeducativos con un análisis exhaustivo en cada situación. Guías maestras, desarrollo con Authorware de macromedia, implementación de una línea de producción orientada a un control de calidad, línea de diseño y producción organizada hacia una editorial con apoyo metodológico.
- Entrevistas y compromisos con docentes considerados como eventuales autores de materiales educativos.
- Análisis proactivo de la logística que se requerirá, servicios de terceros, servicios de correos, servicios

bancarios, servicios telefónicos, servicios de producción y multicopiado, conexiones con la Dirección de Sistemas Informáticos y Comunicaciones de la Universidad de Valparaíso para apoyo tecnológico, redes de salas y contactos de eventuales profesores examinadores en puntos remotos.

- Se configura un servidor primario (uvalpovirtual) y se inician la investigación y el desarrollo de lo que sería la plataforma de trabajo con los futuros estudiantes en programas de modalidad no convencional.

#### Año 2002

- Se decide iniciar la carrera de Administración Pública en modalidad semipresencial.
- Se implementa un servidor independiente de la Dirección de Servicios Informáticos y Computacionales (DISICO).
- Se inicia una campaña de promoción e información de la carrera de Administración Pública en modalidad semipresencial.
- Se proponen y firman convenios con instituciones públicas, tales como municipalidades, Asociación de Empleados Fiscales, entre otros, con el propósito de incorporar como estudiantes a funcionarios de estas reparticiones públicas.
- Diseño de proceso y base de datos para control de interesados, con un primer desarrollo de pruebas con PHP-Nuke.
- Se decide ampliar la cobertura de la oferta de la carrera de Administración Pública en todo el territorio de la República de Chile, incluidos la isla de Pascua y el archipiélago Juan Fernández (regiones insulares).
- Contactos con la División Académica y la División de Administración y Finanzas de la Universidad de Valparaíso para establecer procedimientos especiales y adecuados en el ingreso de alumnos a la carrera de Administración Pública en modalidad semipresencial.
- Se levanta una primera versión, de carácter experimental, de la plataforma que utilizarán los posibles alumnos que se incorporen a la carrera de Adminis-

tración Pública en modalidad semipresencial, y se inicia el proceso de modulación, didactización, diagramación y diseño de materiales pedagógicos, digitalización de los primeros cuatro textos correspondientes a las primeras cuatro asignaturas que se imparten en el primer semestre lectivo.

- Se evalúa y se recogen opiniones sobre el diseño de la plataforma, corrigiendo las dificultades para perfeccionarlas, incorporando como apoyo al trabajo tutorial a profesionales competentes en el área de la psicología educacional.

#### Año 2003

- Todas las actividades antes señaladas se efectúan bajo la supervisión y control de la Comisión de Planificación y Desarrollo del Sistema de Educación a Distancia en la Universidad de Valparaíso, que fue creada por resolución del rector en julio del año 2001.
- Se propone a la Junta Directiva de la Universidad de Valparaíso el proyecto de creación de una entidad dependiente de la Rectoría que inicie un proceso de coordinación de actividades, planes y programas que se imparten en modalidad no convencional, a distancia con metodologías de *e-learning*.
- Se crea en la Universidad de Valparaíso la Dirección General de Educación Virtual, órgano de administración central que depende directamente de la Rectoría, encargado de promover, desarrollar y gestionar los programas, tanto de pregrado como de posgrado o postítulo, que se impartan a distancia o con modalidades no convencionales de educación a distancia.

#### Año 2004

- La Dirección General de Educación Virtual de la Universidad de Valparaíso, con el propósito de diseñar e implementar su desarrollo, celebra en enero de 2004 la primera Jornada de Estudios y Análisis de Planificación Estratégica. Los resultados de esta jornada de planificación y del proyecto de desarrollo de la Dirección General de Educación Virtual se han ido implementando gradualmente.

## REFLEXIONES FINALES

### La educación virtual: expectativas, desafíos y oportunidades

La educación es un sistema dinámico que, como proceso de enseñanza-aprendizaje, requiere de la participación activa, sistemática y permanente de un determinado conjunto de actores sociales. Por ello la educación, vinculada a los elementos culturales e integrante de la propia cultura, no escapa al desafío de los grandes cambios sociales imperantes producto de la globalización. Sin embargo, si bien una buena parte de los integrantes de la sociedad están conectados a la globalidad y sus consecuencias, otros, que constituyen una mayoría, están sumidos o sumergidos en la localidad y sus particulares problemas no quedan resueltos por la globalización. Podemos entonces colegir que, mientras que unos interactúan con gran libertad en sus actos y expresiones, los otros son apartados o se apartan, son excluidos o se excluyen socialmente. Estos últimos no logran adquirir las habilidades y capacidades para discernir y acceder a los modelos de educación actual, con el uso adecuado de las TIC. A su vez, se les dificulta poder cumplir los objetivos para adquirir las competencias requeridas para su inserción laboral.

Los procesos educativos, en su afán por satisfacer necesidades intelectuales, por lograr que los individuos adquieran las competencias necesarias en pro de una sociedad con individuos creativos e innovadores, o más explícitamente, la educación en su más amplia acepción, han permitido seguir el curso de variantes en cuanto a sus modelos de enseñanza-aprendizaje.

Así, se suele hablar del modelo centrado en el profesor, esto es, en la enseñanza y, consecuentemente, en la transmisión de sus conocimientos a los alumnos. Sin embargo, es importante señalar que un buen maestro no es sólo aquel que demuestra lo que sabe, sino que debe ser capaz de lograr que sus discípulos aprendan lo que él sabe. Así, un destacado y experimentado profesor que imparte sus cátedras de manera especial y con

entusiasmo no garantiza necesariamente un aprendizaje eficiente y eficaz.

El modelo centrado en el estudiante, esto es, en el aprendizaje, obliga necesariamente a un cambio de rol tanto del estudiante como del profesor. Si el futuro de las instituciones educativas y formativas se sitúa en un escenario global, a partir de las TIC podríamos hablar de un modelo centrado en los medios. Sin embargo, volvemos a nuestra reflexión inicial, el tema de la exclusión por la falta de acceso a los medios tecnológicos. «Una visión de futuro se ha de centrar en garantizar la accesibilidad de la educación y formación a todas las personas, velar por garantizar modelos formativos innovadores, que se adecuen a la manera de aprender y a las necesidades de los estudiantes actuales y futuros para lograr que adquieran conocimientos y aprendizajes en función de competencias».

El modelo de educación virtual es un medio que permite el proceso de aprendizaje sin coincidir necesariamente en el espacio y el tiempo. El aprendizaje se realiza a través de un aula virtual incorporada en un campus virtual. Así, las instituciones educativas ya no pueden considerarse un espacio del saber localizado física y temporalmente. Se transforman en un espacio compartido, abierto al conocimiento y facilitador del aprendizaje, de modo que la labor del profesor cambia radicalmente y el estudiante debe ser capaz de aprender a aprender y aprender a desaprender.

A través de la virtualidad se favorecen los procesos de creación. La educación virtual es una oportunidad de creatividad tanto en la docencia como en la organización que brinda la virtualidad, y las instituciones que ofrecen cursos o programas basados en la Web deberán propender a ser una realidad en un medio diferente.

La educación virtual, basada en el *e-learning*, es decir, en el uso de las tecnologías multimedia y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje mediante el acceso a recursos, servicios, colaboraciones e intercambios a distancia, mediante el uso de aulas virtuales a través de un

campus virtual, con uso tecnológico a través de la Web, permite la adquisición y el uso de conocimientos distribuidos y facilitados, básicamente, por medios electrónicos.

La educación virtual ofrece grandes expectativas de modo que el modelo pedagógico permita condicionar el estilo organizativo de la institución, facilitar espacios de virtualidad, posibilitar la transversalidad, lograr una gestión que actúe de forma cohesionada y global en la institución; en definitiva, diseñar estrategias para un aprendizaje eficaz.

La educación virtual con las TIC ofrece la posibilidad de compartir, en un mismo escenario, procesos metodológicos formativos que permitan la accesibilidad, mejorar los modelos de aprendizaje, modificar el rol y el modelo de docencia. Todo ello sin perder la identidad cultural, pero a su vez posibilitando la relación e integración de otras culturas, potenciando la participación en la diversidad pero no hacia la uniformidad y sin pérdida de valores. Por lo tanto, se hace imperativo reflexionar y conve-

nir los aspectos de valoración, siempre vinculados a los procesos educativos, es decir, «aprender en la virtualidad sin pérdida de los principios éticos». A su vez, se deben conocer experiencias de aprendizaje abierto, reconocer la necesidad de actuar proactivamente para precisar y convenir normas que regulen la educación virtual, con indicadores y estándares adecuados para el logro de una educación que garantice calidad y eficiencia.

La educación está inserta en un proceso global de modernización. Mediante la educación las personas aprenden a compartir tradiciones culturales, a interpretar el mundo actual y sus expectativas futuras. Representa un mecanismo de privilegio para la adquisición de identidad, tradición, creatividad e innovación. Sin duda los procesos educativos en modalidades no convencionales representan un gran desafío, ofrecen oportunidades de una mayor equidad, expectativas de movilidad social y, por encima de todo, disminuyen las distancias de distribución de los ingresos y, consecuentemente, ofrecen igualdad de oportunidades ante las desigualdades sociales.

## BIBLIOGRAFÍA

BATES, A.W. (2000). *Cómo gestionar el cambio tecnológico*. Barcelona: Gedisa S.A.

BRUNNER, J.J.; COX, C. [et al.] (1990). *Formas de gobierno en la educación superior: nuevas perspectivas*. Santiago de Chile: FLACSO.

DE MIGUEL, J.; LETELIER, M.; RAMÍREZ, S. [et al.] (1991). *Docencia universitaria en América Latina: ciclos básicos y evaluación, estudio de casos*. Santiago de Chile: CINDA.

CASTELLS, M. (2001). *La Galaxia Internet*. Barcelona: Plaza & Janés S.A.

DUART, J.M.; SANGRÁ, A. [et al.] (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.

EPPER, R.M.; BATES, A.W. [et al.] (2001). *Teaching faculty. How to use technology*. Westport, Connecticut: Oryx Press.

GARCÍA, F. [et al.] (2003). *Universidades*. México: UDUAL.

HIMMEL, E.; MALTES, S. [et al.] (1992). *Administración universitaria en América Latina. Una perspectiva estratégica*. Santiago de Chile: CINDA.

LEMAITRE, M.J.; ATRIA, R.; SQUELLA, A. [et al] (1990). *La educación superior en Chile: un sistema en transición*. Santiago de Chile: CPU.

MOLINA, S. (1993). *Abriendo caminos*. Santiago de Chile: CINDE, Alfabetá.

NOVAK, J.; GOWIN, B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: M. Roca S.A.

ORTEGA, E.; GÜELL, P. [et al.] (1998). *Desarrollo humano en Chile*. Santiago de Chile: Editorial Trineo; PNUD.

TEDESCO, J.C. (2003). *Los pilares de la educación del futuro*. Barcelona: Fundación Jaume Bofill; UOC.

**Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:**

RUIZ VALDÉS, Jorge (2005). «Dirección, administración y organización de proyectos de *e-learning*». En: DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, núm. 1. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. <<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/ruiz0405.pdf>>  
ISSN 1698-580X



### Jorge Ruiz Valdés

Director general de Educación Virtual. Universidad de Valparaíso (Chile)

[jorge.ruiz@uv.cl](mailto:jorge.ruiz@uv.cl)

Título profesional en Matemáticas y Física, posgrado en Lógica y Filosofía de las Ciencias, profesor titular, docente e investigador de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valparaíso, de Chile. Ex director académico de la Universidad de Valparaíso y ex director de Docencia de la Universidad de Tarapacá. Ha realizado actividades académicas en varias universidades chilenas: Universidad Técnica Federico Santa María, Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, Universidad de Viña del Mar y Universidad de Tarapacá. Consultor de la UOC, colabora en el Consejo Editorial de la *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Asiste y participa regularmente en actividades académicas internacionales. Conferenciante invitado a congresos y seminarios nacionales e internacionales. Miembro del Directorio de Corporaciones Culturales y Organizaciones no Gubernamentales en diferentes instituciones educativas. Actualmente ocupa el cargo de director general de Educación Virtual de la Universidad de Valparaíso.

## Planificación de la enseñanza semipresencial: una experiencia de posgrado

Javier Nó

### Resumen

A partir de un modelo propio de construcción social del conocimiento, elaborado en los últimos cuatro años recogiendo aportaciones de diferentes teorías de aprendizaje y de comunicación aplicadas al nuevo entorno tecnológico, se generó el espacio de interacciones que permitiera probar en la práctica la adherencia voluntaria a comunidades de aprendizaje. Estas comunidades nacen de la planificación de estrategias que combinan los modos presencial y virtual en espacios de interacción proporcionados por el entorno tecnológico.

En este artículo se presenta una experiencia de enseñanza semipresencial que utiliza este modelo en el ámbito de los posgrados. Se exponen las condiciones originales, la planificación, la creación del entorno tecnológico apropiado y la evaluación de las diferentes fases en la aplicación del modelo al Máster en Comunicación corporativa de la Facultad de Comunicación de la Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA).

### Palabras clave

enseñanza semipresencial, constructivismo, *e-learning*, NTI, comunicación mediada por computador, comunidades virtuales de aprendizaje

En los estudios de posgrado, más que en otros niveles de enseñanza, los estudiantes son frecuentemente, al mismo tiempo, trabajadores o realizan otras tareas además de dichos estudios. Por ello, en estos casos, se tiende a adaptar tanto la asistencia a las clases con flexibilidad, de manera que sean compatibles con otras tareas. Debido a esto, en el laboratorio de Comunicación Multimedia de la Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA), pensamos que este nivel sería el apropiado para probar nuestro modelo de enseñanza semipresencial. Dicho modelo está claramente comprometido con la idea ya muy arraigada de aprendizaje colaborativo o, como nosotros preferimos denominarlo, construcción social del conocimiento.

En los últimos decenios son numerosas las teorías de aprendizaje que se han situado bajo el paradigma del

constructivismo. Algunas de ellas han considerado asimismo el hecho de que buena parte del modo en que organizamos cada una las informaciones que recibimos está condicionada por la interacción social; más aún, desde este punto de vista se podría decir que nuestra misma percepción del mundo está condicionada por esta interacción (Berger y Luckmann, 1967). Por otro lado, desde que se hace más patente la estructura social de redes de la que todos formamos parte, las tecnologías de la información proporcionan medios nuevos para dichas interacciones, haciéndolas evidentemente más densas. Esto hace que algunas de las aportaciones que se han ofrecido para explicar el modo en que aprendemos, realzando los procesos de comunicación que se ponen en práctica (Tiffin, 1998, Engeström, 1999), sean especialmente indicadas para explicar cómo aprende-

mos, dentro o fuera de las instituciones, en la llamada sociedad del conocimiento.

Desde nuestro modelo (Nó, 2004) se predice que, cuando existe una motivación intrínseca para colaborar en la construcción del conocimiento, las nuevas tecnologías permiten a cada individuo aportar a la comunidad las informaciones, experiencias, etc. que reconstruye a partir de lo que recibe de otras redes (comunidades) a las que pertenece. Dicho de otro modo, pensamos que en el entorno tecnológico actual, si se proporcionan los recursos de comunicación adecuados, produciremos una suerte de ampliación del espacio que se da en el aula, continuando la colaboración por parte de todos en el ámbito virtual. Es más, nuestra idea es que, si se define adecuadamente dicho espacio, éste condiciona los procesos pedagógicos, del mismo modo que tradicionalmente lo hace la arquitectura de un aula.

El reto era, pues, idear ese espacio de comunicación que rompiera, sin que profesores y alumnos fueran excesivamente conscientes de ello, las barreras entre presencialidad y virtualidad, alimentándose mutuamente ambos entornos y, a la postre, fundiéndose en uno solo.

## CONTEXTO EN EL QUE SE PRODUJO LA EXPERIENCIA

La experiencia *e-learning* en la que se desarrollaron nuestras ideas acerca de la enseñanza semipresencial tiene lugar en una universidad privada de larga tradición, que fue refundada hace sesenta y cinco años pero que hunde sus raíces en la Universidad Salmantina del siglo XIII. Esta circunstancia, en una institución que combina los estudios más tradicionales con otros de reciente creación como Comunicación Audiovisual o Ingeniería Informática, supone no pocas peculiaridades que la enriquecen y, por otro lado, algún que otro contrasentido en la adaptación a las actuales estrategias docentes y de mercado. Un ejemplo significativo para el caso que nos ocupa es que la Universidad, en sus estatu-

tos, determina la asistencia mínima de los alumnos a las clases para mantener su escolaridad, mientras que, al mismo tiempo, tanto desde facultades o departamentos como en el Plan estratégico de la Universidad, se proponen formas alternativas de enseñanza acordes con las posibilidades tecnológicas que se nos brindan hoy día.

La UPSA, como tantas universidades, divide su oferta educativa en títulos oficiales y títulos propios. Catalogados como títulos propios figuran los cursos de posgrado, que desde hace algunos años forman parte de la acción estratégica de muchas universidades de cara al mercado profesional. En esta Universidad, como otra de las peculiaridades derivadas de la tradición antes citada, los cursos de posgrado, con titulaciones de experto o máster, son ofrecidos por cada una de las facultades que la componen, en lugar de depender de los departamentos, como es habitual, por ejemplo, en las universidades públicas.

En los últimos cursos, y dentro de un plan estratégico, la Facultad de Comunicación de la UPSA ha ido incrementando progresivamente su oferta de posgrado con la intención de abarcar campos de especialización que las titulaciones de grado no pueden llegar a cubrir. Desde el primer momento, la intención ha sido poner a disposición de profesionales en ejercicio dichos posgrados, como parte de su formación continua o promoción profesional. Esto no sólo exigía utilizar determinadas franjas horarias o estilos de docencia, sino también contar con las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen para que los procesos de formación no se tengan que dar, necesariamente, en un lugar o tiempo determinados.

Sabiendo que lo alumnos de posgrado en general quieren conocer personalmente a los profesionales que les imparten las clases y a otros compañeros, quisimos que el proyecto cumpliera con tres requisitos fundamentales:

- Debía experimentarse, como proyecto piloto, en una o dos de las titulaciones de posgrado.
- Tendría que continuar ofreciendo parte de sus clases de modo presencial.

– La oferta de formación mixta o no presencial debía ser suficientemente diferenciada de las propuestas de otras instituciones que basan sus procesos formativos en la virtualidad.

El tercero de los requisitos, que la dirección del máster se propone como meta, es el que nos lleva a los investigadores del laboratorio Orión, de Comunicación Multimedia, que orienta sus esfuerzos de investigación y desarrollo a la construcción social del conocimiento con las nuevas herramientas de comunicación que proporcionan las nuevas tecnologías, a asumirlo como reto y campo de experimentación al mismo tiempo. Es en este laboratorio donde se asume el peso, con las satisfacciones y con los obstáculos, que supone el reto de implantar nuevos procesos de formación. Más aún cuando éstos deben combinar, en un entorno indivisible, la enseñanza presencial y virtual, de modo que ambas sean continuación y fundamento de la otra.

Hay que decir que la experiencia de realizar enseñanza mixta no resulta totalmente novedosa, ya que las primeras consecuencias de la teoría desarrollada se han ido aplicando en los programas de doctorado que, por la dispersión de los asistentes cuando no hay clases presenciales, tienen las mismas características que se quieren trasladar a los posgrados. Las experiencias en diferentes momentos con alumnos y profesores de doctorado alentaban a una experiencia más global en la que se pudieran poner de manifiesto las ventajas o inconvenientes del modelo en diferentes modos de plantear la docencia. Las aportaciones de Nardi respecto de las ecologías de la información (Nardi y Day, 1999) aconsejan también que se pueda considerar un entorno completo, todo un ambiente de enseñanza en el que la idea de estar utilizando las tecnologías desaparece a favor de la intención de comunicación (Gros, 2000), de tal modo que éstas pasan inadvertidas para los actores.

Proponemos a la Facultad de Comunicación incorporar esta nueva experiencia a un máster que, además de ser de nueva creación, supone uno de sus proyectos más ambiciosos en el ámbito del posgrado: el máster en Comunica-

ción corporativa, dado que contamos con el conocimiento directo de su director y la certeza de su disposición positiva a apoyar nuevos procesos de enseñanza en el posgrado. La importancia de este hecho se hace muy pronto patente por dos razones fundamentales: por una parte, existe confianza y apoyo en el encargo al laboratorio y, por otra, una lógica descarga importante sobre éste de la responsabilidad del diseño didáctico que la idea implica.

### CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Como se ha mencionado en la introducción, en nuestro laboratorio se estaba trabajando desde hacía algún tiempo en la elaboración de modelos teóricos que proporcionaran estrategias para la enseñanza que pudieran combinar los entornos presencial y virtual. Por este motivo, el primer paso consistió en idear una propuesta coherente con nuestro modelo de enseñanza semipresencial y organizar la responsabilidad de seguimiento del proyecto e implementación en sus diferentes fases.

Como se ya se ha dicho, la idea debía cumplir con los tres requisitos expuestos, por lo que casi desde el primer momento se distribuyeron los diferentes tipos de objetivo que debían cumplir la parte presencial del máster y la parte realizada con la herramienta y procesos a diseñar. Quedó claro ya desde el principio que lo ideal sería que los momentos de interacción sincrónica y presencial con los alumnos estuvieran más centrados en el contenido, mientras que la nueva herramienta de trabajo *on-line* proporcionaría los recursos de comunicación necesarios para el debate, el intercambio de información y la orientación compartida del discurso, de modo que permitiera y favoreciera la construcción social del conocimiento a partir de la idea de negociación de significados, situaciones y contextos (Wilson y Madsen, 1999).

El análisis de varias plataformas de *e-learning* que el grupo había estado realizando en meses anteriores revelaba que sería difícil encontrar una que se adaptara perfectamente a las necesidades y deseos de una herramienta

centrada en la comunicación más que en el contenido, que pudiera ser a la vez estímulo y continuación de la formación presencial.

Obviamente, además, en un posgrado participan como docentes profesores de universidad, profesionales del sector productivo o consultores especializados en la comunicación institucional, así que nos íbamos a encontrar con formas de entender la docencia (magistral, participativa, constructiva, etc.), estrategias para proporcionar los contenidos más estructurados o tipos de material o documentación complementaria muy diferentes y, probablemente, suficientemente arraigados en sus respectivos campos profesionales. Por ejemplo, desde las primeras conversaciones que pudimos compartir con algunos de los responsables de módulos del entonces futuro máster, se desprende que los docentes que provienen del campo de la consultoría están muy acostumbrados a las presentaciones y que, no sólo por lo que se refiere a las clases presenciales, sino también al componente *e-learning*, tienden a pensar siempre en presentaciones con PowerPoint que explican o cuelgan de la Red. Otros profesionales, sin embargo, están muy acostumbrados a dinámicas de discusión en grupo (lo que facilitaba la posibilidad de trasladar dichas discusiones a diferentes tipos de foros en la Web), o a ejercicios de tipo experiencial o creativo.

La herramienta de trabajo *on-line*, nombre que recibió en aquel momento de desarrollo, debía, por lo tanto, proporcionar sistemas de comunicación, tanto sincrónicos como asincrónicos, muy flexibles y adaptados a diferentes ideas, experimentos innovadores y metodologías docentes que, por un lado, condicionaran la labor docente, haciendo de la combinación clase- comunicación *on-line* un entorno constructivo y, por otro, recogieran los modos de proceder con los que estaba familiarizado y le resultaban eficaces.

## PRIMER PROTOTIPO

Según la teoría de la flexibilidad cognitiva, el conocimiento experto se alcanza más fácilmente cuando se

emplea una estrategia de doble constructivismo en la presentación de la información. Esto se traduce, de una forma más concreta, en que, en lugar de proporcionar contenidos convenientemente ordenados, se discute sobre casos capaces de activar y reconstruir informaciones anteriores (Spiro et al., 1991). A partir de esta idea y de las conclusiones de investigaciones anteriores sobre la organización de la información se desarrolló un primer sistema *e-learning* según el siguiente plan:

- Elaboración de diseños y estilos. En esta fase se define el diseño principal del sitio web, compuesto por elementos como: estructura de navegación, diseños de fondo de página, utilización de colores, utilización de fuentes y sus tamaños, logos, estilos de texto, calidad fotográfica, elementos de animación en flash, etc.
- Desarrollo de los contenidos estáticos. Los coordinadores y tutores del máster desarrollarán los contenidos estáticos que se incluirán en el sitio web y se formatearán en documentos HTML correspondientes con los estilos que se acordarán en lo que se refiere al diseño.
- Páginas activas o dinámicas. Completada la etapa de diseño de la estructura de datos, se comenzará la construcción de páginas activas que extraerán desde la base de datos la información referente a contenidos, casos o situaciones y la desplegarán al usuario como una página más, además de darle la posibilidad de reeditar la información incluida diluyendo los roles de profesor y alumno.
- Páginas en servidor y prueba. Se contempla un período de prueba en el servidor que se destine para el sitio web.
- Puesta en marcha. La puesta en funcionamiento del sitio web podrá ser gradual una vez completada la fase de decisión del diseño y la diagramación de unos contenidos mínimos. El sitio web seguirá una política de «todo lo visible funciona», evitando el uso de «página en construcción». Los contenidos dinámicos se pondrán en marcha en cuanto se tenga cargada en la base de datos información mínima para su funcionamiento.

Después de analizar detenidamente la propuesta se decidió que, además de insuficiente, no permitía aplicar nuestras ideas sobre la disolución de los espacios físico y virtual y la utilización de uno u otro según las necesidades del momento. Para conseguir esto último había que aplicar alguna estrategia concreta. En nuestro caso se decidió comenzar por definir algunos procesos docentes que podrían tener continuidad en todo el entorno: debates comenzados en clase que derivan en preguntas que se responden en la Web; ejercicios de negociación de significados que, planteados en la zona interactiva de la herramienta *on-line*, terminan con una exposición presencial, etc.

Dados los supuestos anteriores, cuando comenzamos a elaborar la propuesta que debía elevarse a los responsables de la implantación del máster, teníamos claro que no sólo se debían definir las características técnicas de la herramienta, sino también los procesos docentes que se consideraban apropiados para la situación concreta a la que iba destinado. Sabíamos también que dicha propuesta no iba destinada a especialistas en educación *on-line* (ni siquiera en educación, en general), aunque sí del ámbito de la comunicación y las ciencias sociales. En dicha propuesta se describe la herramienta de trabajo *on-line* que se había pedido como un entorno que, además de permitir dar a conocer las líneas generales del máster, sus objetivos, estructura y profesionales que formarán parte del proyecto, proporcionará un entorno interactivo de comunicación a través de variados formatos que ayudarán a la construcción común de aprendizajes.

En esta propuesta se incluyen varios apartados diferentes dentro del entorno de desarrollo de la parte *on-line* del máster, cada uno de los cuales fue cuidadosamente estudiado para que, aun siendo en muchas ocasiones típico de un entorno de enseñanza *on-line*, fuera pertinente en nuestro modelo:

- Información del módulo: información del programa, profesores, tutores, comentarios y avisos que unos y otros pueden dejar para los alumnos.

- Publicación de avisos por parte de profesores, tutores o responsables de módulo.
- Libro de clases para los docentes, donde el profesor puede incluir sus anotaciones sobre la marcha del curso, los alumnos u otras observaciones a modo de agenda o bitácora personal.
- Espacio para «colgar» los materiales de trabajo: lecturas, documentos, cuestionarios, etc., a disposición del alumno.
- Foros para debatir o realizar ejercicios propuestos por los profesores.
- Bitácora del alumno (en un modo similar a una *weblog*).
- Directorio con información de los diversos participantes, tanto profesores como alumnos, accesibles de diferente modo desde la entrada como lo uno o como lo otro.
- Acceso a la biblioteca.
- Correo electrónico.

Algunas experiencias anteriores indicaban que la propuesta debía incidir en dos aspectos clave: la facilidad de uso del entorno y el modo en que éste, aun siendo sencillo, inducía a los docentes del máster a utilizar una pedagogía activa y fuertemente asentada sobre las diferentes modalidades o procesos de comunicación docente: debate, negociación de significados, colaboración, etc.; es por esto que se incluye, como primer párrafo y guía ideológica de ese primer documento, que la herramienta de trabajo *on-line* que se presenta se caracteriza por su uso intuitivo, su amenidad y su coherencia con los objetivos pedagógicos perseguidos por los propios temas del máster al que dará apoyo: la construcción y gestión del conocimiento y su relación con la comunicación.

La configuración general de dicha herramienta para la construcción social del conocimiento en entornos semi-presenciales se presenta finalmente en dos niveles:

- Nivel 1: manejo de documentos. Este nivel es uno de los pioneros en la utilización del *e-learning*, puesto que la mayoría de las herramientas desarrolladas son un muy buen soporte para «colgar» información (docu-

mentos escritos, presentaciones, formularios, animaciones, etc.). En distintos formatos pueden ser descargados en cualquier lugar por el usuario.

- Nivel 2: creación, participación y gestión de la información. En este nivel los usuarios realmente aportan información al sistema creando nuevos contenidos, participando en espacios de discusión y aumentando la base de datos del conocimiento. Éste es el nivel relevante para la construcción del conocimiento y en él ya es posible evaluar la participación y el aprendizaje del máster.

En términos generales la idea fue bien acogida y se puede decir que también bien comprendida tanto por el director del máster como por los principales colaboradores, a los que también se mostró y explicó la propuesta. Sin embargo, una de las impresiones, que probablemente sea típica en este tipo de presentaciones, es que la utilización del conocimiento, no tanto de tecnología como de formación, métodos y estrategias de comunicación *on-line* para la docencia, fue lo que más convenció a quienes debían aceptar la idea, quizá, incluso, sin que hubiera una comprensión total de la aportación que podía suponer en este sentido.

El siguiente paso en esta experiencia sería la elaboración de un prototipo funcional que permitiera hacer los primeros ensayos y corregir errores. Es sabido que la experimentación con el prototipo es delicada y no del todo fiable en estas fases, más aún si, como en este caso, es necesario generar el sentimiento de participación para que las diferentes herramientas de comunicación puedan generar comunidad. Siempre teniendo en cuenta, como indica Paloff (1999) que es necesario redefinir el concepto de comunidad en contextos virtuales. En éstos, los miembros de la comunidad utilizan estrategias diferentes de las habituales para sentirse participantes y mantener el interés.

## ELABORACIÓN DE UN PROTOTIPO

Cuando los procesos docentes están fuertemente basados en las diferentes modalidades y estrategias de comu-

nicación, no es fácil encontrar el modo de desarrollar un prototipo funcional que, prudentemente, no suponga la inversión de todo el esfuerzo final y que, a la vez, permita la suficiente implementación de parte del curso *on-line* y la prueba de dichos procesos de un modo suficientemente realista.

Como es natural, se disponía de tecnología mínima para el desarrollo pero, como suele suceder en estos casos, no de una inversión suficiente hasta que el convencimiento de que la propuesta era la solución que se buscaba fuera una realidad constatable. Convencidos de que mucho más importante que aspectos como la seguridad tecnológica o el diseño impactante era la demostración de que, proporcionados los estímulos adecuados y la vía de comunicación oportuna, se producen los efectos formativos buscados, se realizó primero sólo una parte de la herramienta pero con funcionalidad plena.

Se trataba, en este primer prototipo, de poder probar que, efectivamente, con herramientas de comunicación simples, pero utilizadas con ideas creativas y un objetivo pedagógico específico, se consigue que los actores de la formación se impliquen más, se sientan participantes (Wenger, 2002) y, por lo tanto, realicen aportaciones de valor al grupo.

## PRUEBA Y CONTRASTE DEL PROTOTIPO

Con algunos profesores del posgrado, los responsables y alumnos, se probó la posibilidad de uso del instrumento creado. El objetivo era doble: por un lado, testar la sencillez de manejo del entorno creado y, por otro, que las herramientas implementadas en esta primera versión cumplieran con la funcionalidad pretendida.

Se comprueba una vez más que las expectativas de los docentes e incluso responsables de los diferentes módulos no están del todo claras y que, por lo tanto, el entusiasmo con el que se acoge la idea debe ser prudentemente evaluado. Enseguida se constata la facilidad con

que cada uno de los usuarios, en ese momento, se identifica y utiliza de modo intuitivo el entorno en el que se introduce. Para quienes evalúan, es notable incluso la rapidez con que comienzan a utilizar los foros en el sentido propuesto, con lo cual se generan los procesos de construcción deseados. Aun así, tal como se acaba de manifestar, los usuarios mismos no son muy conscientes de estar haciendo algo realmente provechoso desde el punto de vista de la formación.

La sensación que se tiene es la siguiente: cubre sus expectativas, dado que éstas no son muy elaboradas, pero los destinatarios no son conscientes de que produce otros efectos, deseados desde el punto de vista de los objetivos planteados en el máster, y que tales efectos tienen relación con algunos procesos docentes a los que ellos no están aún acostumbrados.

Una de las consecuencias de esa primera prueba es que será necesario explicar a los profesores que intervendrán en el máster (y habría que hacerlo en posgrados sucesivos a los que se amplíe el sistema) las exigencias de la enseñanza semipresencial. Ésta deberá permitir la coordinación de los momentos en que se presenta la información, se discuten o se negocian los significados, además de las posibilidades de planificación de ejercicios de desafío, rol, debate, juicio, estudio de casos, etc., y la planificación de los mismos para que haya continuidad en las diferentes fases implementadas en los momentos presenciales y sincrónicos o a distancia y diacrónicos, por ejemplo.

Después de la prueba del entorno que se ha generado para este posgrado con los profesores, se abre un pequeño debate con ellos en el que se anotan todas las observaciones que se realizan. Aun sabiendo que no es su especialidad y que, como usuarios incluso, no son conscientes del todo del partido que están extrayendo en las conversaciones simuladas que mantienen, sus aportaciones son valiosas para el diseño final, ya que se espera que tanto docentes como alumnos tengan un perfil similar a los que intervinieron y probablemente menos motivación. Desde algunos aspectos relacionados con sus propias cos-

tumbres como usuarios hasta ideas acerca del modo en que se debía presentar la información o ejercicios en los que pensaron a partir de la experiencia, todo podía ser significativo a la hora de valorar la configuración final del entorno que definitivamente debía servir como apoyo al tipo de enseñanza semipresencial que se buscaba.

### CREACIÓN DEL ENTORNO COMPLETO EN SU PRIMERA VERSIÓN

Además de las consideraciones que se han expuesto previamente, para la realización de la versión funcional y completa de la herramienta *on-line* para el máster y, como se ha mencionado, para otros estudios de posgrado semipresenciales de los que éste constituía un primer ensayo, era esencial acordar con los responsables un diseño conjunto y completo de la configuración estándar de los módulos. Por ello, a partir de este momento se asiste a algunas de las reuniones que éstos mantienen con objeto de matizar la estructura y métodos a seguir en cada momento. Se constató, por ejemplo, que en determinados módulos –en la mayoría, se podría decir– se tenía la intención de que, bajo la coordinación de un responsable y el seguimiento de un tutor, intervendría un número considerable de colaboradores.

Otro dato importante fue que los encuentros presenciales entre profesores y alumnos se producirían casi siempre de forma intensiva los viernes y sábados de cada semana, además de algunos jueves por la tarde. Esto iba a suponer que a varios de los profesores que intervendrían los matriculados en el máster sólo les verían una vez, durante varias horas de trabajo presencial intensas, y el resto de la duración del módulo se comunicarían forzosamente a través del nuevo entorno del modo que cada uno de ellos, en coordinación con el responsable, decidiera.

Se estableció un sistema según el cual los profesores del curso de posgrado diseñaban sus clases y los objetivos a cubrir *on-line*, así como las estrategias a emplear, en conjunto con los desarrolladores del sistema. Esto permiti-

ría, como más tarde se comprobó, conocer la naturaleza de cada unidad docente y ayudar personalmente a muchos de los profesores a diseñar lo que parecía más adecuado para lograr los objetivos de reflexión, juicio, análisis, etc. que cada uno se hubiera planteado.

A la vista de todo esto, el entorno *on-line* para el máster en Comunicación corporativa sufrió algunas transformaciones respecto del presentado en un primer momento. Al apartado de foros de cada módulo, por ejemplo, ya no se le denominó «foro», sino actividades. Aunque finalmente y a efectos técnicos eran diferentes tipos de foro de discusión en su mayoría, esto obligaba a los docentes a pensar más en los objetivos que perseguían y, por tanto, produciría una mayor variedad en el formato. Por otro lado, este apartado de actividades podría contener un número variable de ellas en cada módulo y por cada docente, dependiendo de las características de su parte del módulo y su propia proactividad a la hora de generar ámbitos de comunicación.

De la intervención en las reuniones mencionadas surgieron también algunas otras ideas que completaban el proyecto original, como la implementación de foros en los que sólo intervenían los organizadores y los alumnos o una sección más elaborada de mera información sobre el máster o las actividades afines y complementarias.

Por otro lado, una colaboradora del laboratorio implicada en algunos aspectos organizativos del máster analizó a fondo la herramienta creada a modo de usuaria y elaboró un tutorial para entregar a cada uno de los profesores. En éste se mostraba desde cómo acceder a través de la identificación del usuario y su clave hasta los pasos a seguir para dar avisos, configurar la agenda o enviar los materiales que creían que debían incluirse como documentación o ayudas al trabajo; además de, por supuesto, el uso de las herramientas de comunicación asíncrona para la definición de distintas actividades.

Con este tutorial se pretendía también asistir a los docentes en la creación de las diversas actividades que de-

berían dar continuidad a los momentos presenciales y *on-line* de su parte del módulo, y por ello se les entregó, junto con una clave de acceso, antes incluso de que comenzara a impartirse el máster, de modo que fueran familiarizándose con el entorno y sus posibilidades.

## DERIVACIONES DEL USO DEL SISTEMA

Dado que, como ya se ha dicho, antes de que comenzara el máster se habían enviado ya a la mayoría de los docentes que iban a formar parte de él un tutorial y una clave de entrada, éstos estaban ya algo familiarizados con todo el entorno en el momento de entrar en acción.

La primera experiencia y consecuencia de la implantación directa en el máster fue que no sólo los docentes tendían a utilizar el nuevo entorno como un sitio web más, sino también los alumnos. Se tuvo que ejercer un papel de asesoría, entrenamiento y motivación con los profesores, todo ello al mismo tiempo que se mantenía el sitio vivo para que los alumnos fueran acostumbrándose a utilizar las nuevas posibilidades que se les ofrecían.

Aunque un conjunto de estrategias de *e-learning* como las planteadas debe producir, por sí mismo, el sentimiento de participación y, por tanto, motivar en este sentido, lo cierto es que ya se ha constatado en más de una ocasión que hay ciertos nodos (personas en este caso) que actúan como dinamizadores de la red, aportando más que el resto para que el sistema se mantenga vivo. En el caso de nuestra experiencia, adquirió un protagonismo especial el coordinador de un grupo amplio de profesores que provenían de su organización profesional o sus contactos. El entusiasmo mostrado fue tal que pronto se hizo patente la comprensión de las posibilidades y de la flexibilidad que ofrecía el apartado de actividades. Él mismo activó varios foros, con objetivos diferentes, que enseguida engancharon a los alumnos y sirvieron de ejemplo a otros profesores.

Unos pocos usuarios, tanto alumnos como profesores, y que desde nuestro punto de vista denominaríamos no-

dos dinamizadores, serán en realidad los catalizadores de todo el entorno, que pronto se vuelve en sí mismo protagonista central de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se producen en el posgrado.

Como es de prever en toda experiencia que sirve para contrastar un modelo teórico, no todo discurre como se había previsto. En algunos casos la sorpresa se presenta de modo favorable y en otros hay que corregir aspectos sobre la marcha. Entre los segundos se encuentra, por ejemplo, el hecho que pronto se constató que, según la procedencia de los profesores, la docencia o la consultoría principalmente, se tendía a utilizar la herramienta buscando interacciones mayores y más complejas, o a modo de plataforma *e-learning* estándar, respectivamente.

Uno de los usos no previstos pero que se reveló interesante y se potenciaría en el curso siguiente fue la utilización de los apartados de interacción de los alumnos por parte de algunos profesores antes de que se produjera el contacto presencial; un tipo de contacto que en enseñanza *e-learning* no había sido previsto en un modelo que consideraba la virtualidad como continuación, complemento y potenciación de la presencialidad. Ocurrió al principio casualmente, debido a algunos cambios en el calendario de ciertos profesores, pero, vistos los impresionantes efectos de cohesión que producía sobre el grupo de alumnos y manifestado por el docente el agrado de continuar en las clases con discusiones ya maduras previamente, se decidió potenciarlo en la medida de lo posible con otros profesores.

Algunas anécdotas concretas también mostraron mucho acerca de cómo controlar o asesorar a los profesores en las actividades que se desarrollaban principalmente en el entorno *on-line* pero que tenían continuidad presencial. El hecho de que los que intervienen no se conozcan sólo en la Red y se vayan a producir interacciones cara a cara obliga a poner más cuidado en los derroteros que una discusión puede tomar, de modo que un tipo de relación no condicione excesivamente la otra. Una de estas anécdotas, o quizá algo más que esto, tuvo

como protagonista un cargo de las Fuerzas Armadas que habló a los estudiantes sobre las estrategias de comunicación de las mismas de cara a generar una imagen diferente en la sociedad española. Terminadas sus clases, a través de una de las actividades con seguimiento en un foro, se vertieron opiniones diversas y con el grado de tolerancia y respeto que era común desde hacía meses. Una de las intervenciones de una alumna pareció no gustar al profesor, que la increpó a través del foro. Como ella continuara argumentando acerca de su opinión con respecto a las mencionadas estrategias de las Fuerzas Armadas y aportara algunos supuestos datos, el enfado del protagonista fue en aumento hasta el punto de indicar a la alumna que dejara de intervenir en algo de lo que no tenía idea. En ese momento la alumna se identificó como quien era, uno de los artífices del plan de comunicación de dicha organización. A partir de ese momento el foro continuó con una gran profusión de intervenciones del resto de alumnos y algunos otros profesores y la retirada voluntaria de quien se creía en posesión del conocimiento. En él se discutieron incluso aspectos de construcción de conocimiento que en principio no se contemplaban en el máster.

En otro momento el problema «salpicó» a quien implementaba los foros. Como ya se dijo, las actividades se diseñaban «a la carta», aunque principalmente eran una combinación de ideas creativas para diferentes tipos de ejercicio en grupos y la aplicación de foros para la discusión. La experiencia de participación en dichos foros motivó la elaboración de un foro propio y exclusivo de alumnos, para el que los profesores, tutores y responsables no tenían clave. Por un fallo, una de las coordinadoras de módulo vio el foro y, al comprobar que tenía acceso, participó con toda naturalidad sin pensar en ningún momento que pudiera ser exclusivo de los alumnos. Cuando éstos percibieron que sus conversaciones estaban siendo seguidas, se generó una crisis de credibilidad con el entorno y los responsables de éste y del máster. Afortunadamente se recuperó el clima adecuado con unas aclaraciones, pero esto pone de manifiesto lo importante que es, también en el entorno *on-line*, sa-

ber con quién uno se está comunicando, el nivel de confianza, etc.

## EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES

Terminado el primer curso de implantación, se realiza una evaluación de todo el sistema con el fin de conocer hasta qué punto ha alcanzado la funcionalidad propuesta para el tipo de procesos docentes diseñados en el máster.

En primer lugar, se pueden constatar algunos efectos curiosos, como el de algunos cursos en los que la calidad de las aportaciones *on-line* parece superar a la participación en las clases, medida por la asistencia (clases con no mucha asistencia y foros de discusión realmente productivos, por ejemplo); o el entrenamiento en el sistema que hace que se estructuren cada vez mejor los diferentes tipos de actividad mediante las herramientas propuestas.

La evaluación tuvo dos fases: una de recogida de opiniones e informaciones diversas de docentes y alumnos del curso, y otra de análisis de uso. Ambas permitieron llegar a una serie de conclusiones valiosas para la reconfiguración de algunos aspectos del entorno en sucesivas ocasiones y, por otro lado, permiten reflexionar sobre las ideas que actuaron como punto de partida.

Efectivamente, se constata que el mero hecho de suprimir los límites entre los espacios virtual y presencial enriquece cualitativamente la discusión en los foros. En este caso, la estrategia seguida para dar continuidad a todo el entorno semipresencial se centró en procesos docentes comunes (un debate que comenzaba en clase se continuaba en la Red; un ejercicio de reflexión iniciado en el entorno virtual tenía su discusión presencial correspondiente). Esto no es óbice para que en futuras experiencias se busquen otros modos de «forzar» el entorno para conseguir el sentimiento de participación entre docentes y alumnos, clave para formar una verdadera comunidad que construye conocimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

BERGER, P.; LUCKMANN, T. (1967). *The social construction of reality*. Garden City (Nueva York): Allen Lane.

GROS, B. (2000). *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.

CROOK, C. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.

ENGESTRÖM, Y.; MIETTINEN, R.; PUNAMAKI, R. (1999). *Perspectives on activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

NARDI, B.; O'DAY, V. (1999). *Information ecologies. Using technology with herat*. Cambridge (Massachusetts): The MIT Press.

NÓ, J. (2004). «De la enseñanza programada a los espacios de interacción: modelo de construcción del conocimiento en entornos tecnológicos». *Sociedad y Utopía*. Vol. 23.

PALOFF, R.; PRATT, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace. Effective strategies for the online classroom*. San Francisco: Jossey Bass Publishers.

SPIRO, R.J. [et al.] (1991). «Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains». *Educational Technology*. Vol. 31, núm. 5, págs. 24-33.

TIFFIN, J.; RAJASINGHAM, L. (1998). *En busca de la clase virtual*. Barcelona: Paidós.

WENGER, E. [et al.] (2002). *Cultivating communities of practice*. Boston (Massachusetts): Harvard Business School Press.

WILSON, B.; MADSEN, K. (1999). «Situated cognition in theoretical and practical context». En: JONASSEN, D.; LAND, S. (eds.). *Theoretical foundations of learning environments*. Mahwah (Nueva Jersey): Lawrence Erlbaum.

#### Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:

NO, Javier (2005). «Planificación de la enseñanza semipresencial: una experiencia con posgrado» En: DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional*. [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, núm. 1. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/nó0405.pdf>>

ISSN 1698-580X



### Javier Nó

Catedrático de Tecnología de la información de la Facultad de Comunicación de la Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA)  
jnosa@upsa.es

Javier Nó es doctor en Pedagogía por la Universidad Pontificia de Salamanca desde 1990. Ha impartido clases en las facultades de informática, educación y comunicación de dicha universidad así como ejercido diversos cargos de responsabilidad destacando el vicerrectorado de investigación y docencia entre los años 1999 y 2002. Ha impartido cursos de doctorado y Máster en diversos programas internacionales (Brasil, Chile, Portugal y Colombia) y trabaja en proyectos compartidos con Estados Unidos, Suecia y Alemania en el campo del desarrollo regional a través del conocimiento y la tecnología. Actualmente es catedrático de Tecnología de la Información en la Facultad de Comunicación de la Universidad Pontificia de Salamanca.

## La formación de profesores universitarios para la flexibilidad curricular mediante estrategias virtuales

Luz María Nieto Caraveo  
Mario Díaz Villa

### Resumen

Este artículo se inicia con una reflexión sobre las nociones, perspectivas y ámbitos en que suele abordarse el tema de la flexibilidad educativa. Se describen el enfoque pedagógico, el diseño de los módulos y contenidos, las características del ambiente virtual de trabajo y las modalidades de organización. Enseguida se relata la experiencia de los módulos introductorio, 1 y 2, y se presentan algunas reflexiones sobre la flexibilidad curricular aplicada a ambientes virtuales que surgieron a propósito de las inquietudes de los participantes sobre el grado de estructuración de las actividades y tareas requeridas. En la última sección se exponen los resultados de la reciente evaluación realizada por el grupo coordinador, así como las expectativas para el futuro del diplomado.

### Palabras clave

flexibilidad curricular, formación flexible, educación superior, *e-learning*, formación de profesores

La noción de flexibilidad de la educación superior adquiere fuerza en México a partir de las políticas educativas nacionales impulsadas desde finales de la década de los años noventa. Los dos referentes básicos, por sus repercusiones en los mecanismos actuales de financiación, planificación y evaluación, son *La educación superior en el siglo XXI* (ANUIES –Asociación Nacional de Universidades e Instituciones Afines–, 2000) y el *Programa nacional de educación superior 2001-2006* (SEP –Secretaría de Educación Superior–, 2001). La flexibilidad aparece en las políticas e instrumentos nacionales como una de las características fundamentales del nuevo enfoque educativo promovido por las agencias que mayor incidencia tienen en la educación superior.

Esta demanda de una mayor flexibilidad en los programas educativos de licenciatura y posgrado, así como en los métodos y estrategias de enseñanza, no es exclusiva de México. Ha sido impulsada en el resto de América Latina por agencias internacionales, entre las que desta-

can la UNESCO (1998a y b), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE; 1997, 1998) y el Banco Mundial (2000). También se encuentran referencias continuas a la necesidad de flexibilizar los sistemas educativos en importantes informes europeos, como el Informe Attali (2000) en Francia, el Informe Bricall (2000) en España y el Informe Dearing (1997) en Reino Unido.

Los significados asociados a la flexibilidad son diversos y dependen directamente de los contextos de política educativa, económica y laboral en que se formulan. Se la relaciona con la innovación y se le adjudican grandes ventajas laborales, didácticas y de eficiencia de recursos, entre otras. Es posible encontrar una gran diversidad de justificaciones, propósitos y recomendaciones técnicas para su adopción. Se puede afirmar que existen diversos discursos sobre la flexibilidad que compiten entre sí por una posición dominante en las opciones de cambio académico, curricular y pedagógico que las instituciones y

sistemas educativos se están planteando como parte de sus programas de fortalecimiento o reforma.

Sin embargo, más allá de los documentos de las agencias que marcan las políticas educativas, y salvo algunas excepciones, es difícil ubicar marcos teóricos, conceptuales y metodológicos derivados de la reflexión crítica sistemática y de la investigación empírica que aborden la flexibilidad en el campo de la educación. Las instituciones educativas requieren estrategias de formación y reflexión que les permitan reconocer y analizar dichos discursos, para retomarlos en la medida que contribuyan a fortalecer sus proyectos educativos.

Así, como parte de su estrategia de innovación educativa, en abril de 2003 la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) acogió la iniciativa de establecer el diplomado<sup>1</sup> virtual Flexibilidad curricular en educación superior, orientado a la mejor comprensión de los discursos mencionados. Por esa razón, desde el principio se concibió el diplomado como un espacio con una doble vertiente: la formación de profesores y la construcción colectiva de conocimiento sobre la flexibilidad curricular. Puede verse más información en la siguiente página web: <http://ambiental.uaslp.mx/flexi/>

## DISEÑO DEL DIPLOMADO VIRTUAL

### Contacto virtual y surgimiento de una idea

La idea de organizar un diplomado virtual para profesores de universidades mexicanas y colombianas surgió del contacto vía correo electrónico que los autores de este artículo establecimos en 2003. Las mismas tecnologías de información y comunicación que meses más tarde sustentarían la plataforma virtual del diplomado fueron el vehículo que hizo posible el contacto entre nosotros.

Los antecedentes pueden resumirse de la siguiente manera: el libro *Flexibilidad curricular en la educación superior en Colombia*, de Mario Díaz Villa (Cali, Colombia), fue publicado en línea, en formato digital, por el Instituto Colombiano de Fomento a la Educación Superior (ICFES) en 2003. Al final de ese año, con motivo de una conferencia magistral que fue invitada a impartir, Luz María Nieto Caraveo (con residencia en San Luis Potosí, México) escribió un texto donde citaba el libro mencionado. En enero de 2004 Díaz Villa localizó en Internet el texto escrito por Nieto Caraveo y estableció contacto por correo electrónico con ella.

Para junio de ese mismo año, sin habernos visto en persona, ya habíamos concluido el diseño del programa del diplomado, que se iniciaría en julio como un programa piloto. Además habíamos obtenido la autorización institucional de la UASLP para iniciar el programa, al cumplir con los requisitos marcados por el reglamento de diplomados (UASLP, 1995). También integramos un grupo coordinador con personal de la Agenda Ambiental de la UASLP<sup>2</sup> y asesores externos que todavía forman parte del seminario Currículum y Siglo XXI –que tiene su sede en el Centro de Estudios sobre la Universidad de la Universidad Nacional Autónoma de México (CE-SU-UNAM)– y que provienen de la propia UNAM, la Universidad de Guerrero y la Universidad Veracruzana.

El diplomado comenzó siendo una experiencia inédita para todas las personas involucradas. Para la institución sede también era el primer programa *on-line* de educación continua y con participantes extranjeros. Para el departamento responsable se trataba de un proyecto piloto que permitiría definir los alcances de las futuras experiencias de educación continua vía Internet. Por esa razón, además de tener el propósito central de contribuir a abrir un espacio de reflexión, producción y entrenamiento académico en el tema de la flexibilidad curri-

<sup>1</sup>Un diplomado en México se considera parte de la educación continua de un profesional. No se considera estudio de posgrado (como la maestría o el doctorado); por lo tanto, sus características y duración dependen de las normativas institucionales y no de una normativa aplicable a todo el país. Algunas instituciones requieren una duración mínima de 80 horas, pero otras, como la UASLP, requieren 160 horas por lo menos, de acuerdo con el reglamento correspondiente (UASLP, 1995).

<sup>2</sup>La Agenda Ambiental de la UASLP impulsó y desarrolló el proyecto del diplomado desde su inicio, bajo la coordinación general de Nieto Caraveo. A partir de 2004, el diplomado sigue coordinado por ella, pero ahora está bajo la responsabilidad institucional de la Secretaría Académica de la UASLP.

cular en la educación superior, el diplomado buscaba explorar las posibilidades, limitaciones, desafíos, problemas y ventajas de las modalidades *on-line* para la educación continua en temas educativos y ambientales.

Durante el mes de junio de 2003 se hizo una amplia difusión de la convocatoria del diplomado vía correo electrónico, donde se describieron sus principales características, así como su modalidad gratuita dado su carácter de programa piloto. Se recibieron 130 solicitudes de ingreso y se admitieron 102 participantes al Módulo introductorio (55 profesores mexicanos, 45 colombianos, una argentina y un cubano), después de haber evaluado el cumplimiento de los requisitos mínimos de ingreso, tanto académicos como técnicos, a pesar de que el cupo máximo se había estimado en 45 personas inicialmente.

Estaba programado que el diplomado en Flexibilidad curricular de la UASLP se iniciara el 14 de julio y concluyera el 1 de diciembre de 2003, con una duración total de 160 horas. Sin embargo, aunque comenzó en la fecha prevista, se estima que su duración final será aproximadamente de dos años.

### Objetivos, estructura y contenidos del diplomado

Aunque el diplomado está diseñado para que cada participante pueda seleccionar determinados temas y énfasis, en función de sus preocupaciones y experiencia académica, también se plantearon algunos aprendizajes comunes como criterios de logro. Así, se espera que al concluir el diplomado los participantes sean capaces de (UASLP, 2003):

- Comprender los diferentes niveles que puede adquirir el principio de flexibilidad cuando se aplica a la educación superior (académica, curricular, pedagógica y administrativa), e identificarlos plenamente en su entorno institucional-educativo inmediato.
- Diferenciar los principales discursos sobre la innovación, la flexibilidad curricular y las nuevas tecnologías que emiten las distintas agencias internacionales, nacionales y locales, e identificar su grado de influencia en los currículos profesionales específicos.
- Contextualizar las demandas de formación flexible en el sector laboral de los egresados (graduados) de la educación superior, así como los requerimientos de la formación por competencias.
- Entender las principales modalidades que puede asumir la flexibilidad curricular, así como los mecanismos de estructuración que la posibilitan y/o dificultan (créditos, ciclos, objetos de aprendizaje, competencias, seriaciones, clasificaciones, etc.) en los diferentes niveles curricular y pedagógico.
- Plantear con claridad los principales fundamentos teóricos y metodológicos de sus propuestas de flexibilización curricular.
- Comprender las diferentes funciones que pueden tener las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información en la generación de propuestas de flexibilidad curricular y pedagógica.

La duración total del diplomado se programó en 160 horas, distribuidas entre el 14 de julio y el 1 de diciembre de 2003. Se diseñaron seis módulos y un módulo introductorio que se consideró prerrequisito para ingresar, a manera de curso propedéutico. Los contenidos generales de estos siete módulos son los siguientes (UASLP, 2003):

- *Módulo introductorio. Metodología de grupos virtuales (prerrequisito; 3 semanas).* Familiarización de los participantes con los aspectos técnicos del uso de las tecnologías de la comunicación e intercambio de información vía Internet que requiere el diplomado, basado en la tecnología SharePoint<sup>®</sup> de Microsoft. Se incluyen prácticas sobre los criterios de cortesía y calidad de la participación que permiten mantener una comunicación clara, ágil y fluida vía Internet. También se prevé la asesoría en asuntos técnicos diversos relacionados con las distintas características del equipo y la conectividad de los usuarios.
- *Módulo 1. Flexibilidad y estructura curricular en la educación superior (4 semanas).* Este módulo ofrece una visión panorámica del tema de la flexibilidad académica, curricular, pedagógica y administrativa, a través

del análisis del texto completo del libro *Flexibilidad y educación superior en Colombia* (Díaz-Villa, 2002).

- **Módulo 2. El principio de flexibilidad (4 semanas).** Este módulo retoma el principio de flexibilidad, su significado, los factores asociados a la flexibilidad. Aborda el análisis de las diferentes realizaciones de la flexibilidad en las instituciones de educación superior y la recuperación de experiencias de los participantes. A través de ellas se identifican las voces de la flexibilidad, así como la relación entre los límites generados y su potencial en la legitimación o transformación de posiciones y disposiciones dominantes. Se abordan la flexibilidad y la formación por ciclos, los créditos y otras expresiones de la flexibilidad.
- **Módulo 3. La formación profesional en la educación superior (3 semanas).** Se discuten los conceptos de formación profesional y de formación flexible, así como los componentes de la formación, el desarrollo de competencias e identidades, el modelo curricular dominante en los programas académicos de los participantes. Se analizan los referentes básicos de la formación en la educación superior (discurso internacional/discurso nacional, discurso pedagógico, discurso instruccional, discurso regulativo y estrategias de control) y se revisa la recontextualización del discurso de la flexibilidad como principio regulativo de la formación profesional (Orozco, 2001). Para ello se prevén actividades y se proporcionan materiales que permiten comparar los discursos de las agencias nacionales e internacionales con los currículos donde trabajan los participantes del diplomado, a través de ejercicios de identificación de los principales componentes de los contextos científico-tecnológico, profesional y educativo (Nieto Caraveo, 1998) y del análisis del discurso pedagógico (Díaz Villa, 2001).
- **Módulo 4. El currículo en los programas de formación (2 semanas).** Se aborda la noción de currículo, de currículo agregado, de currículo integrado. Se analiza el problema de la organización o estructura curricular y de sus diferentes realizaciones, especialmente a partir de la noción de flexibilidad curricular. Estas

nociones se examinan a la luz de lo que acontece en los programas académicos de los participantes.

- **Módulo 5. La pedagogía en los programas de formación (2 semanas).** Se abordan los conceptos de pedagogía, discurso y práctica pedagógica; la comunicación pedagógica; las reglas de la práctica pedagógica, pedagogías visibles e invisibles; modelos de competencia y modelos de actuación, y la noción de flexibilidad pedagógica. A partir de las experiencias de los participantes y de actividades de reflexión diseñadas para tal fin, se analizan las modalidades de práctica pedagógica dominante en la educación superior, así como las alternativas que plantea la búsqueda de la flexibilidad.
- **Módulo 6-A (original). Poder, control y pedagogías virtuales (el caso de Internet) (2 semanas).** Se analiza la gramática intrínseca del dispositivo pedagógico y de sus múltiples realizaciones, específicamente las que conciernen a las pedagogías virtuales. También se revisa la manera como el poder y el control se reproducen a través de los nuevos modos de relación pedagógica que suponen las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. A partir de lo anterior y de las experiencias de los participantes como alumnos del diplomado, se analizan las relaciones entre flexibilidad y pedagogías virtuales.
- **Módulo 6-B (nuevo). Formación profesional y competencias.** Se revisa el discurso de la formación por competencias emitido desde diversas agencias internacionales y nacionales, específicamente la de los proyectos «Tuning Europa» y «Tuning Latinoamérica». Se comparan dichos discursos con la noción sociológica de competencias y con la experiencia de los participantes.

Para cada uno de los módulos descritos se elabora una Guía de trabajo que incluye:

- Objetivos y temas específicos.
- Tareas a realizar (una por semana) y su detalle en actividades concretas.
- Lecturas obligatorias disponibles en formato digitalizado en el sitio web.

- Enlaces a varios sitios y/o documentos web de consulta obligatoria.
- Interrogantes básicos para los paneles de discusión y/o los grupos de correo electrónico.
- Instrumentos de trabajo, tales como formatos, cuadros sinópticos, esquemas, etc.
- Referencias complementarias a lecturas o sitios web de revisión optativa.
- Especificaciones para el producto que cada participante deberá entregar al finalizar el módulo (ensayo, revisión, reseña, etc.).
- Recapitulaciones de seguridad, cortesía y asuntos técnicos.

**Enfoque pedagógico del diplomado**

El diplomado ha buscado formar «una comunidad de aprendizaje basada en el trabajo colaborativo y en las posibilidades técnicas que proporcionan las nuevas tecnologías de información y comunicación». Por tanto, asumió «un enfoque que busca la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de prácticas reflexivas». Para lograrlo, el programa definió claramente las responsabilidades previstas para el grupo coordinador y para los participantes (UASLP, 2003).

Desde el inicio del proyecto quedó claro que la principal característica de los participantes sería su diversidad disciplinaria y profesional, así como el diferente nivel de conocimientos sobre teoría y diseño curricular. Sin embargo, se planteó que los participantes tendrían las siguientes características comunes (UASLP, 2003):

- Han obtenido el grado de licenciatura por lo menos.
- Trabajan en instituciones de educación superior o en sectores relacionados con ellas, principalmente de América Latina.
- Están interesados en ampliar su formación sobre el tema de la flexibilidad curricular.
- Tienen experiencia en actividades docentes.
- Han participado en comisiones curriculares u órganos colegiados encargados de planear, diseñar, evaluar, reestructurar o revisar currículos de nivel profesional.

Los criterios de evaluación del desempeño académico de los participantes, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, se presentan en la tabla 1.

**TABLA 1.** Criterios cuantitativos y cualitativos de evaluación del desempeño académico de los participantes en el diplomado virtual Flexibilidad curricular (UASLP; 2003)

<b>Criterios cuantitativos</b>	Cumplimiento	Realización del 100% de las tareas asignadas por el grupo coordinador, tanto en lo general como en lo particular
	Dinamismo	Colocación de un mínimo de tres comentarios por semana en los paneles de discusión
	Cooperación	Atención al 100% de las instrucciones de carácter técnico proporcionadas a través de boletines y de mensajes de correo electrónico específicos
<b>Criterios cualitativos</b> (se evaluarán en una escala cualitativa con las siguientes categorías: deficiente, insuficiente, regular, suficiente, sobresaliente. Para efectos del diplomado se considerarán satisfactorias sólo las dos últimas)	Argumentación	Fundamentación, claridad, organización y síntesis de las ideas
	Pertinencia	Adecuación a los objetivos y temas planteados en este programa, así como a las características específicas de las tareas asignadas
	Relevancia	Importancia de las ideas y la información ofrecida en el contexto general del diplomado
	Cortesía	Utilización de los criterios de cortesía definidos expresamente para este diplomado y dados a conocer a todos los participantes
	Honestidad	Manejo claro, respetuoso y fiel de las ideas de otras personas, obtenidas a través de fuentes impresas, electrónicas, etc.

## Plataforma de trabajo virtual

El enfoque pedagógico del diplomado requirió desplegar varias estrategias de comunicación web que permitieran el trabajo en grupo, de forma asíncrona. Esto se logró básicamente a través de un sitio web y grupos de correo electrónico.

El sitio web del diplomado se estableció en el servidor de la UASLP utilizando la tecnología Microsoft SharePoint Team Services® de Microsoft, diseñada para equipos de trabajo que requieren compartir información. Esta plataforma ya se utilizaba en otros grupos de trabajo de la Agenda Ambiental de la UASLP con excelentes resultados. Las principales ventajas del SharePoint para el diplomado eran:

- Por tratarse de un programa de cómputo dirigido al trabajo compartido en grupo, podría adaptarse al enfoque pedagógico del diplomado, centrado en la construcción de comunidades de aprendizaje.
- Se contaba con la licencia adquirida por la institución y su costo no dependía del número de participantes en el diplomado.
- El acceso al sitio no requería instalación de programas especiales. Bastaba con una computadora que tuviera instalado el MS Internet Explorer en una versión actualizada.
- Admitía configuraciones privadas (usuarios y contraseñas para ingresar), así como la posibilidad de configurar diferentes perfiles de privilegios administrativos y de gestión de información.
- No requería la instalación de programas especiales adicionales en las computadoras de los usuarios. Sólo se requería contar con programas estándar como: Adobe Reader® (antes Acrobat Reader), MS Office® y Winzip® (o similar).
- El manejo del sitio podía realizarse de forma intuitiva y sencilla para el usuario, pues la navegación en el sitio es muy similar a un sitio público de Internet.
- Permitía el diseño de secciones diversas y subwebs por módulo, que podrían reorganizarse continua-

mente de forma flexible y sencilla. Las principales secciones posibles de establecer son:

- Documentos compartidos.
- Tableros de anuncios, eventos (calendarios) y tareas.
- Foro de discusión.
- Listas de contactos.
- Encuestas.
- Enlaces a páginas de Internet sobre temas específicos (en caso de que se requieran).

Además del sitio web se generaron varios grupos de correo electrónico en Yahoogrupos, *debido a que el software* de listas de correo con que la UASLP contaba en ese momento no permitía configurar opciones web de administración y gestión de grupos. Se organizó un boletín general, así como varios grupos de trabajo formados por los participantes.

Cabe señalar que se revisaron varios programas de cómputo gratuitos orientados a la enseñanza virtual, pero se descartaron porque se enfocaban hacia técnicas de evaluación del aprendizaje estructurados mediante exámenes y seguimiento cuantitativo de «respuestas correctas» o bien no superaban las posibilidades técnicas del SharePoint.

## Coordinación del diplomado

El diplomado comenzó con un grupo coordinador formado por asesores externos, coordinadores, tutores, técnicos en cómputo y programación web y observadores. A lo largo de los primeros módulos se definieron con mayor claridad las funciones que se describen a continuación:

- *Coordinación.* Son las personas a cargo del diplomado en sus aspectos académicos, administrativos e institucionales. Sus funciones son: formular y presentar para análisis del grupo de trabajo las propuestas conceptuales, metodológicas y operativas del diplomado en general y de cada uno de los mó-

dulos; coordinar los procesos de evaluación del diplomado en general y de los participantes; gestionar recursos y ejercerlos; gestionar la validez académica del programa, hacer trámites de diverso tipo, etc.

– **Asesoría.** Se refiere a los expertos externos a la UASLP que aportan sus opiniones y conocimientos con el propósito de enriquecer y garantizar la calidad académica del diplomado. Sus funciones son participar en las reflexiones sobre: la orientación y enfoque del diplomado y otras actividades académicas; el contenido de los módulos y las guías de trabajo; los documentos y contenidos que se diseñen. Los asesores también pueden aportar lecturas y documentos de trabajo, opinar sobre toda la marcha del diplomado y supervisar los mecanismos y criterios de evaluación.

– **Tutoría.** Incluye a las personas que realizan el seguimiento cotidiano de los participantes del diplomado y sus actividades. Son los responsables de interactuar directamente con los participantes para verificar que se mantengan el ritmo de trabajo, la motivación, la cohesión grupal y la claridad de las metas y actividades. Sus funciones son: asesorar a los participantes para la realización de las tareas y actividades previstas en cada módulo; promover el mantenimiento de ritmos de trabajo similares entre los participantes y entre grupos de trabajo; verificar y evaluar los avances de los participantes; estimular la participación continua; atender las dudas que los participantes tengan sobre el funcionamiento del diplomado y brindar especial atención a quienes que muestren dificultades para avanzar, y participar en la discusión del diseño operativo de los módulos. Los tutores cumplen un papel crucial, pues también son responsables de canalizar dudas e inquietudes a coordinadores, asesores y personal de apoyo técnico, así como de retroalimentar el diseño general del diplomado.

– **Apoyo técnico.** Son las personas que atienden los aspectos relacionados con el equipo, los programas y los procedimientos de comunicación e intercambio de información que requerimos para que funcione

correctamente el ambiente virtual del diplomado. Sus funciones son: verificar el funcionamiento de las cuentas de ingreso y de correo; supervisar el funcionamiento del sitio web y su seguridad; generar lineamientos, consejos y *tips*, así como resolver las dudas técnicas de los participantes, tutores, asesores y coordinadores. En esta función hay dos grupos: los que atienden aspectos generales y quienes están en la atención directa a los usuarios.

La distribución de las funciones entre los integrantes del grupo coordinador se muestra en la tabla 2.

## REFLEXIONES SOBRE LA EXPERIENCIA Y AVANCES DEL DIPLOMADO

### El Módulo introductorio

El Módulo introductorio comenzó el 14 de julio de 2003, tal como estaba previsto. A todos los participantes se les entregó una Guía de trabajo donde se explicaban detalladamente las tareas que tenían que realizar en las dos semanas disponibles:

1. Insertar sus datos en la sección de contactos.
2. Responder al cuestionario introductorio.
3. Elaborar un comentario al texto «A propósito de la flexibilidad».
4. Subir el archivo (comprimido) con el comentario a la sección de «Aportes».
5. Colocar un anuncio para avisar que ya se había entregado el comentario al grupo.
6. Participar activamente en el panel de discusión general, colocando por lo menos cinco comentarios en diferentes puntos o líneas de discusión.

El Módulo introductorio, que requirió 6 semanas más de lo programado, mostró los alcances y limitaciones del diseño original. Desde el comienzo quedó muy claro que una de las principales riquezas del diplomado se había convertido también en una de sus principales dificultades: el grupo tenía niveles muy variados de forma-

ción y experiencia en educación y en el uso de tecnologías de la comunicación y de la información. Desde las primeras 2 semanas fueron evidentes las dificultades de la mayoría de los participantes. Por un lado estaban quienes, teniendo experiencia en el manejo de las tecnologías de la información y de la comunicación, encontraban difícil el lenguaje pedagógico del diplomado, y por otro, los que, independientemente de su formación previa en educación, no lograban familiarizarse con el uso de los programas básicos requeridos (para comprimir, para visualizar, para imprimir), con su propio equipo y con la plataforma de trabajo.

El problema fue evidente casi de inmediato. De las 102 personas admitidas, sólo 87 realizaron la tarea 2. Los resultados del cuestionario permiten describir las principales características del grupo:

- El grupo era multidisciplinario, pues había licenciados en Pedagogía, Derecho, Psicología, Medicina,

Agronomía, Diseño Gráfico, Antropología, varias ramas de la Ingeniería, Sistemas Informáticos, Bioquímica, Historia, Veterinaria y Enfermería, entre otros. El 26% se clasificó como proveniente de las Ciencias Educativas y la Filosofía, el 24% de las Ciencias Sociales y Humanidades, el 14% de las Ingenierías y Tecnologías, el 7% de las Ciencias Naturales y Exactas, el 9% de las Ciencias de la Salud, el 7% de las Ciencias Administrativas y el resto de otros campos.

- El grupo de participantes presentaba un buen nivel académico: el 81% contaba con posgrado. Específicamente, el 74% de los participantes contaban o estaban cursando el nivel maestría.
- Según la edad, el 9% tenía 30 años o menos, el 24% entre 31 y 40, el 51% entre 41 y 50 años, y el 16% entre 51 y 60.
- Desde el punto de vista técnico, aunque el 51% se autoevaluó de nivel intermedio a experto en el uso de aplicaciones de cómputo y el 69% señaló buscar información sistemáticamente en Internet, el 73%

**TABLA 2.** Funciones de los integrantes del grupo coordinador

Nombre	Institución	Coordinación	Asesoría	Tutoría	Apoyo técnico
M.C. Luz María Nieto Caraveo	UASLP	X		X	X
Dr. Mario Díaz Villa	USB Colombia	X	X	X	
Dra. Alicia de Alba	CESU-UNAM		X		
M.C. Bertha Orozco	CESU-UNAM		X	X	
Dra. Rita Angulo	UGRO		X	X	
M.C. Eduardo Oliva	UASLP	X		X	
M.C. Hugo Zavala	UASLP	X		X	
M.C. Norma Delia Jiménez Trápaga	Colegio de San Luis	X		X	
Ing. Gerardo Vilet Espinosa	UASLP				X
Ing. Francisco Miguel Carrillo	UASLP				X
Ing. Adán López Robledo	UASLP				X
M. <sup>a</sup> del Socorro Siller Hernández	UASLP				X

En las primeras etapas del diplomado también colaboraron: licenciada en Química Farmacobiológica, Maricela Rodríguez Díaz de León (seguimiento), Ingeniero, Edgar Pérez García (apoyo técnico); licenciado en Diseño Gráfico, Carlos Manuel Nieto Flores (diseño gráfico) de la Agenda Ambiental de la UASLP. UASLP: Universidad Autónoma San Luis Potosí; USB: Universidad de San Buenaventura Cali; CESU-UNAM: Centro de Estudios sobre la Universidad de la Universidad Nacional Autónoma de México; UGRO: Universidad Autónoma de Guerrero

reconoció no tener experiencias previas de formación en ambientes virtuales.

- En lo pedagógico, el 90% mencionó haber participado en revisiones, evaluaciones, reestructuraciones o diseños curriculares, y el 67% contar con formación previa sobre currículum. Sin embargo, casi la mitad del grupo no reconoció a dos de cuatro autores considerados básicos en la literatura del campo (Lundgren y Stenhouse).

En la práctica sucedió que, independientemente de los compromisos asumidos durante el proceso de admisión, muchos participantes no continuaron debido a los siguientes motivos:

- Falta de capacitación, obsolescencia del equipo de que disponían, deficiente conectividad de su institución y/o frecuentes «infecciones» por virus en sus equipos.
- Falta de tiempo, debido a que el ritmo de trabajo era más intenso del que habían supuesto al principio. No podían dedicar 8 horas semanales al diplomado.
- Falta de disposición a aprender a manejar nuevas tecnologías y resistencia a trabajar con modalidades diferentes del correo electrónico.
- Falta de disponibilidad para seguir los ritmos de trabajo que requerían los grupos de aprendizaje y preferencia por modalidades de trabajo individual que les permitieran llevar su propio ritmo de avance.

Entre finales de agosto de 2003 y mediados de septiembre, 70 participantes concluyeron satisfactoriamente el Módulo introductorio (68%) y decidieron ingresar de forma definitiva en el diplomado.

### **Módulo 1. Flexibilidad y estructura curricular en la educación superior**

Originalmente el Módulo 1 estaba programado para llevarse a cabo del 4 al 29 de agosto de 2003 (4 semanas, 32 horas), pero se inició la tercera semana de septiembre y concluyó en enero de 2004. El módulo incluyó cuatro actividades que se describieron con detalle en la Guía de

trabajo del Módulo 1 (Díaz Villa y Nieto Caraveo, 2003). A continuación se describen los aspectos generales:

1. A partir de las lecturas y documentos de Internet que se indicaron, cada participante debía ingresar en el grupo que le correspondiera en el Panel de Discusión del Módulo 1 y colocar un comentario dentro de la primera línea de discusión: «Formación flexible». Tiempo estimado: 6 horas.
2. Después de haber realizado las lecturas indicadas, cada participante debía elaborar un cuadro que esquematizara los factores que inciden en la flexibilidad y los eventos asociados. Al finalizar, debía comprimirlo y subirlo a la sección «Cuadros comparativos» de la Biblioteca del Módulo 1. Tiempo estimado: 6 horas.
3. Al concluir las lecturas que se solicitaron, cada participante debía regresar al Panel de Discusión de su grupo y colocar por lo menos un comentario en cada una de las 5 preguntas que se plantearon. También debía formular por lo menos 2 preguntas a los comentarios de sus compañeros y ofrecer por lo menos 2 respuestas (en su caso) a las preguntas que se le hicieron. Tiempo estimado: 12 horas.
4. Dobre la base de todo lo anterior, cada participante debía redactar un ensayo descriptivo y explicativo de la existencia o no de flexibilidad en el currículum donde se insertaba su práctica docente o de gestión, así como de sus posibilidades de construcción, conforme a los líneas que se habían indicado explícitamente. El archivo debía comprimirse y cargarse en la sección «Ensayos finales» del Módulo 1. Tiempo estimado: 8 horas.

Los materiales básicos de lectura incluían textos de Nieto Caraveo (1994, 2002), De Alba Ceballos (1998) y Díaz Villa (2002). De las tareas previstas en el Módulo 1, la que más trabajo costó y más tiempo exigió a los participantes fue la participación en los foros de discusión. La mayoría de los participantes no lograron reconocer la lógica de los hilos de discusión, de manera que la reflexión en grupo nunca logró consolidarse. Aunque muchos realizaron las tareas asignadas, las respuestas en los foros de discusión no alcanzaron suficiente interactividad y dinamismo.

El seguimiento académico de las tareas realizadas por los participantes requirió el registro –una por una– de las actividades realizadas. En lo cuantitativo fue necesario vaciar el avance de los participantes en un archivo de Microsoft Excel®, debido a que no se contaba con personal entrenado para programar el seguimiento automático vía SharePoint. Desde el punto de vista cualitativo, y dado el volumen de información generada, fue imposible verificar la calidad de todas las tareas, debido a que el grupo coordinador todavía no había diferenciado con claridad los roles de tutoría. En principio estas dificultades no se consideraron un problema grave, debido a que el diplomado estaba diseñado para formar comunidades de aprendizaje que, teóricamente, asumirían las tareas de evaluación de forma colectiva mediante los foros de discusión.

En enero de 2004, los autores de este artículo decidimos proponer al grupo coordinador un replanteamiento de las expectativas iniciales y redimensionar los requerimientos de dedicación. Así, el grupo asumió que los participantes contarían sólo con 4 horas semanales para dedicar al diplomado. Esto significó cambiar por completo el calendario del programa, para no modificar los objetivos y productos académicos esperados. Además se decidió sustituir la participación en los foros de discusión por grupos de trabajo vía correo electrónico.

### Módulo 2. El principio de flexibilidad

En febrero de 2004 comenzó el Módulo 2, con 41 participantes: 16 profesores colombianos, una profesora argentina y el resto, profesores mexicanos de diversos estados del país. El objetivo del módulo fue: «Avanzar en la comprensión de las políticas, estrategias y formas de recontextualización de la flexibilidad que, como discurso oficial, puede convertirse en el sustrato hegemónico de los procesos de reorganización del conocimiento en la educación superior (programas curriculares de formación profesional)».

Las tareas previstas con detalle en la Guía de trabajo del Módulo 2 (Nieto Caraveo y Díaz Villa, 2004) fueron las siguientes:

1. La noción de flexibilidad en los documentos internacionales: elaborar un cuadro comparativo y un resumen sobre las diferencias y similitudes de la noción de flexibilidad en dos sitios y documentos web seleccionados para lectura. Tiempo estimado: 8 horas (una semana).
2. Las nociones de flexibilidad y sus factores asociados: elaborar cuadros comparativos sobre las diferencias y similitudes de los factores de la flexibilidad en el texto de Orozco y los dos sitios o documentos web seleccionados. Sintetizar los resultados más importantes del análisis realizado. Tiempo estimado: 8 horas (una semana).
3. Sobre las expresiones de la flexibilidad: participar en el grupo de correo electrónico y elaborar un ensayo colectivo que respondiera a los interrogantes planteados sobre los sistemas de créditos y la formación por ciclos, a partir de la lectura de dos textos de Díaz Villa. Tiempo estimado: 8 horas (una semana).
4. El principio de flexibilidad. De los límites y las voces: participar en el grupo de correo electrónico, en el sitio web (secciones «Preguntas» y «Respuestas») y elaborar un ensayo final que retome lo aprendido en el Módulo 2 y el Módulo 1. Tiempo estimado: 8 horas (una semana).

Los materiales básicos de lectura incluyeron textos de Díaz Villa (2003 y 2004b) y Orozco (2001). Para el 8 de mayo de 2004, la mayoría de los participantes había concluido la tarea 3. La calidad de los trabajos elaborados por los participantes se había incrementado notablemente, sobre todo los realizados y discutidos en grupo vía correo electrónico. El contacto personal, la solidaridad y la evaluación colegiada de la calidad de la reflexión y conceptualización mejoraron de forma sustancial. Es claro que esto se debe a que el grupo del Módulo 2 en cierto modo es el resultado «depurado» de quienes se inscribieron al diplomado, pero también a que se definieron con mayor claridad los roles de los tutores y se mejoró el contacto personal entre los participantes mediante los grupos de correo electrónico.

Sin embargo, el incremento de los filtros anti-*spam* institucionales y las epidemias de virus informáticos que se presentaron durante los primeros meses de 2004 generaron muchos problemas con la administración de los grupos de correo basados en Yahoogrupos. Esto provocó obstáculos graves de comunicación con más de 15 participantes que no pudieron incorporarse oportunamente para realizar la tarea 3.

Este módulo terminó en noviembre de 2004 y lo concluyeron satisfactoriamente 34 participantes. Los problemas técnicos y de disponibilidad de tiempo se siguieron presentando en este módulo, pero en mucha menor medida. El retraso se debió principalmente a cambios en la organización del equipo de apoyo técnico de la UASLP.

### FLEXIBILIDAD DEL DIPLOMADO EN FLEXIBILIDAD

Mientras que en el Módulo 1 continuaban los problemas detectados con algunos participantes rezagados, otros planteaban reflexiones muy interesantes sobre la flexibilidad del diseño y de la dinámica del propio diplomado basándose en lo aprendido hasta ese punto. Entre otras preguntas, una que ocupó la atención de los autores de este texto fue la siguiente: ¿resulta contradictorio proponer una reflexión sobre formación flexible bajo un formato tan rígido e inflexible de actividades estructuradas como las que se deben realizar en el diplomado? Uno de los objetivos de este módulo es precisamente la «generación de nuevas formas de relación pedagógica fundamentadas en el principio de flexibilidad». ¿Será posible lograrlo?

Esta pregunta nos llevó a analizar las expresiones o realizaciones de la flexibilidad en el diplomado y generar una reflexión sistemática que se retoma aquí, debido a la importancia que tiene para articular los planteamientos conceptuales básicos con la organización de los contenidos y las descripciones técnicas y operativas que se han expuesto hasta aquí. Esta reflexión forma parte de

la producción de conocimiento que se busca obtener en el diplomado.

Dependiendo de los intereses definidos en la interacción pedagógica es posible plantear grados de valoración de las reglas en la dimensión rígido-flexible. Así, se puede tener una selección rígida, una más o menos rígida, otra más o menos flexible y una flexible (se pueden agregar otras valoraciones en la escala). En la secuencia se pueden tener valoraciones similares, lo mismo que en los ritmos y los criterios relacionados con la evaluación y/o la selección de los participantes. También es posible observar que la dimensión espacial del diplomado, mediada por la virtualidad, no está sometida a demarcaciones explícitas que limiten el acceso o la circulación del discurso entre todos los participantes. Si se analiza cada una de estas reglas podemos configurar la modalidad de práctica pedagógica y curricular que subyace en el diplomado y que se presenta de forma esquemática y sintética en la tabla 3.

Por ejemplo, en términos de selección, se puede hablar de la forma de selección y del contenido de la selección. Con respecto a la forma de la selección de los contenidos del diplomado, la valoración es más o menos flexible: se plantea algún orden para la realización de las responsabilidades y se deja a discreción de los participantes completar, ampliar, proponer y debatir. A su vez, la selección de los contenidos del Módulo 1 (y así continuará hasta el último) es muy flexible. Se plantean contenidos mínimos, relacionados directamente con la propuesta de formación y los objetivos del diplomado, pero se deja abierta la posibilidad de incorporar otros contenidos e incluso se sugieren otros sitios web, lecturas complementarias, etc. Los contenidos de las tareas y de los diferentes módulos tienen muchas relaciones entre sí, las cuales se irán haciendo cada vez más visibles. No hay restricciones, lo cual permite desarrollar desde la descripción hasta la crítica y reconceptualización. Cada participante puede elaborar sus textos de manera autónoma y seleccionar las referencias adicionales que considere pertinentes.

Consideremos ahora la secuencia. Cuando se habla de secuencia se está haciendo referencia a la regulación del orden temporal del contenido. En relación con la secuencia se puede decir que ésta es más o menos explícita. La Guía de trabajo solicita explícitamente que los participantes realicen las tareas 1, 2, 3 y 4 de forma secuencial. La tarea 1 supone la realización previa de la tarea 2 y así sucesivamente. Aunque algunos participantes han realizado las tareas en diferente orden, la secuencia solicitada queda totalmente explícita desde la Guía de trabajo. Se tiene previsto que la secuencia de las tareas a lo largo del diplomado sea paulatinamente más abierta dentro de cada módulo, pero esto requiere que los participantes se familiaricen con la plataforma tecnológica de trabajo.

Un bajo dominio técnico disminuye las posibilidades de participación y de comprensión de las características de la convivencia en un espacio virtual, es decir, su conceptuali-

zación como un espacio diferente de los usuales. Esto tiene una relación estrecha con la alta flexibilidad que brinda la plataforma en sí, pero que queda limitada por las diferencias existentes entre los participantes en cuanto al dominio técnico requerido para su uso o a su familiaridad con el tema del currículum. Así, una mayor flexibilidad en la secuencia en momentos tempranos del diplomado podría significar una mayor rigidez para los integrantes que todavía no terminan de familiarizarse con las características del sitio web, dada la alta flexibilidad que a su vez existió con los perfiles de ingreso de los participantes. Seguir por este camino nos llevaría, obviamente, al tema de las tecnologías de la información y de la comunicación y sus posibilidades de concretas de lograr oportunidades equitativas de aprendizaje.

Examinemos el ritmo del aprendizaje. Este es flexible. Cada participante avanza a su propio ritmo dentro de cierto

**TABLA 3.** Modalidad de práctica pedagógica y curricular que subyace en el diplomado en términos de su grado de flexibilidad

Reglas		Grado de flexibilidad		
		Módulo introductorio	Módulo 1	Diplomado en general
Selección	Forma	Muy rígida	Flexible	Muy flexible
Secuencia	Contenido	Muy rígido	Flexible	Flexible
	Dentro módulos	Rígida	Rígida	Semiflexible
Ritmos	Entre módulos	Rígida		
	Individuales	± Rígido	Flexible	Flexible
	Grupales	Muy flexible	Flexible	Flexible
Evaluación	Cumplimiento	Rígida	Semiflexible	Flexible
	Contenido	Muy flexible	Flexible	
Espacios	Físicos	Muy flexible		
	Virtuales (tecnología)			
Acceso	Características de ingreso			
	Costos			

margen determinado por la necesidad de construir una comunidad de aprendizaje que permita el intercambio de experiencias y opiniones. Desde el planteamiento inicial del diplomado se subrayó que se trata de desarrollar una experiencia de trabajo colaborativa, y en ese sentido, los ritmos del avance grupal limitan la flexibilidad que cada individuo puede tener, pero esto ocurre dentro de un amplio margen. De hecho, a diferencia de las pedagogías invisibles del preescolar, los participantes del diplomado son más conscientes –aunque no totalmente– del progreso de su aprendizaje, aun cuando los principios y signos del progreso no se han hecho explícitos. Un comentario adicional en relación con la forma de la comunicación: En el diplomado, los límites entre el tiempo, el espacio y el discurso son flexibles y abiertos. No hay horarios preestablecidos, ni espacios físicos concretos. No es este el caso de las pedagogías explícitas y rígidas donde tiempo y discurso van de la mano al punto que, por ejemplo, el ritmo feroz que imponen los profesores en el desarrollo de “su asignatura” –el espacio cerrado del aula de clase– afecta notoriamente la forma y el contenido de la comunicación.

En el diplomado, los criterios de evaluación son flexibles. No es interés del equipo coordinador mostrar permanentemente lo que falta en la producción de los participantes ni, mucho menos, sancionar lo que falta en dicha producción. Sin embargo, dada la flexibilidad existente en cuanto a espacios físicos y ritmos de aprendizaje (ya señalados), se requiere una forma de seguimiento de los objetivos de cada módulo y del diplomado en general. En este punto aparecen los límites de la normativa institucional de evaluación de diplomados de la institución que nos acreditará. Aunque la normativa de la UASLP no exige que todas las modalidades sean presenciales, sí exige una forma de seguimiento que permita verificar que los participantes están asumiendo sus responsabilidades individuales y grupales. Un principio fundamental del diplomado es que los participantes accedan por sí mismos al conocimiento de los signos de su propio progreso.

En este sentido, el grupo coordinador ha sido muy flexible en cuanto a los aspectos sustantivos de la evaluación.

Incluso se ha discutido si no se estará dando «demasiada flexibilidad» cuando examinamos las diferencias de profundidad y análisis en las tareas entregadas por los participantes. A pesar de esta situación, el interés que mueve el diplomado es que los participantes desarrollen su competencia académica y puedan acceder a, y participar en, el conocimiento y discusión de los temas e interrogantes propuestos. En este sentido, es importante considerar la reconceptualización y revaloración del aprendizaje, en el cual se debilitan los límites entre la tendencia individualizante propia de ciertas modalidades de aprendizaje flexible y la perspectiva socializante y participativa que subyace a los principios del diplomado.

En síntesis, el código pedagógico que subyace al diplomado posee valores relativamente flexibles, que se expresan en la existencia de una modalidad pedagógica flexible donde la regla de relación social no anticipa jerarquías explícitas y las reglas que subyacen al progreso del discurso se expresan en nuevas estrategias comunicativas, más abiertas, más proclives al diálogo, a la participación y, de esta manera, más fundamentadas en la autonomía. Es precisamente esto lo que facilita el descubrimiento de nuevos límites.

Toda esta reflexión muestra que en el proceso hacia el logro de la flexibilidad es posible identificar etapas, grados, tipologías. El progreso del diplomado permitirá mostrar más grados de flexibilidad. Si, como hemos dicho, la secuencia regula el ordenamiento temporal de los contenidos, algo va de las etapas iniciales del diplomado a las etapas posteriores. Y es aquí, en este progreso, donde se pueden leer las expresiones y variaciones de la flexibilidad que pueden ser consideradas selectivamente, ya tomando una regla, ya tomando otra, ya considerando en conjunto de las reglas que subyacen a la práctica pedagógica. Sin embargo, queda en evidencia que la flexibilidad supone la existencia del principio de responsabilidad.

En este sentido, no hay criterios explícitos para establecer la flexibilidad. Si se quisiera llegar al extremo de «medir» la flexibilidad, se tendrían que construir mode-

los cuantitativos que nos dieran cifras, porcentajes u otro tipo de cifra valorativa de cambios visibles e invisibles (de hecho, algunas instituciones lo hacen). Antes que eso, parece más apropiado pensar en la construcción de un lenguaje de descripción de la flexibilidad. En este sentido, antes que reproducir modelos clásicos de la evaluación cuantitativa, es preferible apostar a la reconceptualización metodológica. El estudio empírico de la flexibilidad (grados, tasas, realizaciones observables) debiera conducir a desarrollar un lenguaje de descripción que trascienda los tradicionales modelos investigadores llenos de fórmulas prefabricadas (el menú de los marcos teóricos, metodologías, técnicas) y permita construir nuevas formas de relación con el conocimiento y también con la sociedad, sobre todo tratándose de ambientes virtuales de aprendizaje donde la relación pedagógica está todavía por reconstruir.

## CONCLUSIÓN

En las reuniones más recientes del grupo coordinador, que se llevaron a cabo entre noviembre de 2004 y febrero de 2005, se evaluó y reorganizó todo el proyecto, con el propósito de recuperar los aprendizajes como experiencia de formación de profesores y como espacio de producción de conocimiento. Se integraron nuevos miembros, se evaluaron los avances y los retrasos, se analizó la información que el equipo técnico había sistematizado a lo largo de la experiencia. Se generaron informes de avances cuantitativos y cualitativos, informes con opiniones de los participantes, resultados de las encuestas de abandono y deserción del programa, análisis del comportamiento técnico del diplomado, informes del apoyo técnico brindado a los participantes, etc.

Es evidente que en las universidades latinoamericanas, aunque una buena parte de los profesores tiene acceso a equipo de cómputo y conexión a Internet, la cultura de la comunicación web todavía no forma parte de nuestras prácticas académicas. Esto implica desde las habilidades técnicas básicas de los profesores para la comunicación

escrita y el manejo de su propio equipo, así como los servicios de mantenimiento y seguridad de nuestras instituciones, hasta la capacidad de vinculación afectiva en comunidades virtuales y comunicación académica a través de nuevas tecnologías. Así, la flexibilidad que se obtiene por una parte mediante las estrategias virtuales de formación se reduce, por otra, ante la «brecha digital» de corte generacional a que nos enfrentamos.

La primera pregunta a responder al finalizar el Módulo 2, a la luz de la deserción de los participantes del grupo, era bajo qué modalidad continuar el Módulo 3. Las propuestas fueron relativamente divergentes. Por un lado, hubo propuestas para asumir un enfoque individualizado que atendiera al perfil tan heterogéneo de los participantes, de manera que cada uno pudiera continuar a su propio ritmo sin depender de los demás integrantes del grupo y sin disminuir el número y la complejidad de las actividades previstas en el programa. Por otro lado, otros defendían el trabajo grupal al mismo tiempo que proponían disminuir el número de las tareas previstas para el Módulo 3.

Después de revisar todos los planteamientos teóricos, conceptuales y metodológicos ya descritos en este artículo y en los documentos básicos del diplomado, se aceptó la segunda propuesta, que, por cierto, también incluyó la idea de continuar usando los Yahoogrupos para correo electrónico en lugar de los foros de discusión. En general, se planteó la necesidad de generar un mejor sistema de apoyo al aprendizaje de los participantes, siguiendo la propuesta de Duart y Sangrá (2000). Además se acordó no avanzar en el Módulo 3 hasta que se tuvieran diseñadas con detalle las guías de trabajo de los Módulos 4 y 5, para garantizar los ritmos del programa y la coherencia interna. Finalmente, se acordó replantear el Módulo 6, para incorporar el tema de la flexibilidad curricular y las competencias profesionales.

Respecto a la segunda versión del diplomado, programada para el segundo semestre de 2004, dentro del grupo coordinador también hubo diferentes posturas. Después de varias discusiones se decidió comenzar a

elaborar un nuevo programa (tentativo) con las siguientes características:

- El diplomado tendrá dos modalidades, individualizada y grupal, e incluiría dos cursos propedéuticos: Currículum y educación superior, e Introducción a las tecnologías de información y comunicación.
- El proceso de selección deberá detectar las expectativas, habilidades y conocimientos previos de los aspirantes con el propósito de ubicarlos en la modalidad que mejor se adapte a ellos.
- La organización de los módulos se mantendrá, aunque no habrá necesariamente una relación secuencial entre ellos. Además, se agregarán dos módulos adicionales que permitan a los participantes seleccionar los temas que mejor se adapten a sus intereses académicos.
- El costo del diplomado debe ser tal que permita pagar tutores de tiempo completo para el seguimiento de las dos modalidades.
- Se trabajará bajo la misma plataforma de cómputo, ya que el seguimiento grupal y de los tutores hará innecesario contar con seguimiento automatizado.
- Se mantendrá la organización que está funcionando actualmente, la cual distribuye las funciones de coordinadores, tutores, asesores externos, técnicos de apoyo y observadores.

El proyecto de Flexibilidad curricular en educación superior de la UASLP, como espacio de formación y de producción de conocimiento, sigue su curso. En marzo de 2005 se reiniciaron las actividades del Módulo 3 con

30 participantes. Se espera iniciar la segunda versión del diplomado a mediados del año 2005, cuando la primera generación del diplomado esté punto de egresar. La lista de espera para esta segunda versión supera ya los 350 aspirantes, procedentes de 7 países latinoamericanos.

La experiencia de esta etapa piloto de diplomado, que se inició con recursos mínimos, ya ha permitido generar contenidos especializados de alta calidad académica. Las guías de trabajo, los textos para análisis y discusión, la detección de documentos clave y sitios web, la biblioteca virtual, la experiencia técnica y otros logros constituyen una base sólida para el inicio de la segunda versión, en el ámbito latinoamericano.

Asumir la flexibilidad educativa en toda su amplitud teórico/conceptual, política e instrumental significa debilitar los principios de clasificación y enmarcamiento con que operan las tareas educativas, es decir, significa reconstruir los ámbitos de libertad, responsabilidad, confianza y autonomía con que funcionamos. En síntesis, significa modificar la distribución y formas de ejercicio del poder en nuestras instituciones.

Con esta iniciativa se espera contribuir al mantenimiento de la capacidad crítica y la reflexión conceptual sobre los discursos de la innovación, particularmente los que se refieren a la flexibilidad curricular. No se trata de retrasar o de obstaculizar las expectativas de cambio e innovación que dichos discursos traen consigo, sino de enriquecer sus posibilidades de realización en nuestros contextos educativos.

## BIBLIOGRAFÍA

ANUIES (2000). *La educación superior en el siglo XXI* [documento en línea]. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones Afines. [Fecha de consulta: 25 noviembre de 2004].

<<http://web.anuiem.mx/>>

ATTALI, J. (dir.) (1998). *Pour un modèle européen d'enseignement supérieur* [documento en línea]. Rapport de la Commission Jacques Attali. 149 págs. [Fecha de consulta: 5 de agosto de 2004].

<<http://www.education.gouv.fr/forum/attali.htm>>

BANCO MUNDIAL (2000). *Educación superior en los países en desarrollo: peligros y promesas* [documento en línea]. The World Bank: Grupo Especial en Educación Superior y Sociedad. 157 págs. [Fecha de consulta: 4 de febrero de 2003]. <<http://www1.worldbank.org/education/tertiary/>>

BERNSTEIN, B. (1994). *La estructura del discurso pedagógico*. Madrid: Morata. 236 págs.

BRICALL, J.M. (dir.) (2000). Informe Universidad 2000 [documento en línea]. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. 479 págs. [Fecha de consulta: 5 de agosto de 2004]. <<http://www.crue.org/informeuniv2000.htm>>

DE ALBA CEBALLOS, A. (1998). *Currículo, crisis, mitos y perspectivas*. México: CISE-UNAM. págs. 49-59.

DEARING, R. (dir.) (1997). *Higher education in the learning society. Report of the National Comittée* [documento en línea]. National Committee of Inquiry into Higher Education. [Fecha de consulta: 5 de agosto de 2004]. <<http://www.leeds.ac.uk/educol/ncihe/>>

DÍAZ VILLA, M. (2001). *Del discurso pedagógico: problemas críticos: Poder, control y discurso pedagógico*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

DÍAZ VILLA, M.(2002). *Flexibilidad y educación superior en Colombia* [libro en línea]. Instituto Colombiano para el Fomento y Desarrollo de la Educación Superior. 217 págs. [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2004]. <<http://ambiental.uaslp.mx/desc/DiazVilla-FlexibilidadEducacionV2.zip>>

DÍAZ VILLA, M.; GÓMEZ, V.M. (2002). *Formación por ciclos en la educación superior*. Bogotá: Instituto Colombiano de Fomento a la Educación Superior. 272 págs.

DÍAZ VILLA, M. (2004a). *Flexibilidad y calidad de la formación profesional* [documento interno]. Colombia: Universidad de San Buenaventura.

DÍAZ VILLA, M. (2004b). *Nueva lectura de la flexibilidad* [documento de trabajo. Diplomado Flexibilidad curricular en educación superior]. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 29 págs.

DÍAZ VILLA, M. ; NIETO-CARAVEO, L.M. (2003). *Guía de Trabajo para el Módulo 1* [documento interno del diplomado virtual Flexibilidad curricular en educación superior]. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 17 págs.

DUART, J.M.; SANGRÁ, A. (2000). «Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior». En: *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa. págs. 23-49. 253 págs.

NIETO CARAVEO, L.M.(1994). «Educación superior: futuro, contexto internacional y alternativas para la docencia» [artículo en línea]. En: *Serie Materiales de apoyo a la evaluación educativa*. Núm. 16. México: CIEES/ANUIES-SEP. 32 págs. [Fecha de consulta: 14 de marzo de 2004]. <[http://www.ciees.edu.mx/publicaciones/materiales\\_de\\_apoyo/serie16.pdf](http://www.ciees.edu.mx/publicaciones/materiales_de_apoyo/serie16.pdf)>

NIETO CARAVEO, L.M. (1998). *Guía para al análisis del contexto de un currículum profesional* [documento interno del diplomado virtual Flexibilidad curricular en educación superior]. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 23 págs.

NIETO CARAVEO, L.M. (2002). «La flexibilidad curricular en la educación superior. Algunas perspectivas para su análisis y ejemplos en la educación agronómica». En: *XXXII Reunión Nacional de Directores de la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior* (2002: Tuxtla Gutiérrez) [conferencia magistral en línea]. [Fecha de consulta: 26 noviembre 2004].

<<http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-PN-0210-FlexCurr.pdf>>

NIETO CARAVEO, L.M.; DÍAZ VILLA, M.(2003). *Guía de Trabajo para el Módulo 2* [documento interno del diplomado virtual Flexibilidad curricular en educación superior]. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 17 págs.

OCDE (1997). *Sustainable flexibility. A prospective study on work, family and society in the information age*. París: Organisation for Economic Cooperation and Development. (OCDE/GD(97) 48). 98 págs.

OCDE (1998). *Making the curriculum work*. París: CERI-OCDE. 123 págs.

OROZCO FUENTES, B. (2001). «Currículum flexible: más allá de la visión de economía informacional» [documento de trabajo]. En: *Seminario Currículum y Siglo XXI* (2001: México). Centro de Estudios sobre la Universidad-UNAM. 22 págs.

SEP (2001). *Programa Nacional de Educación Superior 2001-2006* [documento en línea]. Secretaría de Educación Pública. [Fecha de consulta: 2 de febrero de 2005].

<[http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep\\_2734\\_programa\\_nacional\\_de](http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_2734_programa_nacional_de)>

UASLP (1995). *Reglamento de Diplomados* [documento en línea]. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2005]

<<http://www.uaslp.mx/Plantilla.aspx?padre=176>>

UASLP (2003). *Programa del Diplomado Virtual «Flexibilidad Curricular en Educación Superior»* [documento en línea]. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 57 págs. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2005].

<<http://ambiental.uaslp.mx/flexi/FlexiES-ProgramaVF.zip>>

UNESCO (1998a). *World Conference on Higher Education Higher Education in the Twenty-first Century. Vision and Action* (1998: París) [documento en línea]. Vol. I. Final Report. [Fecha de consulta: 4 de febrero de 2003].

<<http://www.unesco.org/education/educprog/wche/presentation.htm>>

UNESCO (1998b). *Plan de Acción para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe* [documento en línea]. Caracas: CRESALC/CRES/PLAN/98 h. [Fecha de consulta: 4 de febrero de 2003].

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001138/113869so.pdf>>

**Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:**

NIETO CARAVEO, Luz María; DÍAZ VILLA, Mario (2005). «La formación de profesores universitarios para la flexibilidad curricular mediante estrategias virtuales». En: DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional*. [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, núm. 1. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/nieto0405.pdf>>

ISSN 1698-580X

**Luz María Nieto Caraveo**

Profesora investigadora de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), de México

lmnieto@uaslp.mx

Ha sido profesora investigadora de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí desde 1982 y a partir de junio de 2004 es secretaria académica de esa institución. Cuenta con 24 años de experiencia académica (docencia, investigación y gestión) en áreas como educación ambiental y para la sustentabilidad, diseño y evaluación curricular; planeación estratégica, evaluación e innovación académicas en educación superior.

Es ingeniera agrónoma, licenciada por la UASLP. En 1988 concluyó su maestría en Ciencias de la educación en el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET, México). Es egresada del I Seminario Internacional de la Cátedra UNESCO de *e-learning* de la UOC, Liderar la Universidad en la Sociedad del Conocimiento, concluido en 2004.

Ha producido 33 publicaciones especializadas, 121 ponencias y presentaciones en eventos de diferente escala y 135 publicaciones de divulgación. Ha impartido 34 cursos y talleres de actualización profesional, licenciatura y posgrado en los temas de su especialidad. Además es corresponsable de la bitácora Ambiental-México y de los grupos de correo electrónico Flexieduca y Notiflexi, entre otros.

Desde 2003 es coordinadora y tutora del diplomado virtual Flexibilidad curricular en educación superior (UASLP, México).

Página web: <http://ambiental.uaslp.mx/agenda/cv-lmnc.htm>



## Mario Díaz Villa

Profesor investigador de la Universidad de San Buenaventura Cali, de Colombia  
mardiaz@calipso.com.co

De 1978 a 1996 fue profesor a tiempo completo de la Universidad del Valle (Cali, Colombia). Desde 2004 es profesor de la Universidad de San Buenaventura Cali. Es licenciado en Literatura e Idiomas por la Universidad Santiago de Cali y doctor en Sociología de la Educación por la Universidad de Londres. Ha sido coordinador del proyecto «Estándares de calidad para la creación y funcionamiento de programas de pregrado universitario» y «Formación de profesores en la educación superior en Colombia», del Instituto Colombiano para el Fomento a la Educación Superior.

Cuenta con 36 años de experiencia docente, de investigación en áreas como sociología de la educación, lingüística, discurso pedagógico y currículum.

Es autor de numerosos artículos de circulación nacional e internacional. Entre otros, ha publicado los libros *El campo intelectual de la educación en Colombia*; *Sobre el discurso pedagógico: problemas críticos*; *Flexibilidad y educación superior en Colombia*, y *Formación por ciclos en la educación superior*.

Desde 2003 colabora como asesor externo, coordinador y tutor del diplomado virtual Flexibilidad curricular en educación superior (UASLP, México). Además es corresponsable de los grupos de correo electrónico Flexieduca y Notiflexi.

## Tareas del docente en la enseñanza flexible (el caso de UNAB Virtual)

Manuel Antonio Unigarro Gutiérrez  
Maritza Rondón Rangel

### Resumen

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación introducidas en la labor educativa hacen necesario el replanteamiento de las prácticas de enseñanza por parte de los profesores. Si bien la reflexión pedagógica asociada a la educación virtual hace especial hincapié en el alumno como centro del proceso, no se puede desestimar la importancia que en la enseñanza adquiere el docente.

En este texto se presenta la manera como en UNAB Virtual (de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia) se aborda la cuestión de la enseñanza flexible que conduce al aprendizaje abierto. Estos aspectos son los que se tienen en cuenta para buscar la excelencia en la labor docente.

### Palabras clave

enseñanza flexible, competencias del docente, roles del docente, tareas del docente, aprendizaje abierto

### ENSEÑANZA FLEXIBLE Y APRENDIZAJE ABIERTO EN UNAB VIRTUAL

En el modelo pedagógico de UNAB Virtual (de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia) entendemos la educación como una «acción», no como un «suceso». En ese sentido, como sugiere Brezinka (1990), la educación está mediada por la conciencia y la voluntad de quienes en ella intervienen: maestros y estudiantes. Lo que determina que exista educación es que sus protagonistas saben lo que hacen y desean hacerlo. Al contrario de lo que algunos pedagogos plantean, lo anterior significa que lo educativo es, necesariamente, deseado, planeado, investigado... La educación no es un suceso que acaece, un acontecimiento arbitrario o inconsciente. La educación no se da por azar.

La educación consiste en la influencia que un sujeto recibe desde el exterior. Esa influencia, que viene dada en términos de «tutela» (Nassif, 1984) y que se establece en la relación profesor- alumno, tiene por finalidad permitir

que este último haga sus propias elaboraciones a partir de las opciones que el primero presenta y se vaya tornando cada vez más autónomo. La relación profesor-alumno se caracteriza por ser asimétrica: es una relación de desigualdad (Jover, 1991). En ella el primero lleva ventaja sobre el segundo justamente en aquello en lo que es profesor. La desigualdad indica que en tal relación una de las partes es más que otra. Si bien en cuanto a la dignidad humana hay igualdad, en lo que se refiere al objeto de estudio la desigualdad es notable: hay una persona que lo domina más que la otra; de ahí que el alumno busque en el profesor la posibilidad de aumentar ese dominio. En tal relación asimétrica una de las partes, el profesor, busca que la otra parte, el alumno, logre crecientes niveles de autonomía. El proceso educativo tiene sentido en tanto se da el paso de la heteronomía a la autonomía; en eso consiste el trayecto de la formación.

En UNAB Virtual entendemos que la formación es el horizonte de sentido de la educación. Que cada persona con-

quiste su propia identidad, que cada persona logre desarrollarse en el plano de lo humano, ése es el objeto de la labor educativa. La formación tiene que ver con aquello que la persona asume, incorpora, para su propia existencia. No todo lo que un estudiante recibe en el acto educativo es incorporado a su vida propia. El sujeto, como ser selectivo, acepta algunas cosas y rechaza otras. Por eso la formación es el resultado de lo que cada sujeto elige para su propia vida a partir de una serie de opciones y espacios que se le presentan en el transcurrir de su existencia; una fuente de esas opciones es la educación, pero la educación no es la única fuente de formación. De esta manera, si no todo es educativo, todo es potencialmente formativo.

Desde los postulados de la teoría crítica de Habermas, y particularmente desde su teoría de la acción comunicativa (1988), vemos la educación como una acción que se da entre humanos y que busca, mediante el encuentro de diálogo, el entendimiento mutuo para favorecer el crecimiento de quienes entran en la relación que con ella se constituye. Desde esta óptica, que ve lo educativo como una *acción comunicativa*, la relación interpersonal es condición de posibilidad de su realización. No hay educación sino en el encuentro de diálogo, en el entendimiento mutuo entre profesor y alumno.

En tal encuentro el profesor enseña. La enseñanza se refiere al acto de *insignare*, es decir, de señalar, de poner marcas, de dar pistas. Con esto el profesor orienta a sus alumnos en la construcción del conocimiento. No les da el conocimiento acabado; propicia los espacios para que los alumnos lo construyan por ellos mismos. La enseñanza es una acción cuyo protagonista es el profesor, pero tal acción está centrada en las necesidades de los alumnos. Necesidades que no son determinadas por él, como en el caso de la enseñanza más tradicional, sino que expresan los mismos estudiantes. Cuando el profesor vela por el rigor de la disciplina o el saber que enseña y lo articula de manera armónica con los intereses de sus alumnos, entonces, a decir de Porlán (1995), logra la significatividad didáctica; el equilibrio entre lo enseñable de las disciplinas y los intereses y motivos de los estudiantes.

Lo anterior nos lleva a plantear, en este modelo para la educación virtual, la enseñanza flexible. Consiste, básicamente, en disminuir lo que algunos autores denominan «distancia transaccional». Se refiere este concepto a la lejanía que se da entre maestros y estudiantes cuando los cursos son excesivamente estructurados y cuando no existe comunicación. Si un curso se le presenta al alumno con un diseño semejante al del guión de un programa de televisión (que marca segundo a segundo todo lo que debe suceder y que no deja ningún espacio para la creación o para intentar algo distinto), genera inmediatamente que el estudiante se desentienda de la comunicación con su maestro y con sus pares... Todo está tan precisa y rigurosamente ordenado que no existe ninguna necesidad de conversación y no hay apertura a los intereses particulares.

Por otra parte, cuando el curso es excesivamente flexible se va a producir el mismo efecto contraproducente: como no hay una ruta y cada uno hace lo que quiere, entonces el diálogo no es ni importante ni necesario. Los cursos sin diseño, sin estructura, sin reglas de juego, sencillamente dejan a la deriva todo el proceso. Y el alumno pronto se desencantará, pues no encontrará la diferencia entre matricularse en un curso de esa naturaleza y ser autodidacto.

Al enseñar, el profesor debe combinar inteligentemente la rigidez y la flexibilidad. Cuando se coloca en el justo medio logra evitar la distancia transaccional y, entonces, se genera una dinámica de comunicación y de interacción que da pleno valor a la relación educativa.

Si el profesor realiza las acciones señaladas, abre el espacio para la formación y realiza educación con sentido, pues permite a sus estudiantes construir su propia identidad. Es ahí donde se concreta aquello de que la educación tiene como horizonte la formación, la conquista de la autonomía. Para decirlo en términos de Nietzsche, el verdadero maestro es el que propicia la infidelidad de sus alumnos porque les da la posibilidad de pensar por sí mismos.

La enseñanza flexible conduce al aprendizaje abierto. Según Salinas (1997), *aprendizaje abierto* significa que se

hacen flexibles algunos de los determinantes del aprendizaje. La clave para entenderlo está en que las decisiones sobre el aprendizaje no son el resultado de la arbitrariedad del docente. Por el contrario, aquí esas decisiones las toma el estudiante o el grupo de estudiantes: si se realizará o no se realizará el aprendizaje; qué aprendizaje se realizará; cómo se aprenderá; dónde se aprenderá; cuándo aprende; a quién recurrir para aprender y los aprendizajes posteriores.

Lo anterior significa que la enseñanza flexible hace que quien aprende tiene libertad de maniobra, tiene control sobre la forma en que aprende. Es, de verdad, un proceso centrado en el estudiante, ya que está diseñado para que haga el mejor uso de su forma natural de aprender.

Sin embargo, hay que tener cuidado con un imaginario que puede derivarse de la caracterización anterior: pensar que en la enseñanza flexible no existen reglas de juego claras, que no hay controles externos y que el maestro es solamente una figura decorativa que nada aporta, pues todo lo realiza el estudiante según su voluntad. Nada tiene que ver la enseñanza flexible con tales aseveraciones. La autonomía del estudiante no implica ausencia de compromisos, responsabilidades y, para decirlo de otra forma, fechas límite o plazos concretos. La flexibilidad nada tiene que ver con desorganización, irresponsabilidad o anarquía.

En el mismo sentido del párrafo anterior, hay que alertar para evitar confundir lo que estamos proponiendo en torno al aprendizaje abierto con lo que sería el propio del autodidacto. La enseñanza flexible no se queda en dejar todo en manos del estudiante. Si bien es él quien toma las decisiones, no hay que olvidar que nuestro concepto de educación parte de asumirla como una tutela. Significa entonces que el profesor no queda al margen y que su papel es fundamental en tanto que es interlocutor válido que propone unas marcas; que da unas señales (*in-signare*). En tanto hablamos de enseñanza flexible, no hablamos de autoaprendizaje si con él designamos al del autodidacto. Hablamos de autoaprendizaje en términos de la dinámica del aprendizaje abierto.

## LAS COMPETENCIAS DEL PROFESOR PARA LA ENSEÑANZA FLEXIBLE

Para desarrollar la enseñanza flexible en la educación virtual, el profesor necesita unas competencias fundamentales. En el modelo educativo de UNAB Virtual entendemos por competencia «una actuación idónea que emerge en una tarea concreta, en un contexto con sentido» (Bogoya et al.; 2000, pág. 11). La conceptualización anterior nos lleva a realizar las siguientes afirmaciones para alcanzar más precisión:

- La competencia necesariamente se reconoce sólo cuando se manifiesta a través de ejecuciones; su carácter es público, no corresponde a la esfera de la vida privada. El competente es el que pone en escena la competencia. No hay competencia cuando no hay acción. Se puede saber si alguien es competente para escribir únicamente cuando escribe.
- La competencia, en cuanto acción, supone de quien la ejecuta la conciencia y la voluntad, el conocimiento y el deseo de realizarla. No se es competente inconsciente o involuntariamente.
- No cualquier acción se puede calificar de competencia. Para ser tal ésta necesita de un especial rigor; es algo que se realiza de manera superior, con niveles de calidad altos. La competencia es una acción cualificada, algo que está por encima del promedio.
- La competencia tiene su base en el conocimiento. Su construcción implica una actividad cognoscitiva. Significa esto que el competente sabe; puede dar razón suficiente de los fundamentos y el sentido de aquello en lo cual realiza una acción superior. Con la competencia necesariamente existe un campo del saber que se pone en juego.
- El competente sabe hacer, pero también hace sabiendo. No es un mero operario que realiza alguna acción de manera pulimentada. Es alguien que realiza acciones de alta calidad a la par que conoce el origen y sentido de las mismas. Por eso puede dar razón de lo que realiza.
- La competencia, por lo dicho hasta aquí, es tal en tanto que con ella se responde y se propone a unos requerimientos del contexto. Es el grupo social de re-

ferencia el que la avala y la valora en la medida en que con ella el competente se presenta como alternativa de solución y propuesta a los retos que las circunstancias demandan.

- La competencia se construye en tanto que existe interacción con otros. Es la experiencia comunitaria la que va mostrando al sujeto la dirección de sus competencias. Podemos decir que éstas se construyen en la dinámica tiempos, lugares y personas. Así, cada grupo humano, cada cultura, estimula la construcción de unas u otras competencias entre sus miembros.

Con lo anterior como marco, y articulando los planteamientos que hacen Salinas (2004) y Zabalza (2002), decimos que la enseñanza flexible requiere de profesores competentes en varios aspectos:

- De una parte, es competente en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Es un usuario que va más adelante en ese aspecto. Esta competencia se observa en acciones que demuestran la comprensión del sentido mismo de las tecnologías y su operación, la selección de las herramientas más adecuadas y su utilización pedagógica.
- Igualmente es competente en el diseño y gestión de ambientes virtuales de aprendizaje. Tiene que ver con la comprensión de lo que significa lo virtual en la enseñanza y el manejo de la dinámica que se da en tal tipo de educación. Esto hace posible que adelante acciones de diseño creativo de ambientes de aprendizaje y que pueda administrarlos de manera óptima. Es competente en la comprensión y el manejo de lo que implica una pedagogía para lo virtual. De ahí que posea la capacidad para adaptar la didáctica a un modelo de enseñanza flexible y aprendizaje abierto.
- También es competente en la comprensión de los desafíos de la sociedad del conocimiento. Significa que el profesor conoce y ha profundizado en su contexto y desde ahí puede leer la globalización y el nuevo paradigma informacional. Lo anterior le per-

mite ser competente en la comprensión de las necesidades formativas de la sociedad. Por eso tiene la capacidad de diseñar y poner en escena una enseñanza que responda a los requerimientos sociales. De aquí resultarán acciones de enseñanza que destacarán por su pertinencia.

- De otra parte, también es competente en la disciplina o el saber que enseña. Esto se hace evidente en el dominio de los temas y su actualidad, en la selección de bibliografía, enlaces y demás referencias que revierten en la calidad de la orientación que brinda a sus estudiantes.
- Lo anterior muestra también la competencia en el desarrollo y actualización de su carrera profesional. Consciente de la necesidad de la formación continua y del constante afinamiento que se requiere en esta sociedad informacional, tiene un proyecto profesional que le permite realizar su labor con un horizonte de sentido claro.

### ROLES Y TAREAS DEL PROFESOR EN LA ENSEÑANZA FLEXIBLE

Estas competencias señaladas van a permitir al profesor desempeñar con éxito los roles que plantea Mason (1991) y que se constituyen en condición necesaria y suficiente para una enseñanza de calidad:

- Por una parte está el *rol organizativo*, que hace referencia a que el maestro debe diseñar el ambiente de aprendizaje, proponer y hacer cumplir las reglas de juego y dinamizar los procesos. Da las indicaciones básicas, organiza a sus estudiantes de acuerdo con unas reglas establecidas y anima para que ellos procedan. Está pendiente de la gestión del ambiente.
- De otro lado encontramos el *rol social*, que tiene que ver con propiciar un ambiente de interacción entre los participantes. El maestro es el encargado de generar un ambiente de encuentro, de diálogo y de participación con alto grado de calidez. La comunicación permanente, el mensaje de ánimo, la preocupación por aquel alumno que no hace aportacio-

nes en un grupo de discusión, por ejemplo, son elementos que van a hacer sentir al estudiante que sí existen compañeros, que hay otros con él en la misma tarea. Correos electrónicos escritos de manera amable, participaciones cordiales y abiertas, la preocupación por otros problemas distintos de los meramente académicos son fuente para la creación de ambientes en los cuales las personas se van a sentir en plena relación humana.

–Y también debe desempeñar el *rol intelectual*, que se refiere a que en la educación virtual el maestro es básicamente, como sugería Freire (1982), un «problematizador». Esto es, está continuamente retando, preguntando, introduciendo dudas y solicitando precisiones. Podríamos afirmar que esta concepción de maestro encarna la idea socrática de aquel que procura el alumbramiento del conocimiento que está en los alumnos como potencia. Como el tábano de Atenas, el maestro «pica» con sus preguntas y problemas y logra que el discípulo responda y que sea él mismo quien se enorgullezca por los aprendizajes obtenidos.

Como resultado de lo que se ha planteado hasta el momento, en UNAB Virtual consideramos que el docente, en el proceso de enseñanza flexible, debe realizar la siguientes tareas, que presentamos teniendo en cuenta los roles descritos.

### Tareas que tienen que ver con el rol organizativo

#### *Planificar el proceso de enseñanza*

Los constantes avances de las tecnologías de la información y de la comunicación y su incorporación a procesos educativos permiten el desarrollo y la implementación de estrategias didácticas que requieren una planificación minuciosa en el diseño de cursos y recursos en la modalidad virtual.

De acuerdo con lo planteado por Zabalza (2003) y García Aretio (2003), en los procesos educativos virtuales la planificación es clave para que el docente desarrolle

una labor formativa exitosa. Esta planificación la podemos entender como la capacidad de prever las implicaciones del proceso de enseñanza del docente y el aprendizaje de los estudiantes, logrando de una manera programada anticiparnos a los posibles eventos que pueden surgir dentro del aula virtual y formular estrategias con anterioridad para atender a las necesidades de los usuarios.

Para planificar el proceso de enseñanza, el profesor necesita conocer el perfil del futuro estudiante, teniendo en cuenta las competencias de entrada requeridas, variables como edad, nivel de escolaridad, alfabetización informática, entre otras, lo que permitirá orientar la construcción del ambiente de acuerdo con las necesidades de formación de los futuros estudiantes. Igualmente debe darle un tratamiento de los contenidos para definir qué información es la pertinente y cómo estará dispuesta en el ambiente de aprendizaje interactivo. Es importante tener en cuenta la calidad y cantidad de los recursos que se usarán (audio, texto, gráfico, vídeo, animación, simulación bibliografía, etc.) y su ubicación exacta dentro de la estructura del curso y el buen funcionamiento de éstos. También debe definir las actividades de aprendizaje de acuerdo con los objetivos establecidos en el currículum. En UNAB Virtual entendemos por actividad de aprendizaje aquella que, según Guardia (2000, pág. 181), activa los conocimientos previos, orienta el aprendizaje, presenta los contenidos, incita al estudiante a participar activamente, proporciona *feedback* tanto del profesor como de los estudiantes y el grupo en general, permite un seguimiento del proceso de aprendizaje, motiva y provoca curiosidad por lo que se aprende y permite evaluar el rendimiento.

En tales actividades hay que tener en cuenta el tiempo requerido por los estudiantes para su ejecución y cumplimiento. En este aspecto es importante considerar la flexibilidad requerida ante la necesidad de poder atender y responder a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje que puedan tener los estudiantes. Según Guardia (2000, pág. 175) «el estudiante aprende de ma-

neras diferentes, por lo tanto, es necesario que le ofrezcamos un entorno, unos recursos y unas herramientas adecuadas que le ayuden a aprender de manera activa e individualizada, que le permitan experimentar, discutir y compartir en grupo, construir y progresar, controlar el proceso de aprendizaje e interactuar con el medio».

#### *Proveer la información y los recursos mínimos necesarios para que los estudiantes puedan orientar inicialmente la construcción de conocimiento*

Los procesos de construcción del conocimiento dentro de un ambiente virtual de aprendizaje se pueden dar a partir de las diferentes interacciones que se realicen dentro de él. La calidad y la cantidad tanto de información como de recursos deben considerarse los mínimos necesarios y suficientes. Con ello se propician la confrontación, la búsqueda de nueva información, el análisis y la transformación de la misma para facilitar la gestión del conocimiento. Retomando lo expuesto por Silvio (2000, pág. 118) podemos llamar «gestión del conocimiento» al proceso caracterizado por una transformación continua de datos en informaciones y de informaciones en conocimiento, en el cual se planifica una serie de acciones para conducir un proceso de búsqueda de soluciones mediante el cual se genera conocimiento. Estas transformaciones de la información deben surgir del uso y de las interacciones de los recursos y materiales dispuestos dentro del ambiente, acompañados y facilitados por el docente, motivándolos a otras búsquedas de información que pueden complementar el ciclo del aprendizaje.

#### *Orientar a los estudiantes acerca de las herramientas de la plataforma que se va a usar*

Los sistemas de distribución de contenido cada vez nos ofrecen mayores oportunidades, y desarrollos, que permiten optimizar el proceso de diseño y administración de ambientes virtuales de aprendizaje. Sin embargo, es importante resaltar, como lo enuncia Cebrián (2003, pág. 129), que «no hay una metáfora que sea igualmente adecuada para todas las aplicaciones –navegación, colaboración en tiempo real o comunicación asíncrona–, lo

importante es que el VLE (*virtual learning environment*) esté estrechamente ligado con el modelo pedagógico».

Lo anterior hace necesario que en la enseñanza flexible los docentes definan la intencionalidad y el uso de cada una de las herramientas que el estudiante tendrá a su disposición, los diferentes servicios a los que tendrá acceso para facilitar el proceso de aprendizaje, así como aquellos que le ofrezcan información sobre el avance de su progreso (calificaciones), cronograma de actividades, agendas, eventos importantes, publicaciones, glosarios, entre otras. De igual manera, los profesores deben diseñar y dar a conocer con anterioridad a los usuarios o estudiantes las políticas en cuanto frecuencia de uso y tipo de lenguaje, herramientas de comunicación y evaluación. En este punto es importante resaltar los momentos de sincronía (si es que se presentan) para la planificación de los tiempos requeridos. Los docentes también deben verificar que el estudiante cuenta con las instrucciones para el manejo y uso de las diferentes herramientas de que dispone la plataforma de aprendizaje. Estas instrucciones deben estar disponibles para los estudiantes en lugar visible. Por último, el profesor debe estar atento para resolver las diferentes dudas que se le presenten al estudiante y, en caso de ser necesario, remitirlo al punto de contacto que le ayudará a solucionarlas.

#### *Organizar el aula virtual*

Producto de las diferentes actividades ya programadas, el docente recibe una cantidad de información que le obliga a tener una estructura para el manejo de archivos, trabajos, evaluaciones, preguntas frecuentes, entre otras, identificando los ya resueltos de los pendientes para evitar olvidos o demoras en las respuestas. Si el curso a impartir requiere del uso de herramientas como foros o grupos de discusión, el docente deberá organizar con anterioridad cuál es su distribución o las políticas que se tendrán en cuenta para conformarlos. Esta tarea contribuirá al cumplimiento de las reglas del juego previamente establecidas y a tener una comunicación e interacción más efectiva y de respeto con sus usuarios. En síntesis, la organización del aula virtual permite al

profesor mantener el control del proceso que están llevando sus alumnos y de su propio tiempo.

#### *Cumplir rigurosamente con los tiempos que se han establecido para responder a los estudiantes*

Así como los estudiantes deben cumplir con actividades en tiempos establecidos para ello, el docente debe ser coherente con respecto a los tiempos requeridos para cumplir con sus obligaciones. Dar a conocer con anterioridad las políticas, el buen manejo y el cumplimiento de los tiempos de respuesta a inquietudes y evaluaciones contribuye a la motivación del estudiante. Si en algún caso se presentan eventualidades que impiden al docente el cumplimiento de sus compromisos, debe informar a los alumnos y proponer algunas alternativas.

#### *Velar por el cumplimiento del proyecto institucional*

Todas las tareas descritas, que se derivan del rol organizativo, han de ajustarse a la políticas y directrices que están establecidas en el proyecto educativo institucional. Con esto se salvaguarda y solidifica la identidad de la institución educativa y se responde a sus compromisos e ideales. El efecto de esto será un estilo de educación que se refleja en un sello particular de formación; en un talante que identifica a los alumnos.

#### **Tareas que tienen que ver con el rol social**

##### *Propiciar la disminución del anonimato y el establecimiento de una atmósfera de comunidad de aprendizaje*

Una de las tareas más importantes que deben desarrollar los docentes en la enseñanza flexible en un ambiente virtual de aprendizaje es lograr la participación activa de los estudiantes. Cualquier actividad o acción que esté planeada de antemano debe implícitamente incentivar la interacción de los estudiantes para disminuir el anonimato de éstos en el ambiente y construir comunidades de aprendizaje a partir de las diferentes interacciones entre ellos, de ellos con el docente y de los alumnos con los contenidos. El profesor debe estar al tanto para rescatar y destacar las aportaciones de los alumnos y, a la vez, introducir nuevos retos. Lo anterior se traduce

en reconocimiento del otro, lo cual es fundamental para la motivación de los participantes y para lograr crear sentido de pertenencia. Con ello se llega a la construcción de una verdadera comunidad de aprendizaje.

##### *Mantener una interacción constante con los participantes y lograr una comunicación que vaya más allá de lo meramente académico*

La interacción es un elemento clave en los procesos educativos. Varios autores se han referido a ella como una de las estrategias que permite tener datos y hechos que pueden reflejar los diferentes avances en los procesos de aprendizaje de los individuos. Barberá et al. (2001, pág. 164), refiriéndose a Vigotski, afirman que «recalcó hace tiempo que la interacción es uno de los componentes más importantes de cualquier experiencia de aprendizaje, dado que se utiliza como medio de intercambio de ideas y de instrumento mediador en la negociación de significados compartidos».

Una de las estrategias que tiene el docente para favorecer la interacción entre participantes es a través de la moderación de los grupos de discusión, el trabajo colaborativo, los foros, que permiten la realización de interacciones asincrónicas y sincrónicas facilitando la construcción de conocimiento colectivo. Para que estas interacciones se den es muy importante la asignación de responsabilidades y roles. Según Harasim et al. (2000, pág. 204), «los alumnos pueden perder tiempo y energías identificando y asignando roles o no prever en absoluto la necesidad de éstos». Por esta razón el acompañamiento y la validación y asignación de roles por parte del docente facilitan el proceso. El hecho de que en un ambiente virtual se puedan generar o provocar interacciones no es garantía de que el proceso de aprendizaje que allí se construya sea de óptima calidad. Para contribuir de una manera eficiente el docente debe tener presente que, sin su acompañamiento, retroalimentación y motivación, el estudiante difícilmente podrá alcanzar sus metas en términos de aprendizaje.

En el aula virtual de aprendizaje el docente puede incentivar diferentes tipos de interacción, a partir de los

contenidos o simplemente de ciertas situaciones del entorno que pueden servir como pretexto. Esto último le permite conocer a sus estudiantes en otros aspectos más personales e incluso propiciar este tipo de intercambio entre ellos, evitando el sentimiento de soledad y aislamiento que, en muchos casos, conduce a la frustración y al posterior abandono.

#### *Estar atento a las posibles situaciones particulares de los estudiantes para darles el tratamiento adecuado*

Aunque el docente haya realizado una buena labor de planificación, hay que atender a circunstancias que no se pueden prever. Dificultades personales, laborales, o de otro tipo pueden incidir en el cumplimiento por parte de los alumnos. En estos casos la interacción que va más allá de lo académico hace posible que el profesor tenga la información necesaria y pueda responder flexibilizando según mejor convenga.

#### **Tareas que tienen que ver con el rol intelectual**

##### *Aportar experiencias al proceso de construcción del conocimiento*

La vivencia propia del maestro opera como primer y eficaz ejemplo para el aprendizaje de los estudiantes. La mejor manera de enseñar a aprender es mostrar cómo quien enseña ha logrado construir conocimiento. Si bien no se trata de que los alumnos imiten a su profesor, la vivencia de éste actúa como un referente posible. Con ello el estudiante obtiene las primeras pistas para adentrarse en la disciplina o saber en cuestión. Es muy importante evitar con lo anterior que el profesor asuma un protagonismo innecesario o que su experiencia se considere la única posible y válida.

##### *Favorecer la observación de diversas perspectivas*

El docente debe propiciar que el estudiante explore en fuentes distintas de las que él propone inicialmente, tales como otras comunidades conceptuales, bases de datos, bibliotecas digitales, portales temáticos, etc., para que así pueda comparar y confrontar diferentes posturas y teorías alrededor de un mismo tema. A partir de esa

experiencia se favorece el diálogo constructivo dentro del aula y se genera aprendizaje colectivo. Lo anterior permite al estudiante comprender que el conocimiento no está acabado, que siempre está construyéndose y actualizándose y que tales procesos se logran con la mirada crítica y el debate argumentado.

##### *Seleccionar e integrar los contenidos pertinentes*

La pertinencia e integración de contenidos es una responsabilidad directa del docente como diseñador del ambiente virtual. Él debe hacer una selección rigurosa de los contenidos a partir de los objetivos de aprendizaje que ha determinado, los cuales, a su vez, provienen de políticas institucionales, avances de la disciplina y necesidades del contexto.

En este sentido, en UNAB Virtual asumimos el planteamiento de Toulmin (1997) en su paradigma epistemológico de la ecología intelectual, que afirma que el conocimiento que ayuda a resolver problemas perdura; el que no, desaparece. La sociedad del conocimiento, acompañada por los desarrollos vertiginosos de las tecnologías de la información y de la comunicación, ha generado la globalización facilitando el acceso a información de diferentes contextos culturales, políticos, religiosos y económicos, a los problemas y políticas de gobierno internacionales; facilita el conocimiento de entornos que en muchos casos no se aplican a la realidad local. Esta oportunidad debe ser canalizada por el docente, con el compromiso de situar el aprendizaje de los alumnos dentro de contextos globales, pero que su vez se apliquen a las situaciones y oportunidades que ofrece su entorno. Con ello se integra el aprendizaje como una experiencia social. En este sentido hay que favorecer la comprensión de la dimensión social del aprendizaje. Se aprende según el contexto y al contexto se aplica lo aprendido.

##### *Favorecer la metacognición*

La enseñanza flexible, que conduce al aprendizaje abierto, necesariamente debe permitir que cada alumno sea consciente de su particular manera de aprender. El profesor, reconociendo y aprovechando que existen

múltiples inteligencias, propicia el ejercicio de distintos modos de representación. Lo anterior conduce a estimular la autogestión y la voz propia en el proceso de aprendizaje. La *metacognición* hace posible el desarrollo de la autonomía y la autoestima de los alumnos.

## CONCLUSIÓN

Después de observar las competencias, roles y tareas que debe desempeñar el profesor en la enseñanza flexible,

en UNAB Virtual nos hacemos eco del planteamiento de Pozo (1999, pág. 332): «Un buen aprendizaje requiere un buen maestro que, como el propio aprendizaje, debe asumir diferentes funciones para lograr distintas tareas, rompiendo la monotonía didáctica, que no sólo corroe las ganas de aprender de quienes se ven sometida a ella, sino también las ganas de enseñar de quienes viven su labor de modo rutinario. Enseñar en la nueva cultura del aprendizaje requiere desarrollar diversos personajes no como máscaras sucesivas, sino integrados en un planteamiento estratégico de la enseñanza».

## BIBLIOGRAFÍA

- BARBERÁ, E.; BADIA, A.; MOMINÓ, J. (2001). *La incógnita de la ecuación a distancia*. Barcelona: Horsori.
- BOGOYA, D.; VINENT, M.; RESTREPO, G. [et al.] (2000). *Competencias y proyecto pedagógico*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- BREZINKA, W. (1990). *Conceptos básicos de la ciencia de la educación*. Barcelona: Herder.
- CEBRIÁN, M. (2003). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: Nancea.
- GUARDIA, L. (2000). «El diseño formativo: nuevo enfoque de diseño pedagógico de los materiales didácticos en soporte digital». En: DUART, J.; SANGRÁ, A. (comps.). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- FREIRE, P. (1982). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI.
- GARCÍA, L. (2003). *Profesores a distancia, compromisos y tareas* [en línea]. <<http://www.uned.es/bened/>>
- HABERMAS, J. (1988). *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Taurus.
- HARASIM, L.; HILTZ, S.; TUROFF, M. [et al.] (2000). *Redes de aprendizaje. Guía para el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa.
- JOVER, G. (1991). *Relación educativa y relaciones humanas*. Barcelona: Herder.
- NASSIF, R. (1984). *Pedagogía general*. Bogotá: Cincel Kapelusz.
- PORLÁN, R. (1995). *Constructivismo y escuela*. Sevilla: Díada.

- POZO, J. (1999). *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Madrid: Alianza.
- SALINAS, J. (1997). *Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación* [en línea]. <[http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97\\_c1/2-1-00.htm](http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97_c1/2-1-00.htm)>
- SILVIO, J. (2000). *La virtualización de la universidad. ¿Cómo podemos transformar la ecuación superior con tecnología?* Caracas: IEASALC- UNESCO.
- TOULMIN, S. (1977). *La comprensión humana*. Madrid: Alianza.
- ZABALZA, M. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

**Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:**

UNIGARRO GUTIÉRREZ, Manuel Antonio; RONDÓN RANGEL, Maritza (2005). «Tareas del docente en la enseñanza flexible (el caso de UNAB Virtual)». En: DUART, Josep M.; LUPIÁNEZ, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional*. [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, núm. 1. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. <<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/unigarro0405.pdf>> ISSN 1698-580X



### Manuel Antonio Unigarro Gutiérrez

Estudiante del doctorado en Sociedad de la Información y el Conocimiento (UOC)

[munigarr@unab.edu.co](mailto:munigarr@unab.edu.co)

Licenciado en Filosofía por la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá, Colombia) y magíster en Educación por la misma universidad.

En la actualidad es estudiante de doctorado en Sociedad de la Información y el Conocimiento de la UOC.

Dirige la Escuela de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), en Colombia.



## Maritza Rondón Rangel

Estudiante de doctorado en Sociedad de la Información y el Conocimiento (UOC)

mrdon@unab.edu.co

Licenciada en Administración de Empresas por la UNAB (Colombia), magíster en Administración del convenio Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)-UNAB.

En la actualidad es estudiante de doctorado en Sociedad de la Información y el Conocimiento de la UOC.

Es la directora de UNAB Virtual.

## Economías del *e-learning* en la enseñanza superior: estrategias de implantación

Raymond G. Taylor

Javier Osorio Acosta

### Resumen

Estamos asistiendo, casi inadvertidamente, al surgimiento y expansión de un mercado competitivo en el que los agentes son instituciones tanto de carácter público como privado, en algunos casos muy arraigadas, y en el que no existen límites geográficos. Nos referimos al sector de la educación superior por medios electrónicos, es decir, la enseñanza asistida por ordenador y la enseñanza por medio del World Wide Web. Los criterios de rentabilidad están marcando la pauta de una competencia en la que se juegan mucho las universidades y centros de educación superior tradicionales. La novedad de esta situación hace que todavía sea escaso el cuerpo doctrinal existente sobre este nuevo sector y acerca de esta forma de competencia. Si consideramos que los agentes implicados se pueden comportar en este sector como empresas que buscan rentabilidad, tenemos entonces ante nosotros un amplio campo de estudio en el que las teorías de la economía pueden ser cruciales para analizar su posible desarrollo. La planificación, entendida en un sentido empresarial, será de vital importancia y, dentro de ella, las decisiones que garanticen la viabilidad económica de las inversiones a realizar. En este trabajo proponemos algunas bases que pueden guiar la toma de decisiones en este sector emergente en el contexto económico, conscientes de que se está abriendo un campo de estudio en el que son muchas las aportaciones que se pueden realizar.

### Palabras clave

educación superior, enseñanza en formato electrónico, estrategia, costes, ingresos

Tras el impactante desarrollo de Internet a partir de la aparición de su instrumento más popular, el World Wide Web (WWW), no ha habido prácticamente campo de actividad que no se haya visto afectado por algún tipo de cambio, siendo algunos de ellos muy profundos (Evans y Wurster, 1997). Piénsese, por ejemplo, en la aparición de nuevas empresas con ingresos millonarios tras las cuales no existe infraestructura productiva al estilo de las corporaciones clásicas. A este tipo de empresas, cuya existencia física se circunscribe a la imagen que proyecta a través de unas páginas WWW, es a las que se ha venido a denominar de forma genérica «empresas virtuales». De esta forma, y conforme se ha ido expandiendo el uso de

Internet, el término «virtual» se ha ido convirtiendo en algo común para referirse a prácticamente toda actividad que utiliza como medio un navegador de Internet, de modo que nos encontramos con empresas virtuales de distribución, de entretenimiento, de asesoramiento financiero y empresarial, etc.

El mundo educativo no ha sido ajeno a este proceso y, si bien la evidencia de cambios debidos al fenómeno Internet es más reciente en este campo (Beller y Or, 1998; Kiser, 1999), lo cierto es que se encuentra inmerso en este momento en una corriente de cambios fomentados tecnológicamente cuyo alcance e importancia ya habían si-

do adelantados hace años (Ives y Jarvenpaa, 1996; Lenzner y Jonson, 1997). Como expresión de este desarrollo, son muchos los centros educativos, fundamentalmente universidades e instituciones académicas de enseñanza superior, que en la actualidad ofertan cursos de formación en formato electrónico. Estos módulos docentes tienen como característica más común la presencia del WWW en el proceso de aprendizaje, pudiendo ser ésta de distinta magnitud, desde la mera posibilidad de descarga de contenidos docentes sobre pantalla o impresora hasta la comunicación asíncrona con otros estudiantes o con el profesor, pasando por la visualización en pantalla de clases magistrales o la autocorrección de ejercicios y exámenes. La principal clasificación de la enseñanza basada en WWW (Piccoli et al., 2001) se suele establecer entre si éste es un medio que complementa la enseñanza presencial tradicional o si, por el contrario, el alumno centra su formación exclusivamente en el entorno WWW y no tiene contacto directo con otros estudiantes o con el profesor. El primero de los casos se incluye dentro de la denominación de enseñanza apoyada en el ordenador, puesto que el ordenador y el WWW actúan como una herramienta docente complementaria. El segundo de los casos, en el que el aprendizaje es organizado íntegramente por el propio alumno utilizando el WWW y sin vinculación física con instalaciones u otras personas, es lo que se denomina entorno educativo virtual (VLE: *virtual learning environment*). Ambas modalidades, a su vez, se encuadran en lo que se denomina formación ofrecida en formato electrónico (*EDI: electronically delivered instruction*).

En estos momentos son numerosas las universidades y centros de formación superior que tanto en el extranjero como en nuestro país ofrecen la posibilidad de obtener títulos acreditados bajo la modalidad de VLE, es decir, a distancia y mediante la utilización de un navegador WWW para acceder a los contenidos de los currículos. Incluso existen universidades cuya oferta de titulaciones se configura de forma prácticamente exclu-

siva a partir de cursos en VLE, tal como la Open University, en el Reino Unido. En el caso español, la UOC se encuadra también en esta categoría. Esta universidad, con unos pocos años de existencia, ha alcanzado una cifra de alumnos matriculados equiparable a cualquier otra universidad de tamaño medio del territorio nacional,<sup>1</sup> en unos momentos en los que la mayor parte de las universidades se encuentran con que la cifra de estudiantes matriculados disminuye como consecuencia de los menores índices de natalidad experimentados en los últimos veinte años. Uno de los atractivos de esta modalidad de enseñanza radica en que permite acercar la formación superior a personas que no han podido realizar estudios en su momento o que, simplemente, quieren ampliar sus conocimientos o actualizarse en una determinada materia. La posibilidad de controlar el propio proceso de aprendizaje en términos de tiempo, lugar y contenidos posee un elevado atractivo de cara a la captación de nuevos estudiantes; en algunos casos, en detrimento de las universidades tradicionales.

Las razones que mueven a las universidades públicas a utilizar este medio pueden ser muy diversas, entre ellas, a título de ejemplo, la posibilidad de acceder a zonas geográficas de influencia más amplias, mantener el número de alumnos matriculados, explotación de los recursos electrónicos de la universidad, mejorar la calidad de la docencia, estar a la moda, etc. Sin embargo, en las universidades o centros de enseñanza superior privados el objetivo al ofrecer este tipo de formación es básicamente de tipo económico, lo que implica que, como toda inversión, se planifique para asegurar una rentabilidad lo más alta posible. Los costes asociados al desarrollo de formación en formato electrónico son bastante elevados y, habitualmente, es necesaria la existencia de equipos de expertos que apoyen al docente para lograr que la oferta sea atractiva para los estudiantes potenciales. De esta forma, cuestiones como la incorporación de gráficos, animaciones, sonidos y otros elementos que contribuyen a la «amigabilidad» y atractivo del entorno resultan fundamentales

<sup>1</sup>La UOC inició su andadura en el año 1995 con aproximadamente 200 estudiantes y nueve años después, en 2004, contaba con 32.249 matriculados (fuente: UOC, Memoria del curso 2003-2004, www.uoc.edu).

para lograr configurar un espacio docente que capte la atención y, por tanto, la matriculación de estudiantes. No cabe duda, entonces, que la oferta de cursos atractivos sobre entornos virtuales debe basarse en herramientas altamente sofisticadas y muy detalladamente elaboradas, lo que trae a colación la cuestión económica, puesto que tales desarrollos implican por lo general la necesidad de invertir grandes sumas de capital y de tiempo. Teniendo en cuenta esta consideración, resulta entonces que las universidades públicas se van a encontrar con el escollo de que difícilmente podrán asignar grandes partidas presupuestarias para el desarrollo de currículos en formato electrónico dados los altos costes de la enseñanza tradicional que, necesariamente, deben asumir. Esta situación les pondrá en desventaja frente a los centros privados, que, por invertir grandes cantidades esperando lograr un elevado retorno de inversión, ofertarán programas más atractivos desde el punto de vista de los potenciales alumnos, lo que implica el logro de elevadas cuotas de matriculación y, en consecuencia, una mayor rentabilidad. En este sentido, lo que más negativamente puede afectar a las universidades tradicionales es la disminución del número de estudiantes matriculados porque parte de sus estudiantes potenciales hayan preferido matricularse en universidades o centros que ofrecen formación en VLE. Ésta es una poderosa razón que puede justificar, por sí sola, la necesidad de acometer proyectos de oferta de formación en formato electrónico.

Lo anterior puede llevar a los centros de formación tradicionales a que, independientemente de los objetivos que se fijaron en la creación de currículos en formato electrónico, como los que se han comentado con anterioridad, deba pensarse también en la obtención de rentabilidad económica, al menos para justificar y compensar los elevados costes de desarrollo en los que debe incurrirse si se desea ofertar cursos competitivos. Por ello, se puede considerar que las universidades y centros de educación superior tanto públicos como privados se comportarán como empresas concurrentes en un mismo mercado en el que no sólo existe la particularidad de la coincidencia del binomio público-privado, sino

también de la inexistencia de límites geográficos. Por esta razón se justifica la necesidad de establecer estrategias competitivas para lograr los mejores resultados posibles. Un componente importante de estas estrategias, previsiblemente, será la financiera, es decir, las acciones encaminadas a la obtención de rentabilidad económica como consecuencia de la puesta en marcha de programas curriculares en formato electrónico. El objetivo de este artículo es reflexionar sobre posibles estrategias orientadas a la obtención de mayores niveles de rentabilidad en la oferta de enseñanza en formato electrónico. Previamente se realizará una breve descripción de la forma en que puede ofrecerse dicho tipo de formación.

### TIPOLOGÍAS DE ENSEÑANZA EN FORMATO ELECTRÓNICO

Como se ha comentado con anterioridad, dentro del apartado de formación en formato electrónico pueden encontrarse muchas variantes, dependiendo de los medios involucrados, lo que implica también diferentes costes de desarrollo de los módulos. El denominador común es la presencia del ordenador como elemento sobre el que basar total o parcialmente el proceso de aprendizaje. La forma más simple de enseñanza en formato electrónico corresponde a aquellos casos en los que el ordenador y alguna de las aplicaciones de software en él instaladas se utilizan como complemento para la docencia tradicional, ya sea en el aula o de forma individual por el estudiante. La forma más elaborada de enseñanza en formato electrónico consiste en aquella en que el proceso se establece exclusivamente sobre la base del ordenador y tanto la enseñanza en sí como la evaluación de los conceptos aprendidos se realizan con esta herramienta de forma asíncrona, es decir, a criterio del estudiante. A continuación se resumirán las características de los tipos más comunes de formas de desarrollo de enseñanza en formato electrónico:

1. Entornos electrónicos de formación basados en el aula, en los que distintas tecnologías informáticas se

utilizan como herramientas de apoyo a las actividades llevadas a cabo en el aula (Wilson, 1996). En este grupo se puede incluir la videoconferencia, en la que alumnos de una clase pueden recibir enseñanzas procedentes de un profesor situado en otra ubicación diferente, pero que se encuentra conectado en ese mismo momento, es decir, de forma síncrona. También se pueden incluir en este grupo las prácticas con ordenador para la realización de ejercicios y resolución de casos de estudio en las que los estudiantes utilizan un software específico para resolver alguna cuestión planteada en clase por el profesor.

2. Formación asistida por ordenador (CAI) o micromundos electrónicos. Consiste en entornos docentes autocontenidos basados en el ordenador, es decir, formados por aplicaciones informáticas con las que el alumno puede acceder a los contenidos de forma independiente, también de manera personalizada, o lo que es lo mismo, escogiendo el patrón en que puede organizar el aprendizaje y la secuencia de estudio, y utilizando diversos medios, como salidas por impresoras, pantalla o sonido. En ese grupo podrían citarse, por ejemplo, los cursos de idiomas desarrollados sobre CD-ROM o DVD, en los que se recogen conceptos teóricos que se explican sobre la pantalla o pueden ser volcados a papel a la vez que el alumno escucha conversaciones por medio de los dispositivos multimedia del ordenador, pudiendo incluso grabar su propia voz por medio de un micrófono para comparar la pronunciación.
3. Entornos virtuales de aprendizaje (VLE). Pueden definirse como aplicaciones basadas en el ordenador formadas por sistemas relativamente abiertos que permiten la interacción y encuentro con otros participantes, así como el acceso a un amplio conjunto de recursos docentes (Wilson, 1996). Como se observa, el concepto de VLE es más amplio que el de CAI, dado que añade el componente de comunicación a lo que antes era una experiencia de aprendizaje individual. Los VLE se han desarrollado para aprovechar la amplia infraestructura de redes actualmente disponible, que tiene su mayor

manifestación en Internet. De esta forma, el estudiante que opte por esta modalidad puede acceder de forma asíncrona, mediante un navegador de WWW, a la formación propiamente dicha, a la vez que comunicarse con otros estudiantes o con los profesores mediante correo electrónico, tablones virtuales de anuncios o herramientas de *chat*. Una de las grandes ventajas de este medio es que se basa en el concepto de *hipermedia*, caracterizado por la no linealidad con la que se puede seguir el proceso formativo (Riley, 1995). Este tipo de formato electrónico es el que está adquiriendo mayor protagonismo hoy día al permitir una total independencia respecto de la ubicación física del centro donde se han desarrollado los módulos, lo que implica poder aumentar el ámbito geográfico de influencia. También es una forma de desarrollo muy costosa, pues en su diseño se ha de asumir el reto de facilitar el aprendizaje sin la existencia de ningún tipo de contacto físico con profesores o compañeros que puedan guiar o facilitar el proceso de formación. A continuación se citan las dimensiones fundamentales que intervienen en este tipo de formato electrónico (Piccoli et al., 2001):

- Tiempo. Los estudiantes controlan cuándo desean acceder a los contenidos docentes.
- Lugar. Se accede a los contenidos por medio del WWW desde la ubicación que decida el estudiante.
- Medios. El conjunto de materiales y recursos docentes de que dispone el estudiante para el aprendizaje es bastante amplio, desde texto hasta animaciones, pasando por gráficos, vídeo, sonido, etc.
- Tecnología. La herramienta utilizada para ofrecer los materiales didácticos y facilitar la comunicación entre participantes se encuentra ya en fase de madurez y muy extendida.
- Interacción. El grado de contacto y de intercambio educativo entre estudiantes y con los profesores lo establece el propio alumno.
- Control. Capacidad del estudiante para planificar y desarrollar su propio proceso formativo.

## MARCO DE ANÁLISIS

Con objeto de ilustrar mejor las estrategias para facilitar el desarrollo de programas de enseñanza en formato electrónico, se hará uso de un diagrama clásico de relaciones entre costes e ingresos debidos a una determinada actividad. A los estudiantes de una asignatura básica de economía se les enseña un sistema de diagramas estándar que ayuda a explicar ciertas relaciones económicas, como son, por ejemplo, las curvas de oferta-demanda y de costes-ingresos. Estos diagramas, o modelos, muestran típicamente la existencia de cierto punto de equilibrio donde la oferta iguala a la demanda o donde los costes igualan a los ingresos. Aunque no reflejen muy bien la realidad, son especialmente instructivos con respecto a la teoría elemental, lo que explica su gran utilidad descriptiva y su amplio uso docente. Tomemos para el caso que nos ocupa (la viabilidad económica de la enseñanza en formato electrónico) el modelo clásico que muestra los ingresos en relación con los costes. En el eje de ordenadas se representa la unidad monetaria (euros), mientras que las inscripciones de estudiantes en el currículum (matrículas) se reflejan en el eje de abscisas. Según el esquema clásico, los ingresos crecen diagonalmente, comenzando en el origen, con un aumento lineal simple a medida que se incrementa el número de matrículas. Por otra parte, los costes se dividen en dos componentes, fijos y variables. Los costes fijos se representan mediante una línea horizontal, mientras que los costes variables se expresan como una línea diagonal que corta al eje vertical en el nivel correspondiente a los costes fijos. Este modelo muestra que si el ingreso marginal es más elevado que los costes marginales, las líneas de ingresos y costes se cruzarán y la región a la derecha de esa intersección representa beneficios.

Sin embargo, los defectos de tal diagrama son tan básicos como el mismo modelo: en la vida real los costes fijos normalmente no son constantes, los costes variables son generalmente discontinuos, es decir, presentan escalones, y los ingresos no son habitualmente lineales. Sin embargo, este diagrama clásico ha servido para enseñar

a millares de estudiantes las ideas subyacentes acerca de los costes, de los ingresos y del paso a una zona de ganancias. En nuestro caso nos sorprendió positivamente descubrir lo bien que muestra el modelo de coste-ingreso cuestiones importantes con respecto a la viabilidad económica de la enseñanza en formato electrónico. Una serie de análisis sistemáticos tomando como referencia este modelo no solamente explica algunos de los problemas financieros asociados al desarrollo de módulos de formación electrónica, sino que también sirven para deducir estrategias que hagan este tipo de desarrollos económicamente viables. Partimos de la premisa de que, con independencia de las razones por las que una universidad o centro de enseñanza superior invierte en el desarrollo de cursos en formato electrónico, a largo plazo esta acción debe ser económicamente viable o terminará por desmoronarse. En la propuesta de estrategias para cumplir este objetivo nos hemos basado en el trabajo de Karelis (1999), director de la Foundation for the Improvement of Secondary Education, utilizando como referencia el diagrama básico de costes-ingresos desarrollado por Jewett y Henderson (2003).

En la figura 1 se muestra el esquema básico de costes, en función del número de matrículas efectuadas por los estudiantes, que se utilizará a lo largo de la discusión del artículo.

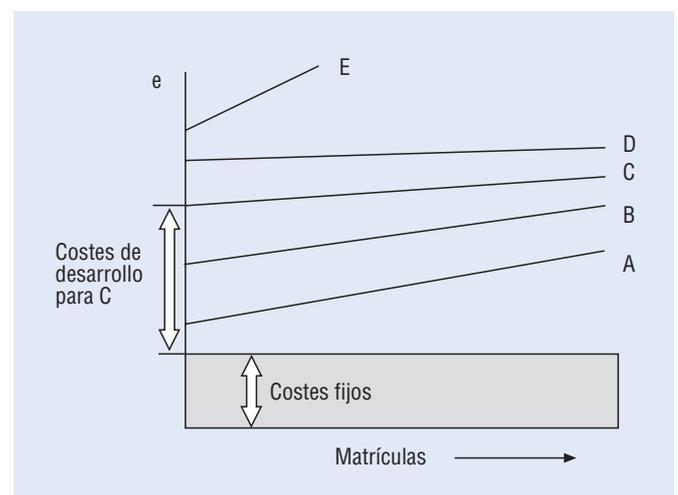


FIGURA 1.

Los costes se dividirán en tres categorías: fijos, de desarrollo y variables. La razón por la que los costes de desarrollo no se incluyen como un coste fijo es porque son distintos según el formato electrónico adoptado y el modo en que se hace llegar al estudiante. El diagrama muestra cinco sistemas hipotéticos de desarrollo, de A a E, cada uno con distinto coste de realización y con diferente coste marginal (es decir, variable). Los desarrollos situados en la parte superior indican generalmente una mayor calidad en la presentación y elaboración del curso, normalmente asociadas a una inversión más alta. Obsérvese que la figura 1 está idealizada en el sentido que los costes marginales A, B, C y D (las pendientes de las respectivas rectas del esquema) disminuyen a medida que se efectúa una mayor inversión en el desarrollo. A primera vista, una opción económica muy poco atractiva correspondería a la selección representada por la línea E del gráfico, que tiene elevados costes de desarrollo y también altos costes marginales. Sin embargo, esto es exactamente lo que han hecho muchas universidades cuando han invertido en instalaciones para videoconferencia de manera síncrona, es decir, con presencia simultánea de estudiantes en una ubicación y del docente en otra conectados electrónicamente. Además de los costes implicados, los resultados docentes obtenidos no han sido, de forma general, muy satisfactorios, por lo que se ha llegado a considerar un medio útil solamente en sesiones introductorias y de explicaciones teóricas (Bregar, 1998).

En la figura 2 se agregan una recta que representa los ingresos originados por las matriculaciones en el módulo y los puntos de intersección de esta línea con las de costes de las diversas alternativas. Se observa que la línea de coste E nunca cruza la línea de ingresos dado lo pronunciado de su pendiente, lo que obedece a una situación difícilmente asumible a largo plazo por la carga económica que supone. Por otra parte, tal como indicó Karelis (1999), esta figura ofrece una perspectiva muy halagüeña porque, según ella, sólo es necesario incrementar el número de alumnos matriculados hasta alcanzar el cruce con la correspondiente línea de costes. De esta forma la enseñanza electrónica no sólo sería econó-

micamente viable, sino que incluso podría reportar elevados beneficios. Sin embargo, se empañan estas buenas perspectivas al hacer acto de presencia lo que dicho autor denomina «barrera de escala», que hemos preferido sustituir por el término «cuota de mercado» por ser más intuitivo y representar mejor la justificación de las estrategias de desarrollo que se sugieren con posterioridad.

En la figura 3 se añade la variable cuota de mercado y se muestra que, si el número de matrículas se limita al nivel de la cuota de mercado representado en la figura, sólo al-

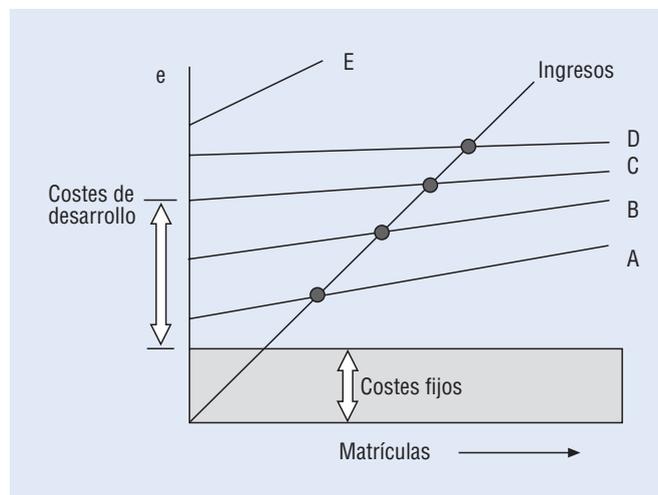


FIGURA 2.

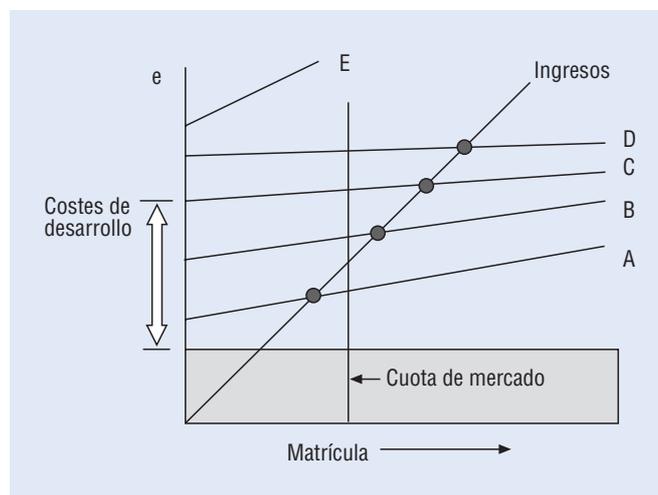


FIGURA 3.

gunos de los modos de formación por vía electrónica serán viables (únicamente A en este caso) y otros no (B, C, D y E). Son varios los factores que pueden determinar dónde se sitúa la línea de la cuota de mercado. A veces es el resultado de las propias políticas de la institución como, por ejemplo, una del tipo: «se ofrecerán solamente tres grupos de este curso y cada uno estará limitado a una matriculación de 25 personas, independientemente de la demanda». En ocasiones es resultado simplemente de las peticiones que puede recibir un determinado curso (por ejemplo, la demanda potencial de un módulo de matemáticas frente a uno de ruso). A veces refleja la opinión del estudiante de cómo se adapta mejor una asignatura particular al formato electrónico (por ejemplo, la diferencia entre la forma en que se puede adaptar un módulo de estadística frente a un curso de psicología clínica). Por último, la cuota de mercado se ve afectada, obviamente, por la competencia tanto dentro como fuera de la institución, y es esta competencia la que se está haciendo más intensa cada día, obligando a los oferentes de este tipo de formación a buscar fórmulas que incrementen la calidad y el atractivo de los módulos ofrecidos.

En la figura 3 se indica que un curso en formato electrónico será viable económicamente sólo si la intersección coste-ingreso puede ser alcanzada, y no lo será si el cruce se sitúa a la derecha de la línea que representa la cuota de mercado. Con objeto de facilitar la discusión de las estrategias que se apuntan en el resto del artículo, la figura 3 se ha simplificado, tal como se muestra en la figura 4, tomándose esta última como referencia para el análisis posterior. Se proponen siete soluciones o estrategias para desplazar la intersección a la izquierda de la línea de la cuota de mercado.

**PROPUESTAS ESTRATÉGICAS**

**Propuesta 1: aumentar el ingreso marginal por matrícula**

Enunciada de la forma más simple posible, la primera opción sería cobrar más cantidad por cada matrícula y esperar a que las leyes de oferta y demanda permitan la

obtención de un mayor ingreso total. Según se muestra en la figura 5, el aumento de la pendiente de la curva de ingresos puede desplazar el cruce con la recta de costes a la izquierda de la cuota de mercado. El riesgo obvio es que la línea de la cuota de mercado también se mueva a la izquierda al encontrar los estudiantes cursos similares y de menor coste en otras universidades, o bien puede producirse el efecto, socialmente más negativo, de que los estudiantes abandonen los estudios de forma definitiva como consecuencia del incremento del precio de matrícula de los módulos que le restan por

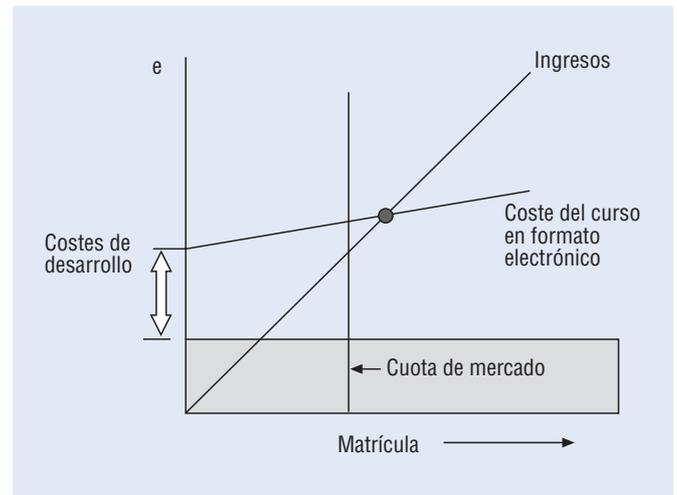


FIGURA 4.

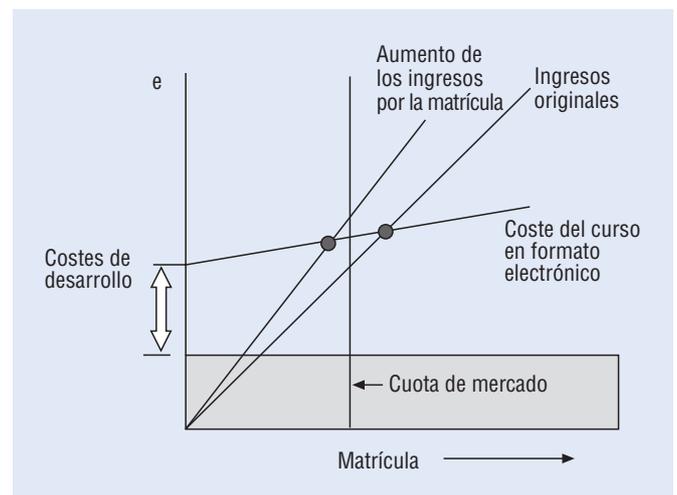


FIGURA 5.

cursar. Se trata de una estrategia aventurada, económica y política, y en la mayoría de los casos se debe utilizar con cautela y conjuntamente con otras estrategias.

**Propuesta 2: disminuir los costes de desarrollo**

Esta solución permite obtener resultados más visibles en aquellos casos en los que los costes iniciales de desarrollo son relativamente elevados. Tal como Karelis (1999) y otros autores (Routti, 1999; Katz, 1999) han indicado, una de las maneras en que esta posibilidad se hace factible es mediante la cooperación entre instituciones o bien por sistemas de apoyo a este tipo de iniciativas en el caso de tratarse de un solo centro. Así, por ejemplo, en las universidades de los autores de este artículo existe una infraestructura en forma de servicios, cursos y apoyo técnico a los profesores y departamentos para ayudarles a desarrollar cursos en formato electrónico sobre soporte WWW con la inversión más baja posible de tiempo y de recursos. En otros casos, consorcios formados por grandes universidades, generalmente de carácter estatal, aúnan recursos para crear una universidad electrónica. También puede darse el caso, menos formal, de que un miembro del profesorado haga progresos significativos en el campo de la formación electrónica y después comparta la experiencia con otros colegas dentro de la institución. En la figura 6 se observa que

una reducción en los costes de desarrollo puede desplazar la intersección a la izquierda sin ningún cambio en los ingresos o en la cuota de mercado. Además, se puede argumentar que una de las ventajas derivadas de niveles altos de cooperación es que no sólo disminuyen los costes de desarrollo, sino que también se puede aumentar la cuota de mercado como resultado de proporcionar una interfaz electrónica que es constante para todos los cursos y, por tanto, más sencilla para el estudiante. En este apartado puede ser interesante recoger las reflexiones realizadas por Routti, director general en 1999 de la DG XII de la Comisión Europea (Directorate General for Science, Research and Development), de las que se desprende la importancia que en un escenario futuro ha de tener, necesariamente, la cooperación entre universidades:

«A partir de los avances de la tecnología de la información han surgido nuevos desafíos y oportunidades para las universidades. Los cursos ofrecidos mediante Internet incrementarán al final la competencia entre instituciones de educación superior mediante la oferta de módulos de aprendizaje de elevada calidad de forma interactiva. En principio esta perspectiva puede favorecer a las universidades con gran peso y tradición de calidad en la captación de estudiantes externos a sus límites geográficos, poniendo en peligro a las universidades pequeñas y medianas con menos consideración docente. Las alianzas formadas por las universidades más fuertes para ofrecer currículos sobre Internet sólo pueden ser contrarrestadas mediante alianzas equivalentes por parte de las universidades menores [...]» (Routti, 1999, pág. 4).

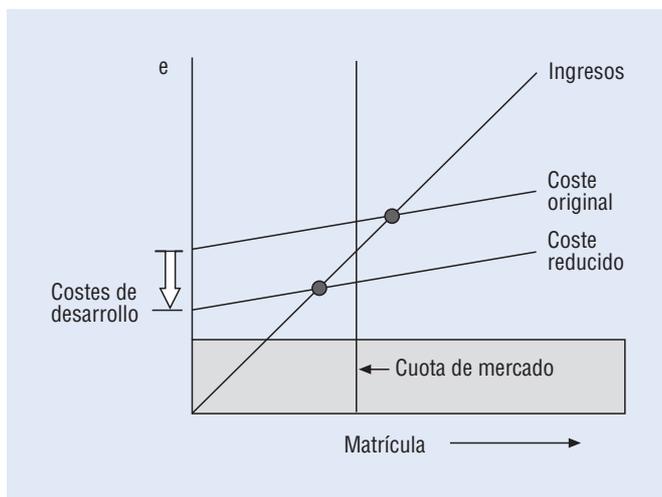


FIGURA 6.

**Propuesta 3: disminuir costes marginales**

La tercera alternativa consiste en disminuir el coste marginal, es decir, el coste variable por estudiante matriculado. Se parte del supuesto de que, antes de emplearse esta estrategia, la institución no ha optado previamente por modos de desarrollo a los que son inherentes costes marginales excesivamente elevados y difíciles de reducir (recuérdese la línea E de coste representada en las figu-

ras 1, 2 y 3). Retomando el ejemplo que se utilizó para describir esta situación, el de las salas de videoconferencia con clases síncronas donde profesores y estudiantes tienen que interactuar recíprocamente y al mismo tiempo, aunque se encuentren en distintas localizaciones, en este caso puede afirmarse que todos los costes de instrucción propios de la enseñanza tradicional se aplican a este modo, además de las elevadas inversiones en equipos y comunicaciones. No obstante, se podría argumentar la existencia de algunas ventajas pedagógicas asociadas a esta modalidad de formación electrónica, aunque en una entrevista con docentes norteamericanos el primer autor del presente artículo observó que los profesores que han utilizado esta alternativa se encuentran, de forma general, insatisfechos sobre su eficacia. A lo anterior cabe añadirse la práctica imposibilidad de obtener un mínimo de viabilidad económica. En la figura 7 se observa cómo la disminución de la pendiente de la línea que representa los costes variables puede significar el desplazamiento hacia la izquierda del punto de intersección.

Independientemente de situaciones como la reflejada en el modo E, cabe plantearse cómo pueden reducirse los costes marginales. Bruno (1998) formuló una respuesta a esta pregunta en una descripción sobre lo que constituía su visión de la universidad futura, donde proponía la exis-

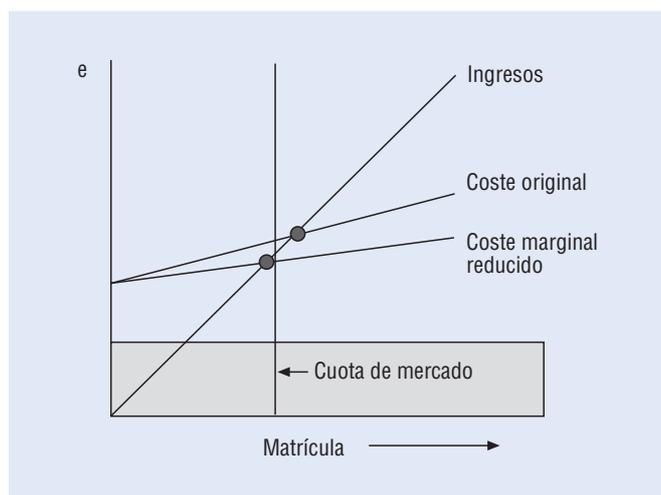


FIGURA 7.

tencia de profesores expertos que desarrollarían cursos en formato electrónico para difundir y compartir ampliamente entre universidades, a cambio de unos honorarios tanto para el autor del curso como para la institución donde trabajara. Aparte se encontraría la figura del tutor, encargado únicamente de resolver las dudas planteadas por los estudiantes. De esta forma el campus universitario se poblaría básicamente de estudiantes y tutores. Los primeros recibirían sus conocimientos a partir de cursos en formato electrónico y se reunirían ocasionalmente sólo con los tutores, cuyos salarios, a su vez, serían inferiores a los de los relativamente pocos profesores que seguirían impartiendo docencia de forma tradicional o que se dedicasen exclusivamente al desarrollo de módulos en formato electrónico. En este caso, los cursos en formato electrónico se beneficiarían de la ventaja que supone el recoger la investigación más actualizada, además de una interfaz de elevada calidad, con el aliciente de que los costes marginales de mantenimiento serían relativamente bajos.

Sin embargo, una de las tentaciones de la enseñanza en formato electrónico es la tendencia a que el instructor y/o la institución acepten un número muy elevado de estudiantes en cada módulo del currículum, superior al número máximo de estudiantes que serían aceptados en un aula. La consecuencia es que, aunque se logran reducciones importantes del coste marginal, se produce una situación de sobreexplotación del docente y de eliminación de la atención individual a los problemas y a las preguntas de los estudiantes.

#### Propuesta 4: aumentar la cuota de mercado

Como se muestra en la figura 8, una forma de mover a la izquierda de la cuota de mercado el punto de intersección consiste en la técnica obvia de disminuir las barreras a la matriculación. La decisión para adoptar esta estrategia depende básicamente de los factores que fijan originalmente la cuota de mercado. Si se trata de barreras internas basadas en la política de la institución, entonces cabría una cierta reconsideración de esa norma, en función de la posible variación de los criterios que dieron lugar a esa práctica (por ejemplo, evitar la masificación del

centro, seleccionar a los alumnos entrantes). En la mayoría de los casos, sin embargo, la situación corresponde al deseo por parte de la institución de aumentar su cuota de mercado, en cuyo caso las estrategias son prácticamente las mismas que las del negocio empresarial, fundamentalmente basadas en el marketing. Cabe indicar en este apartado que una clientela potencial importante de la instrucción en formato electrónico está constituida por todas aquellas personas que buscan actualizar y mejorar su formación, hasta el punto que, como señalan Davis y Botkin (1994), el mercado para la formación continua es mayor y crece más rápidamente que el segmento de la formación para la obtención de títulos.

**Propuesta 5: permitir que los costes marginales sean curvilíneos**

Aunque esta solución puede, en principio, parecer poco más que un artificio con el diagrama, en realidad alberga implicaciones prometedoras. Esta estrategia aboga por intentar que los costes marginales sean más bajos al principio de un nuevo curso y que puedan incrementarse si éste prospera, tal como se muestra en la figura 9. Esta técnica se puede considerar análoga a la de un negocio que limita su inversión en un producto o un servicio nuevo hasta después de un período de prueba. El problema con esta alternativa es el riesgo en que se incurre,

puesto que si los costes de desarrollo y marginales al principio de un nuevo curso son demasiado bajos, es posible que éste fracase cuando de otra forma habría prosperado. A pesar de este riesgo, otra razón que podría justificar esta estrategia se basa en que, cuando la cuota de mercado es desconocida, tiene sentido probar la respuesta del mercado con una inversión modesta antes de proporcionar niveles más altos de financiación.

**Propuesta 6: cambiar la forma de desarrollo**

La sexta alternativa, cambiar la forma de desarrollo a otra con un coste inicial más bajo y/o un coste marginal más favorable, es, a todas luces, obvia, pero no se hace con frecuencia debido, sobre todo, a factores de tipo personal. Una vez que un curso se desarrolla con un formato electrónico particular, la tendencia es seguir sin cambios incluso cuando el módulo no es económicamente viable. Una razón que puede justificar esta actitud radica en que, posiblemente, el miembro del profesorado que desarrolló el curso considera que su tiempo y esfuerzo son fondos hundidos y carece de la motivación para «reinventar» el curso de una forma económicamente más viable. En cualquier caso, como se observa en la figura 3, resulta evidente que un cambio en el modo de desarrollo puede tener un efecto positivo sobre la viabilidad de la formación electrónica.

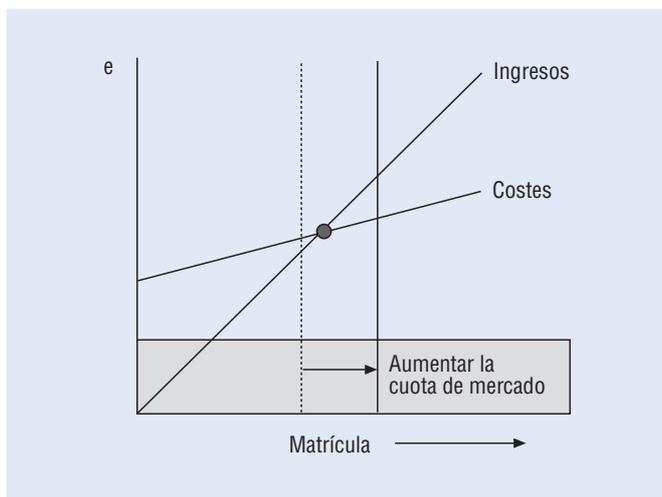


FIGURA 8.

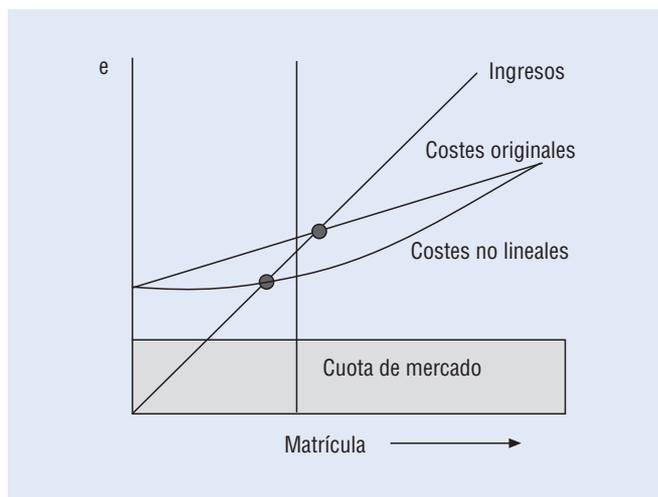


FIGURA 9.

### Propuesta 7: reducir costes fijos

Se pueden identificar dos situaciones distintas en las que cabe aplicar esta estrategia tal como se muestra en la figura 10. El primer caso corresponde a una universidad que establece desde un principio que todas las titulaciones que oferta serán impartidas en formato electrónico. De esta forma se evitan los costes asociados a una universidad que ofrece tanto instrucción en formato electrónico como en la sala de clase tradicional. En este caso es obvio que son necesarios menos niveles de administración, menor cantidad de profesorado, muchas menos instalaciones (por ejemplo, edificios para aulas, aparcamientos, residencias, instalaciones deportivas, etc.), así como servicios complementarios como pueden ser el personal de servicios o guardas de seguridad del campus, etc. Así, nos encontramos con que los costes fijos de la Universidad de Phoenix en Estados Unidos<sup>2</sup> y de la UOC en España, por ejemplo, deben ser, a priori, mucho más bajos que los de una universidad tradicional. Sin embargo, este modelo es prácticamente imposible de implantar en universidades tradicionales que cuentan con una elevada infraestructura, que constituyen activos específicos, mientras que, por el contrario,

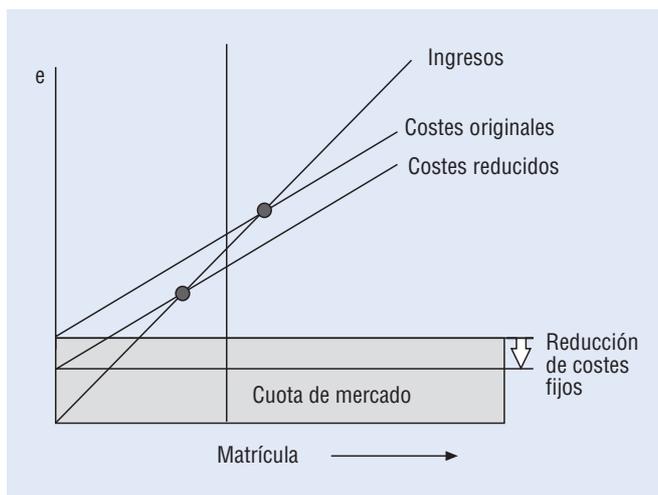


FIGURA 10.

puede ser una opción a tomar seriamente en consideración en las universidades de nueva creación.

La segunda situación se aplica a las instituciones ya consolidadas según estructuras tradicionales. En este caso, disminuir los costes fijos consiste, sobre todo, en un artificio contable. Habitualmente se crea un centro de coste separado al establecer una unidad de formación electrónica, algo así como un campus virtual dentro del campus de la universidad. Esta unidad especial se aísla del resto de la universidad en lo que respecta a sus costes e ingresos. Idealmente, esta unidad mantiene sólo aquellos costes fijos que sean esenciales para cumplir su misión.

La mayor dificultad para aplicar la séptima propuesta se presenta en los centros y departamentos que forman parte de una universidad tradicional. En muchos casos, incluso, se produce una cierta presión para que el personal docente elabore temarios y contenidos educativos para ser volcados en Internet. Tal es el caso de universidades que han creado páginas web corporativas en las que se incluyen espacios para cada una de las asignaturas que se imparten, de tal forma que se genera la obligación velada de añadir contenidos a dichos espacios, por el mal efecto que produce encontrarse asignaturas que sí han incluido materiales docentes y otras en las que se hallen páginas web vacías. Sin embargo, esta acción puede ser contraproducente porque podría llevar a la incorporación en la Red de materiales desfasados o sin actualizar, dado que muchos profesores piensan que si sólo se trata de incluir algo en la página web cualquier cosa vale y, además, no es necesario actualizarla con la debida frecuencia. Sin embargo, al actuar de esta manera no se es consciente del daño que se puede hacer como consecuencia de la mala imagen que ofrece una página web con contenidos docentes pobres o desfasados, puesto que ésta puede ser vista, potencialmente, por cualquier persona del globo. Probablemente, la única manera en que se puede motivar este tipo de trabajo es

<sup>2</sup> La Universidad de Phoenix se concentra en el segmento de educación para adultos que trabajan. Sus títulos están reconocidos a nivel nacional y es una subsidiaria de Apollo Group, una empresa de capital público. En 1998 su porcentaje de crecimiento de beneficios superó al valor medio de todo el mercado de la educación superior en Estados Unidos (Katz, 1999).

mediante el establecimiento de incentivos financieros, con ayudas de la universidad, o con becas específicas. A título de ejemplo, en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria la elaboración de materiales docentes sobre Internet se estima positiva para la obtención de complementos retributivos por parte del personal docente, aprobados y financiados por el gobierno regional. El problema con este tipo de métodos de financiación es que suelen ser temporales, normalmente asociados a los mandatos del equipo rectoral o del gobierno regional, y lo más probable es que existan sólo el tiempo suficiente para establecer una presencia de formación electrónica. A largo plazo, el apoyo financiero disminuye a medida que la enseñanza electrónica se convierte en algo habitual y los nuevos fondos se destinan a proyectos más atractivos. Ésta es una razón que apoya la justificación de que a largo plazo la enseñanza en formato electrónico debe ser autosuficiente en términos económicos; cuando los subsidios terminan, cualquier carencia de viabilidad financiera dentro de la formación por medios electrónicos se convertirá en una responsabilidad insostenible para el departamento o centro que la imparte.

#### **Propuesta 8: esperar o no hacer nada**

Una justificación de tal proceder se presenta cuando una institución duda de la eficacia o la viabilidad de la enseñanza en formato electrónico y, por lo tanto, decide no participar en ella. En otras ocasiones no es una decisión corporativa, sino de tipo individual, fruto de la propia experiencia personal. Los autores, aunque defensores de la formación electrónica, tenemos días en que las frustraciones por fallos técnicos nos hacen desear disponer tan sólo de tiza y estudiantes dispuestos en filas ordenadas. Una segunda razón de este proceder radica en que la institución puede sentirse incómoda con la percepción y el ambiente extremadamente frío de la formación electrónica. Aunque para la mayoría de los académicos esto puede suponer llegar a etiquetar a la institución como una especie de «refugio de inmovilistas», lo cierto es que pueden existir conflictos entre la cultura electrónica y el compromiso de una institución para proporcionar una relación personal e instrucción directa a los estudiantes.

El razonamiento subyacente es que no importa cuánto se pueda esforzar uno por hacer más amigable la enseñanza en formato electrónico, porque nunca se alcanzará el mismo ambiente que se podría tener en un aula. Una tercera razón se ajusta más a una estrategia de tipo reactiva, en la que, dado que la tecnología está continuamente cambiando, mejorando en su capacidad y, además, cuesta cada vez menos, procede obrar con cautela y esperar a que el precio de la tecnología nueva se estabilice y ésta funcione con mayor fiabilidad. Sin embargo, frente a esta actitud existe un argumento poderoso, y es que el mercado está siendo absorbido rápidamente por las instituciones existentes que ofrecen enseñanza en formato electrónico y es probable que no queden cuotas de mercado significativas para las universidades y centros de formación que lleguen con retraso. Karelis (1999) justifica que otro argumento contra esta estrategia es que los costes de instrucción en formación tradicional suben continuamente y que tales costes podrían ser excesivos para las instituciones que no hayan desarrollado ninguna alternativa en formación electrónica.

#### **REFLEXIONES FINALES**

En 1999 Richard Katz, presidente de EDUCAUSE, la asociación norteamericana para el desarrollo de los sistemas y tecnologías de la información en las universidades, indicaba que para la siguiente década la formación universitaria norteamericana tenía que afianzarse como vehículo de exportación, no sólo atrayendo, como ya lo hacía, a un número elevado de estudiantes de otros países, sino saliendo al exterior por medio de la enseñanza a distancia basada en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Afirmaba también que estas infraestructuras podían constituir una oportunidad para centros y universidades menos conocidos que podrían incrementar sus mercados potenciales. Tras este mensaje se vislumbra la aparición de un mercado emergente en el que centros públicos y privados de educación superior pueden competir para captar alumnos-clientes en cualquier lugar del globo donde exista una

conexión a Internet. Esta idea implica la todavía remota pero posible idea de que las universidades, en especial las públicas, puedan ver fuertemente erosionados sus «mercados naturales» y tener dificultades incluso para justificar la financiación pública con un número drásticamente inferior de estudiantes matriculados.

Como se ha comentado, independientemente de que existan razones no económicas tras la decisión de invertir en el desarrollo de cursos en formato electrónico por parte de los centros de formación superior, se debe considerar que estamos ante un mercado competitivo en el que no existen diferencias entre centros públicos y privados y en el que los concurrentes deben actuar con mentalidad empresarial. Se podría anticipar, sin riesgo de equivocarnos, que los factores de diferenciación en esta actividad serán, con toda probabilidad, el precio, la calidad y el acceso. Asistimos, por tanto, al nacimiento y crecimiento de un nuevo mercado y, por su novedad, se ha producido un cierto retraso en reaccionar a él, como se desprende de la escasa o nula importancia dada por las publicaciones especializadas en economía y dirección de la empresa a las condiciones en que va a desarrollarse esta competencia. Para empezar creemos que, como en otros sectores de actividad, los agentes implicados deben comenzar con un ejercicio de planificación a largo plazo

de las acciones a seguir si se desea alcanzar una cuota significativa de mercado. El plan resultante debería contemplar, al menos, tres dimensiones: *a)* el producto, en términos de qué materias desarrollar y qué formato electrónico utilizar; *b)* el mercado, en lo que se refiere al perfil de los clientes potenciales a los que debe orientarse la formación, y *c)* el alcance geográfico o ámbito de cobertura de la formación ofrecida. En esta planificación las decisiones relacionadas con la viabilidad económica de los desarrollos de currículos serán fundamentales para asegurar la permanencia y la rentabilidad.

Creemos que el modelo de costes-ingresos, dentro de su sencillez, tiene una elevada utilidad para explicar la economía subyacente en la enseñanza en formato electrónico. El modelo proporciona no sólo una explicación de las realidades financieras básicas de este nuevo sistema de instrucción que se expande rápidamente, sino que también sugiere una serie de estrategias para hacer económicamente viable esta modalidad de formación. Puede ser un instrumento eficaz como punto de partida, que será progresivamente sustituido por otros más elaborados y adaptados a las circunstancias de este mercado emergente conforme la investigación y la experiencia arrojen más información sobre los mecanismos particulares que intervienen en esta actividad.

## BIBLIOGRAFÍA

BELLER, M.; OR, E. (1998). «The crossroad between lifelong learning and information technology: a challenge facing leading universities». *Journal of Computer Mediated Education*. Vol. 4, núm. 2.

BREGAR, L. (1998). «The potential of videoconferencing as a study support form in a distance study programme». En: *Actas del 7.º Congreso Anual de EDEN* (1998: Bolonia). Págs. 120-123.

BRUNO, J. (1998). *It's About Time: Leading School Reform in an Era of Time Scarcity*. Sage Publications, Corwin Press, Thousands Oaks, California, (EEUU).

DAVIS, S.; BOTKIN, J. (1994). *The monster under the bed: how business is mastering the opportunity of knowledge for profit*. Nueva York: Simon & Schuster.

- EVANS, P.; WURSTER, T. (1997). «Strategy and the new economics of education». *Harvard Business Review*. Vol. 75, núm. 5, págs. 70-93.
- JEWETT, F.; HENDERSON, T. (2003). The Technology Costing Methodology Project, Collecting and Interpreting Instructional Cost Data, *Planning for Higher Education*, Vol. 32, núm. 1, págs. 15-27.
- IVES, B.; JARVENPAA, S.L. (1996). «Will the Internet revolutionize business education and research». *Sloan Management Review*. Vol. 37, núm. 3, págs. 33-41.
- KARELIS, C. (1999). «Education technology and cost control: four models». *Syllabus*. Vol. 12, núm. 6, págs. 20-28.
- KATZ, R.N. (1999). «Competitive strategies for higher education in the information age». En: *Actas del 5.º Congreso Internacional de EUNIS* (1999: Espoo, Finlandia). Págs. 5-14.
- KISER, K. (1999). «10 things we know so far about online training». *Training*. Vol. 36, núm. 11, págs. 66-74.
- LENZNER, R.; JONSON, S.S. (1997). «Seeing things as they really are». *Forbes Magazine*. Vol. 159, núm. 5, págs. 122-129.
- PICCOLI, G.; AHMAD, R.; IVES, B. (2001). «Web-based virtual learning environments: a research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training». *MIS Quarterly*. Vol. 25, núm. 4, págs. 401-426.
- RILEY, F. (1995). *Understanding IT: developing multimedia courseware*. University of Hull Press. Hull (Reino Unido).
- ROUTTI, J. (1999). «EU research and education programmes impacts on European universities». En: *Actas del 5.º Congreso Internacional de EUNIS* (1999: Espoo, Finlandia). Págs. 1-4.
- VASU, E.; VASU, M.; TAYLOR, R. (2000). «Economic, technical and pedagogical factors related to distance education». En: *International Conference of Computers in Education* (2000: Taipei).
- WILSON, B.G. (1996). *Constructivist learning environments: case studies in instructional design*. Englewoods Cliffs: Educational Technology Publications.

**Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:**

TAYLOR, Raymond G.; OSORIO ACOSTA, Javier (2005). «Economías de *e-learning* en la enseñanza superior: estrategias de implantación». En: DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, núm. 1. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].  
<<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/taylor0405.pdf>>  
ISSN 1698-580X



## Raymond G. Taylor

Doctor en estadística y métodos de investigación y Doctor en teología.  
Capellán anglicano en Málaga.  
cortijomoya@terra.es

Raymond G. Taylor es Profesor Emérito de la Universidad de Carolina del Norte (EE.UU) donde impartió clases de estadística y métodos de investigación durante 15 años (1989-2001). También ha sido director del departamento de Liderazgo Organizativo y del laboratorio de Investigación Operativa en Educación (1989-1999) de dicha Universidad. Desde hace tiempo ha mostrado interés por la educación a distancia y durante sus últimos años en la Universidad de Carolina del Norte desarrolló cursos *on-line* que impartió a alrededor de 500 estudiantes.

Antes de su paso por la universidad fue durante 14 años Superintendente de Colegios de Educación Primaria en el estado de Maine (EE.UU) y Director de Educación de dos distritos educativos en Pennsylvania (EE.UU).

Raymond G. Taylor es doctor en estadística y métodos de investigación y también en teología. Actualmente es capellán anglicano en Málaga, España.



## Javier Osorio Acosta

Profesor titular del Área de Organización de Empresas (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)  
josorio@dede.ulpgc.es

Ingeniero industrial en la especialidad de Organización Industrial y doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, actualmente es profesor titular del Área de Organización de Empresas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, donde imparte las asignaturas Investigación operativa y Sistemas de información para la gestión.

Entre sus publicaciones podemos destacar: «Assesing the ICT training conditions for educational managers», (2003) capítulo del libro *Management of education in the information age: the role of ICT*; «Educational Centres as Knowledge Organisations Training Future Knowledge Workers: The Role of IT» (2001), capítulo del libro *Pathways to Institutional Improvement with Information Technology in Educational Management*.

## Gestión y administración del *e-learning* en la universidad. Conclusiones

Josep M. Duart  
Francisco Lupiáñez

Las experiencias y casos que se han expuesto en este monográfico configuran diferentes aspectos y enfoques de la perspectiva organizativa del *e-learning*. Seguidamente, y a modo de conclusiones, queremos contribuir a continuar la reflexión iniciada estableciendo algunos elementos, a nuestro entender básicos, de la gestión y administración del *e-learning* en las instituciones de educación superior.

### VISIÓN Y ESTRATEGIA

La universidad, tal como se ha analizado en las diferentes experiencias y casos expuestos en este monográfico, necesita una visión y misión claras respecto al papel del *e-learning* en la institución y una estrategia que marque la pauta adecuada para su implementación. Hasta aquí, nada nuevo que no sepan o ya hayan aplicado las organizaciones empresariales en la planificación de la introducción de cualquier innovación. La novedad, lamentablemente, reside en la capacidad de las instituciones educativas para adoptar esta metodología en su dinámica interna. Sabemos, y hemos comprobado en los casos expuestos en el monográfico, que cuando esta metodología se contempla los resultados parecen ser positivos para la universidad.

### GESTIÓN DE LA FORMACIÓN EN *E-LEARNING*

El *e-learning* evidencia los procesos de planificación propios de cualquier acción educativa. La preparación de la acción educativa, su desarrollo y la dinámica de eva-

luación son algunos de los procesos que se ponen de manifiesto. Simplificando, pensamos que podemos concretar las diferentes variables de gestión de la formación en *e-learning* si separamos los dos procesos básicos: el del aprendizaje, que tiene como protagonista al participante, y el de enseñanza, con el papel destacado del profesor. Pero además debemos analizar que este proceso se desarrolla en un marco determinado, un entorno virtual de aprendizaje que también debe gestionarse, y que además existen unos elementos de apoyo, tales como la biblioteca, que desempeñan un papel complementario decisivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De cada uno de estos aspectos vamos a realizar algunos comentarios a continuación, siempre desde la perspectiva organizativa del *e-learning*.

#### Gestión del proceso de aprendizaje

Las organizaciones educativas que usan *e-learning* deben establecer sistemas de gestión que permitan y favorezcan el proceso de aprendizaje por parte del participante. Es cierto que el estudiante debe ser el centro, pero más cierto es que la organización debe dotarle de los recursos necesarios para que esa centralidad se consiga. Destacamos en este proceso dos elementos clave a gestionar:

- *Aprendizaje propedéutico*. La organización educativa debe procurar y gestionar los recursos oportunos para conseguir el objetivo de que el participante, el que aprende, se introduzca rápidamente y sin problemas en el entorno del *e-learning*. La cuestión consiste en entender que no es que el participante deba adaptarse a la organización o al sistema, sino que la organiza-

ción y el sistema deberán adaptarse al participante, y eso sólo se consigue con la gestión adecuada de los procesos de incorporación de participantes.

- **Estrategias de aprendizaje.** La organización educativa, conocedora de la dificultad inicial de cualquier adulto en el acceso a un nuevo sistema de formación, debe facilitar al participante estrategias de aprendizaje que le permitan sacar el máximo provecho del tiempo que dedica a la formación. No es éste el espacio para hablar de estrategias de aprendizaje; sin embargo, a nuestro entender, éstas han de ser estimuladas y gestionadas desde la organización educativa.

Para la gestión de los procesos de aprendizaje la organización deberá dotarse de recursos y deberá promover y controlar su gestión. Proponemos para ello la creación de un equipo de apoyo integrado en la institución y formado por profesionales de la orientación que ayuden y sigan al participante en su proceso de aprendizaje. La finalidad de estas personas o equipos es fundamentalmente la de ayudar al participante en la planificación de su proceso de aprendizaje, así como facilitarle la capacitación en aquellas estrategias de aprendizaje que pueden adaptarse mejor a su sistema de aprendizaje, de acuerdo con el modelo educativo institucional.

### Gestión del proceso de enseñanza

La acción docente en *e-learning* no empieza el día que se abre el aula virtual, sino el día en que se decidió abrirla y se puso fecha para ello. El período de planificación es importante en *e-learning*, y lo hemos observado en los casos expuestos en el monográfico. Seguidamente exponemos diferentes momentos que configuran la gestión docente:

#### *Diseño y producción de los materiales de aprendizaje*

La universidad y sus departamentos, de acuerdo con los mecanismos de los que dispongan, deben ser los responsables últimos en la decisión del currículo de contenidos de formación. Los materiales de aprendizaje son una de las bases de los métodos de *e-learning*. Estos ma-

teriales pueden desarrollarse en diferentes soportes y, cuanto más intensivos sean en el uso de la tecnología, más y mejores sistemas de administración y control necesitarán en los procesos de diseño y producción.

El seguimiento del diseño y de la producción de los materiales debe gestionarse a partir de una unidad o equipo multidisciplinario diseñado a tal efecto por la organización. La producción del material puede estar en muchos casos sujeta a la subcontratación de terceros.

#### *Selección, contratación y capacitación de formadores*

La función de redacción, diseño y producción de los materiales de aprendizaje puede estar separada de la función docente en *e-learning*. En este caso podemos y debemos pensar en perfiles adecuados para cada una de las responsabilidades descritas: los expertos en contenidos como autores de los materiales de aprendizaje, y los formadores expertos en las estrategias docentes mediadas por las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) como profesores de la materia.

Tanto para los formadores que desarrollan su actividad en entornos convencionales como para los profesionales que deciden experimentar el *e-learning* como formadores, la práctica docente en entornos virtuales proporciona una serie de habilidades que posteriormente pueden desarrollar en su acción profesional habitual. Sabemos de profesores que mejoran su docencia presencial gracias a la reflexión pedagógica que comporta la acción formativa en entornos virtuales. La evidencia de la planificación y de los procesos formativos que se producen en *e-learning* ayuda sin duda a ello.

#### *Planificación y desempeño de la acción docente*

La organización educativa debe gestionar y proporcionar modelos de planificación a los formadores. En cierta forma, el control institucional de la acción docente reside inicialmente en el control de la planificación. Dos equipos deberán trabajar coordinadamente para garantizar el control de la planificación: por una parte, el equipo académico o expertos en los contenidos del programa

ma, es decir, los que validarán si la planificación responde a los objetivos de formación establecidos, y por otra parte, un equipo de gestión que proporcionará a los formadores las herramientas necesarias, e incluso la formación si es necesario, para llevar a cabo la planificación.

El segundo equipo mencionado, el de gestión de la acción docente, es básico especialmente en el momento del desempeño de la acción formativa. Habitualmente un porcentaje elevado de los mensajes que intercambian formadores y participantes en cursos de *e-learning* responden más a temas de planificación y de recursos que a los contenidos de aprendizaje. Esto a veces puede obedecer, como veremos, al mal diseño del contexto de formación, pero no siempre.

#### *Evaluación de los formadores y de la acción formativa*

Evaluar la planificación, la selección de contenidos y de actividades, la dinámica del aula virtual, etc. es garantía de mejora constante y de calidad. En este sentido proponemos dos métodos genéricos de evaluación: el institucional, en la evaluación de profesores, estudiantes, contenidos, organización, etc., y las dinámicas de autoevaluación.

La ventaja del *e-learning* es que permite acceder a mucha información, valiosa para el sistema de evaluación institucional, sin necesidad de preguntar al participante. El número de mensajes enviados, tanto por el docente como por el estudiante, el tiempo de conexión, el trabajo con los materiales de aprendizaje, etc. pueden obtenerse de forma automática. De ahí la necesidad de un equipo con responsabilidad para gestionar la información que se produce en la plataforma de aprendizaje y que es la base para su mejora y para la mejora del sistema de formación institucional. La autoevaluación es una herramienta poco usada pero muy útil en procesos complejos como el de la formación.

Los elementos hasta ahora reseñados son los facilitadores principales del proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin ellos el proceso no puede llevarse a cabo en *e-lear-*

*ning*. De ahí la importancia de destacar a personas, con perfiles profesionales de gestión, capaces de dialogar con expertos en contenidos para el desempeño de la gestión del proceso de formación.

#### **Gestión de los entornos tecnológicos de aprendizaje**

El aprendizaje se realiza en un contexto determinado. En *e-learning* el contexto se concreta en un entorno tecnológico de aprendizaje. Entendemos por entorno tecnológico de aprendizaje el espacio, presencial o resultado de la tecnología, en el cual se desarrolla el proceso comunicativo de enseñanza-aprendizaje. Las modalidades, como sabemos, son diversas y van desde la asincronía total de los modelos no presenciales a la sincronía complementada con el acceso a Internet, pasando por diversos tipos de sistemas mixtos.

La arquitectura de un entorno tecnológico de aprendizaje debe, principalmente, facilitar el desarrollo de la acción formativa de acuerdo con el modelo educativo institucional. Esto nos conduce a pensar que, al contrario de lo que suele ser habitual, en primer lugar deberíamos saber cuál es el modelo educativo y, posteriormente, diseñar y construir el entorno tecnológico. Parece que hoy los entornos tecnológicos de aprendizaje se asemejan más a las casas prefabricadas que uno puede instalar en cualquier sitio del planeta que a los modelos arquitectónicos propios de cada área geográfica acordes con la orografía y meteorología del lugar. De ahí que, a menudo, ante el primer problema derivado de la adaptación del entorno a las necesidades del usuario éstos tiendan a fallar o a no poder dar una respuesta satisfactoria.

Los entornos tecnológicos de aprendizaje deberán sustentarse, desde la perspectiva de la gestión y sin entrar propiamente en los aspectos de aprendizaje o de aula, en cuatro pilares básicos: la información, la comunicación, la cooperación y la administración.

**1. Información.** El entorno debe ser la principal fuente de información del usuario, y la organización debe ser coherente con este principio. Toda la informa-

ción que el usuario necesite para el desarrollo de la acción formativa, así como para cualquier acción complementaria, debe estar fácilmente accesible en el entorno. El entorno es de por sí un espacio de información desde el momento en que se accede a él.

El acceso redundante a la información es una práctica adecuada en los entornos tecnológicos de aprendizaje. La información importante debe ser siempre accesible. La ubicuidad de la información es una de las ventajas de los entornos tecnológicos frente a los convencionales, en los que, por ejemplo, no es posible acceder directamente a la secretaría o la biblioteca desde las aulas.

**2. Comunicación.** La arquitectura de la comunicación en un entorno tecnológico es primordial para garantizar el aprendizaje y la política institucional. Está claro que el correo electrónico, en el caso de los entornos de Internet, es la pieza clave que no debe faltar. Aparte de la herramienta comunicativa en sí, lo importante es definir los canales por los que debe circular la información.

**3. Cooperación.** Es posible cooperar en entornos tecnológicos, aunque sean totalmente asíncronos. La decisión de cooperar es el resultado de la aplicación de una política educativa institucional o de la organización; ahora bien, para que se implemente en un entorno tecnológico deberá diseñarse y facilitarse en su arquitectura, a la vez que deberá promoverse entre los usuarios.

Gestionar la cooperación en el entorno tecnológico es generar espacios tales como creación de grupos, foros temáticos compartidos, instrumentos de almacenamiento de información compartida, de sistemas de seguimiento de versiones de documentos, etc. Todo responde a una planificación que conduce a la potenciación del trabajo cooperativo.

**4. Administración.** La percepción de calidad de los usuarios de entornos tecnológicos de aprendizaje se mide más por la satisfacción recibida por los apartados de administración que por el funcionamiento de las aulas. En definitiva, se trata de cons-

tatar si estoy o no en una organización real que ofrece sus servicios a través de medios tecnológicos. La gestión de la administración de las organizaciones educativas una vez más deben realizarla perfiles profesionales expertos en el tema y con grandes dosis de creatividad ante los retos y posibilidades que presentan los entornos tecnológicos.

Las organizaciones educativas que ofrecen parte o toda la formación a partir de entornos tecnológicos de aprendizaje están condicionadas directamente por la arquitectura y el diseño de éstos. La estructura de la organización, los servicios que ésta presta y el tipo de usuarios a quienes puede dirigirse, por ejemplo, dependen de la arquitectura del entorno tecnológico a través del cual se presta el servicio; de ahí la importancia de su gestión y diseño estratégico.

### Gestión de los recursos de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje

Hasta aquí hemos visto los tres componentes básicos del proceso educativo/formativo: proceso de aprendizaje (estudiante), proceso de enseñanza (docente) y el contexto en el que se produce. Existe un cuarto elemento a tener en cuenta a la hora de afrontar el reto del *e-learning* en las organizaciones: los recursos de apoyo que brinda la organización a estos procesos.

Hemos agrupado los recursos de apoyo en cuatro grandes bloques. La división es, claro está, coyuntural, pero intenta poner de manifiesto la relevancia de estos procesos complementarios, altamente relacionados con el modelo organizativo, para los procesos de formación llevados a cabo en modalidades de formación con uso intensivo de tecnología. Se trata de recursos metodológicos, recursos documentales, recursos informativos y recursos relacionales.

Entendemos por recursos de apoyo al proceso formativo aquellos elementos que, si bien son complementarios al proceso formativo en sí, contribuyen a la consecución de los objetivos de aprendizaje de forma eficiente.

**1. Recursos metodológicos.** Cualquier organización educativa debería disponer de un modelo metodológico institucional. En las organizaciones que usan *e-learning* la metodología, como ya hemos puesto de manifiesto, debe ser necesariamente institucional, ya que viene muy condicionada por el entorno, es decir, por la misma arquitectura tecnológica e organizativa de la institución.

Si existe una metodología institucional, parece necesario tomar medidas organizativas para que ésta se mantenga y se desarrolle. Estas medidas se concretan en lo que llamamos recursos metodológicos. Se trata de determinar y explicitar las prácticas metodológicas institucionales con la finalidad de establecer un proceso de mejora constante del modelo pedagógico institucional. El apoyo a los profesionales que desarrollan la actividad formativa (profesores), así como también a quienes la reciben (estudiantes), es el objetivo de la creación de este tipo de recursos metodológicos.

**2. Recursos documentales.** Las TIC abren un mundo de posibilidades que modifican la producción, la organización y la difusión de los recursos documentales. Se pasa de la biblioteca clásica (contenidos en soporte físico, acceso mediante referencias bibliográficas consignadas en catálogos) a una biblioteca virtual (contenidos en soporte electrónico y digital, y acceso a través de redes telemáticas).

En la gestión de este tipo de recursos se ha de tener en cuenta que este nuevo espacio no debe ser una entidad individual, sino que ha de estar integrado en la organización cubriendo las demandas de los diferentes agentes, ofertando recursos en función de los perfiles e intereses de los usuarios y facilitando los canales para este flujo de recurso. No debe limitarse a suplir documentos, sino que debe ofrecer otros elementos digitales que no pueden suministrarse en formato impreso. El concepto de biblioteca digital lleva implícito un proceso de innovación tecnológica que supone la posibilidad de generar sistemas de recuperación documentales que han de ser flexibles, precisos, rápidos y auto-

máticos al poder tratar tanto los contenidos (datos) como la información que describen los datos (meta-datos).

**3. Recursos informativos.** La gestión de la información, como recurso complementario al proceso formativo, tiene bastante que ver con la gestión del conocimiento. Por una parte, existe la necesidad de informar institucionalmente sobre aquellos aspectos propios de interés de la organización. La gestión de este tipo de información unidireccional facilita el conocimiento en la organización, ya que garantiza la nitidez en la transmisión de la información (un único medio que llega a toda la organización), además de realizarse en un corto período de tiempo. Existe, por otra parte, otro tipo de información, la que se realiza de forma multilateral entre todos los participantes en la comunidad de aprendizaje. Esta información, a pesar de ser abierta y voluntaria, debe gestionarse también, es decir, deben prepararse las bases organizativas para que sea posible y además debe velarse para garantizar que sedimente y se convierta, en la medida de lo posible, en conocimiento de la organización. Los datos y la información pueden considerarse la materia prima del conocimiento; por tanto, la organización ha de gestionar la producción, selección, organización y difusión de los flujos informativos que se puedan generar en un entorno que usa la tecnología de manera extensiva. En este sentido, la información es un recurso más a disposición de todos los agentes involucrados en un proyecto de *e-learning*.

**4. Recursos relacionales.** En los espacios virtuales de formación, al igual que en los presenciales, una parte del proceso de enseñanza-aprendizaje no se da en el espacio del aula, sino en otros espacios donde se constituyen verdaderas comunidades, en este caso, virtuales.

La organización, al abordar un proyecto educativo de *e-learning*, ha de tener en cuenta estos factores para diseñar, implementar y dinamizar espacios que faciliten la generación y el mantenimiento de estas comunidades que superen la dinámica propia del aula,

ya que en estos espacios también se dan procesos de aprendizaje y de generación de conocimiento.

Los aspectos relacionales en los entornos virtuales son posibles siempre y cuando éstos lo permitan, es decir, dependen de la arquitectura tecnológica y, por tanto, de las decisiones que se hayan tomado desde la organización. Si no hay espacio para la relación, la interactividad no es posible, lo que significa que no podrá emerger componente afectivo alguno.

## CONCLUSIÓN

Si algo podemos concluir de este monográfico es que las universidades de la sociedad de la información son instituciones que deben ser gobernadas con criterios de planificación estratégica que les permitan adecuarse a la flexibilidad organizativa que la sociedad demanda. Ante unas demandas formativas cambiantes, la universidad

no debe perder de vista su finalidad de creación y difusión del conocimiento y, sobre todo, su misión de formar personas capaces de adaptarse constantemente a los nuevos escenarios que esta sociedad configura.

Las TIC irrumpen en las universidades no sólo como un elemento complementario para la gestión y la organización eficaces de las mismas, sino que además se sitúan como necesidad en los procesos de comunicación y de enseñanza y aprendizaje. Además son un instrumento institucional privilegiado para superar las barreras espaciales que hasta ahora limitaban a las organizaciones, ya que ofrecen la posibilidad de estar presentes en cualquier espacio a través de la Red.

El liderazgo adaptativo fundamentado en la planificación estratégica y en la capacidad de configurar una organización flexible determinará el éxito o fracaso de nuestras instituciones de educación superior. El reto está servido. El cambio está en marcha.

### Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:

DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (2005). «La gestión y administración del *e-learning* en la universidad. Conclusiones». En: DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, núm. 1. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/conclusiones0405.pdf>>

ISSN 1698-580X



## Josep M. Duart

Profesor de los estudios de Psicología y Ciencias de la Educación (UOC)

jduart@uoc.edu

Profesor de los Estudios de Psicología y Ciencias de la Educación de la UOC. Doctor en Pedagogía por la Universidad Ramon Llull y MBA (Master in Business Administration) por ESADE Business School. Licenciado en Historia Medieval y maestro por la Universidad de Barcelona. Actualmente es profesor en el Máster de *e-learning* de la UOC y del Programa de Doctorado en Sociedad de la Información, área *e-learning*, de la UOC.

Como investigador del IN3 (Internet Interdisciplinary Institute) de la UOC y miembro del grupo de investigación Education and Network Society (ENS) dirige y colabora en proyectos de investigación sobre *e-learning* centrados en organizaciones educativas y uso del *e-learning*. Es coordinador de la Cátedra UNESCO de *e-learning* de la UOC

(www.uoc.edu/catedra/unesco) y Director Académico del Seminario Internacional «Liderar la Universidad en la Sociedad del Conocimiento». Es director de la «*Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*» (www.uoc.edu/rusc).

Ha publicado diferentes libros, siendo los más recientes: La organización ética de la escuela y la transmisión de valores (1999); Aprenentatge i virtualitat (1999); Aprender en la virtualidad (2000). Además participa con artículos en diferentes publicaciones especializadas impartiendo ponencias y cursos en universidades españolas y latinoamericanas.



## Francisco Lupiáñez

Técnico de proyecto de la Cátedra UNESCO de *e-learning* (UOC)

flupianez@uoc.edu

Licenciado en Economía por la Universidad de Oviedo, posgraduado en Diseño de materiales educativos multimedia para entornos virtuales de aprendizaje por la UOC, y diplomado en Estudios avanzados por la misma universidad. Ha terminado el programa de doctorado en Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universidad Pontificia de Salamanca-Madrid (UPSAM), y el programa de doctorado en Sociedad de la Información de la UOC. Fue coordinador de proyectos en el área del *e-learning* en el Servicio de Proceso de Imágenes y Tecnologías Multimedia (SPITM) del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Oviedo y colaborador del Observatorio de Cultura Científica de esta Universidad. Ha trabajado dando apoyo en todos los proyectos de la Cátedra UNESCO de *e-learning* de la UOC y ha sido consultor y autor del máster Internacional de *e-learning* de la UOC.

# Cátedra Unesco de *e-learning* de la UOC

La Cátedra Unesco de *e-learning* de la UOC es el fruto de la cooperación entre la Unesco y la Universitat de Catalunya (UOC) y se constituyó en la sede de la Unesco en París el 4 de noviembre de 2002. Enmarcada en el programa UNITWIN de cátedras universitarias de la Unesco, fue la primera constituida para el estudio y análisis de la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior.

La Cátedra está dirigida por el vicerrector de Relaciones Internacionales Francisco Rubio Royo, y coordinada por el profesor de Estudios de Psicología y Ciencias de la Educación Josep M Duart.

Los ámbitos de estudio y actuación de la Cátedra Unesco de *e-learning* de la UOC son:

- La universidad en la sociedad del conocimiento
- Liderazgo y gobierno de la universidad de la sociedad del conocimiento
- La gestión del cambio en la universidad a partir del *e-learning*
- Estrategia y planificación de procesos institucionales de introducción y uso del *e-learning*
- Modelos educativos y nuevos perfiles docentes
- La cooperación universitaria en un mundo global
- Excelencia y calidad en el *e-learning*
- Modelos de presencia de la universidad en la red
- Perspectiva social del e-learning en la universidad

#### Razón de ser

La Cátedra Unesco de *e-learning* de la UOC se constituye como un espacio para:

- La reflexión y el análisis interdisciplinario sobre las transformaciones de las instituciones educativas resultantes de la introducción y el uso del *e-learning*.
- La generación, formalización y difusión de conocimiento capaz de facilitar a las universidades mecanismos generadores de cambio que amplifiquen los beneficios del uso del *e-learning*.

- La construcción de redes de cooperación internacional basadas en el aprendizaje experiencial común sobre el potencial del uso del *e-learning* en las instituciones educativas.

#### Finalidad de la Cátedra

La finalidad de la Cátedra es «fomentar un sistema integrado de actividades de investigación, formación, información y documentación sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación para promover la igualdad de oportunidades en la sociedad del conocimiento».

#### Actividades de la Cátedra

Las principales actividades de la Cátedra Unesco de *e-learning* de la UOC son:

- La observación y difusión del e-learning a través del Centro de Recursos Digitales de la Cátedra, del espacio virtual de la Cátedra en el portal de la UOC ([www.uoc.edu/catedra/unesco](http://www.uoc.edu/catedra/unesco)) y de la *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* ([www.uoc.edu/rusc](http://www.uoc.edu/rusc)).
- La formación e investigación sobre *e-learning* a través del Seminario Internacional “Liderar la universidad en la sociedad del conocimiento”, del Máster internacional de *e-learning* de la UOC, de los workshops o talleres internacionales sobre los ámbitos de actuación de la Cátedra.
- La cooperación y el desarrollo del *e-learning* a través del impulso por parte de la Cátedra de una comunidad de aprendizaje y de práctica con las personas vinculadas a sus actividades mediante el Campus Virtual de la UOC.

La Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) es una publicación electrónica impulsada por la Cátedra Unesco de *e-learning* de la UOC, que tiene como objetivo la difusión de trabajos de análisis e investigación generados principalmente en el marco de las actividades de la Cátedra.

**DIRECCIÓN:** Josep M. Duart (profesor de los Estudios de Psicología y Ciencias de la Educación, coordinador de la Cátedra UNESCO de *e-learning*). **CONSEJO DE DIRECCIÓN:** Tony Bates (Investigador IN3-UOC), Francisco Rubio (vicerrector de Relaciones Internacionales y director de la Cátedra UNESCO de *e-learning*), Carles Esquerré (gerente adjunto de la UOC), Lluís Tarín (director del área de Desarrollo del Modelo Educativo de la UOC). **CONSEJO EDITORIAL:** Miguel Casas Armengol (director fundador de la UNA, Venezuela), Narciso Cerpa (Universidad de Talca, Chile), Antonio de las Casas (Universidad Interamericana, Puerto Rico), Anne Marie de Jonghe (directora del Consejo interuniversitario de Flandes, Bélgica), Mónica Luque (OEA, AICD), Diego Mazo (CEIPA, Colombia), Andrés Pumarino (DUOC-Universidad Católica, Chile), Jorge Ruiz (Universidad de Valparaíso, Chile), Rodrigo de J. Serrano Domínguez (CONALEP, México).

RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol.2, Nº 1 (2005). ISSN: 1658-580X. **EDICIÓN Y PRODUCCIÓN:** UOC y Ediciones Doyma. **DIRECTOR DE COMUNICACIÓN:** Toni Brunet. **EDICIÓN EJECUTIVA:** Lluís Rius. **PRODUCCIÓN DIGITAL:** Israel García. **SECRETARÍA EDITORIAL:** Maria Boixadera. **PROGRAMACIÓN WEB:** David Alcubierre. **CORRECCIONES Y TRADUCCIONES:** Ediciones Doyma. **MAQUETACIÓN:** Ediciones Doyma. **DISEÑO:** Eloigia. Para cualquier consulta: rusc@doyma.es. **WEB:** www.uoc.edu/rusc

#### Cátedra Unesco de *e-learning*

Universitat Oberta de Catalunya  
www.uoc.edu/catedra/unesco  
catedraunesco@uoc.edu  
Avda. Tibidabo, 39.  
08035 - Barcelona  
Tel.: + 34 93 253 23 00  
Fax: + 34 93 417 51 29