

PROYECTO

E-strategias

Estrategias de introducción y uso de las TIC en el sistema universitario español: análisis de decisiones tomadas por equipos de gobierno universitarios referentes a las TIC

Informe final

Francisco Rubio Royo (UOC)
frubioroyo@uoc.edu

Josep M Duart (UOC)
jduart@uoc.edu

Francisco Lupiáñez (UOC)
flupianez@uoc.edu

Instituciones participantes:

Universidad de Alicante (UA)
Universidad de Oviedo (UO)
Universidad Pablo Olavide (UPO)
Universidad Rey Juan Carlos (URJ)
Universidad de Santiago de Compostela (USC)
Universitat de Girona (UdG)
Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

PROFESORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO (orden alfabético):

- ❑ Marcelino Agis Villaverde (USC)
- ❑ Guillermo Bernabeu (UA)
- ❑ M. Carmen Cabello Medina (UPO)
- ❑ José Raúl Canay (USC)
- ❑ David Castillo (UOC)
- ❑ Eugenio Fernández Vicente (URJC)
- ❑ Andrés Garzón (UPO)
- ❑ Santiago Martínez Argüelles (UO)
- ❑ Josep M Mominó (UOC)
- ❑ Blanca Palmada (Vicerrectora de Docencia - UdG)
- ❑ Rigoberto Pérez (UO)
- ❑ Alfredo Ramón Morte (UA)
- ❑ David Ríos (URJC)
- ❑ Teresa Sancho (UOC)
- ❑ Carles Sigalés (UOC)
- ❑ Albert Vérgeles (UdG)

**PROYECTO IMPULSADO POR:
CÁTEDRA UNESCO DE E-LEARNING DE LA UOC
<http://www.uoc.edu/catedra/unesco/esp/>**

La **Cátedra UNESCO de *e-learning*** de la UOC es el resultado de un convenio de colaboración entre la UNESCO y la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), firmado en París el 4 de noviembre de 2002. Enmarcada en el programa UNITWIN de cátedras universitarias de la UNESCO, fue la primera constituida por la UNESCO para estudiar la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.

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. La Cátedra constituirá un instrumento para facilitar la colaboración entre investigadores de alto nivel y reputación internacional y los docentes de la Universitat y otros establecimientos de Europa, América Latina y el Caribe y otras regiones del mundo".

ÍNDICE

Resumen	4
Introducción	5
Metodología	9
Resultados	19
A) Análisis por ámbitos	20
A.1. Infraestructura tecnológica	
• La tecnología en tanto que infraestructura: las inversiones	
• La accesibilidad, conectividad y portabilidad	
• Las aplicaciones tecnológicas corporativas	
• Orientación al usuario	
• Dependencia estructural y política de alianzas	
• Conclusiones	
A.2. Innovación docente	29
• Impulsores externos del cambio en la universidad	
• Políticas de motivación y reconocimiento	
• El uso de plataformas tecnológicas para la acción docente	
• Reconocimiento de la innovación docente en el uso de las TIC	
• Creación de centros de apoyo al profesorado en el uso de las TIC	
• Liderazgo y cultura institucional en el cambio académico	
• Conclusiones	
A.3. Cambios organizativos: servicios académicos	37
• Aplicaciones corporativas como estrategia	
• Trabajo conjunto entre personal de gestión y personal docente	
• Resistencias al cambio	
• Profesionalización de los servicios académicos	
• Transversalidad de las tecnologías en los servicios académicos	
• Conclusiones	
A.4. Cambio organizativo: bibliotecas	44
• TIC y bibliotecas universitarias	
• Conclusiones	
B) Análisis transversal	50
B.1. Estrategia	
B.2. Estructura	
B.3. Alianzas	
B.4. Personas	
B.5. Cultura	
B.6. Sistemas de dirección y gestión	
B.7. Tecnología	
B.8. Liderazgo	
Conclusiones	62
Bibliografía	67
Anexo	69

RESUMEN

Las universidades españolas han tomado en la última década **decisiones estratégicas para la introducción y uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC)** en los procesos de docencia, investigación, difusión y servicios académicos complementarios. Estas decisiones, marcadas por la dinámica propia de la Sociedad de la Información y su relación con el sistema universitario, así como por las directrices españolas y europeas en este sentido, han dado como resultado un **sistema universitario innovador que incorpora la tecnología en sus actividades y servicios.**

Las decisiones estratégicas tomadas por los órganos universitarios competentes han facilitado la implementación de políticas innovadoras conducentes a, entre otros aspectos:

- a) **facilitar el acceso de los universitarios a la información** (bibliotecas, secretaría, administración, etc)
- b) **la innovación en la docencia y en la investigación** (sistemas semipresenciales o virtuales de docencia, equipos de investigación en red, etc),
- c) **la inversión en infraestructura tecnológica** (ordenadores, servidores, software, etc) **y en personal técnico** capaz de gestionar y dar apoyo a la organización universitaria.

El presente informe, resultado del proyecto realizado, analiza **el impacto de los procesos de introducción y uso de las TIC en los servicios académicos y en la docencia a través de los resultados objetivos de las decisiones tomadas** por los equipos de gobierno de las universidades españolas. La intención de este informe es **poner de manifiesto los problemas detectados** en los citados procesos de introducción y uso de las TIC así como **difundir los aprendizajes resultantes.**

INTRODUCCIÓN

La universidad ha experimentado cambios destacados en la última década como resultado de su relación con la Sociedad de la Información. La introducción y el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) de forma habitual en los procesos administrativos y de enseñanza-aprendizaje en la educación superior han significado una transformación institucional que nos muestra hoy una realidad diferente del sistema universitario español del de hace tan sólo una década.

Las TIC no sólo han permitido a las universidades transformar sus procedimientos administrativos, innovar en metodologías de enseñanza y aprendizaje o facilitar el acceso a nuevos grupos de personas –especialmente adultos- sino que, de forma especial, han propiciado una incipiente transformación en su sistema organizativo. Las TIC en la universidad, como también en la empresa o 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 organización¹.

Los equipos de gobierno de las universidades españolas han actuado de forma responsable y acorde con las demandas sociales facilitando con sus decisiones el cambio en la organización. Decisiones referentes a inversiones en tecnología, a la selección e incorporación de nuevos perfiles profesionales, a la reestructuración de servicios tradicionales tales como las bibliotecas o los servicios de atención al estudiante, etc han culminado en la universidad en una redefinición de su estructura con la finalidad de permitir respuestas necesarias a las demandas de formación de la Sociedad de la Información².

¹ CARNOY, Martin (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: 28/10/04]. <<http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf>>

² 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.

El presente informe analiza el impacto de las decisiones tomadas y de las estrategias decididas 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 los establecimientos de estrategia y exponer, a través de los ejemplos trabajados para la elaboración de este informe, posibles lecciones aprendidas o soluciones establecidas para el cambio.

Los objetivos del presente informe pretenden:

- A. **Recopilar y difundir los aprendizajes** sobre el impacto resultante de la toma de decisiones en la introducción y uso de las TIC en la universidad a partir del análisis de los resultados obtenidos por la observación de las universidades participantes en el proyecto.

Para ello, y acorde con los objetivos del proyecto, el informe analiza especialmente en las universidades observadas los siguientes aspectos:

- ❑ 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 este aspecto nos centramos de forma especial en las transformaciones en las **bibliotecas universitarias** y su conversión en centros de documentación digital, 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.
 - ❑ La **innovación en la docencia**, observando especialmente las **políticas de motivación e incentivo** para el uso de las TIC en la docencia dirigidas a profesores universitarios.
- B. **Mostrar prácticas y procedimientos** genéricos que faciliten el análisis y la implementación la introducción y el uso de las TIC en la universidad desde una perspectiva directiva estratégica y de gestión.

Para la realización de éste informe se ha contado con la participación de 7 universidades españolas:

- Universidad de Alicante (UA)
- Universidad de Oviedo (UO)
- Universidad Rey Juan Carlos (URJ)
- Universidad Pablo Olavide (UPO)
- Universidad de Santiago de Compostela (USC)
- Universitat de Girona (UdG)
- Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

De cada una de estas universidades se ha contado con la colaboración de miembros de los equipos de gobierno de las mismas: vicerrectores, gerentes y directivos de servicios o áreas. Asimismo hemos contado con la colaboración de profesores de cada una de las universidades para el desarrollo y culminación de este informe.

La estructura del equipo de investigación se concreta de la siguiente forma:

Investigador principal:

- Francisco Rubio Royo (UOC)

Profesor investigador coordinador:

- Josep M. Duart Montoliu (UOC)

Profesores investigadores:

- Teresa Sancho (UOC)
- Josep M Mominó (UOC)
- David Castillo (UOC)
- José Raúl Canay (USC)
- M. Carmen Cabello Medina (UPO)
- Alfredo Ramón Morte (UA)
- Rigoberto Pérez (UO)
- Albert Vérges (UdG)
- Eugenio Fernández Vicente (URJC)

Profesores participantes:

- Carles Sigalés (Vicerector de Política Acadèmica – UOC)
- Santiago Martínez Argüelles (Vicerector de Planificación y Coordinación - UO)
- Guillermo Bernabeu (Vicerector de Convergencia Europea y Calidad - UA)
- David Ríos (Vicerector de Relaciones Internacionales, Nuevas Tecnologías y Promoción Informática - URJC)

- ❑ Andrés Garzón (Director General de Bibliotecas y Nuevas Tecnologías, UPO)
- ❑ Marcelino Agis Villaverde (Vicerrector de Tercer Ciclo y Extensión Docente - USC)
- ❑ Blanca Palmada (Vicerrectora de Docencia - UdG)

El proyecto E-strategias se ha desarrollado en el marco de la Cátedra UNESCO de e-learning de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). La Cátedra UNESCO de e-learning de la UOC es el resultado de un convenio de colaboración entre la UNESCO y la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), firmado en París el 4 de noviembre de 2002. Enmarcada en el programa UNITWIN de cátedras universitarias de la UNESCO, fue la primera constituida por la UNESCO para estudiar la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.

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. La Cátedra constituirá un instrumento para facilitar la colaboración entre investigadores de alto nivel y reputación internacional y los docentes de la Universidad y otros establecimientos de Europa, América Latina y el Caribe y otras regiones del mundo".

METODOLOGÍA

En el presente proyecto hemos optado por una metodología flexible, de base cualitativa, que incorpora diferentes dinámicas de trabajo entre distintos grupos de profesores con responsabilidades institucionales específicas en las universidades participantes.

El grupo de trabajo ha sido dirigido por el **investigador principal**, en tanto que máximo responsable del proyecto con la colaboración directa de un **profesor investigador coordinador** del proyecto que actuó como dinamizador de la investigación y coordinador del equipo de profesores investigadores y participantes. El investigador principal y el coordinador, juntamente con el resto de profesores investigadores y participantes, conformaron un amplio **equipo de trabajo** que analizó y valoró el proceso metodológico del proyecto así como sus resultados.

Los **profesores participantes** ejercen cargos de dirección en sus respectivas universidades. Esto hecho permitió el acceso a las políticas estratégicas de las instituciones de los últimos años a la vez que facilitó las tareas de recopilación de documentación necesaria para el proyecto.

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

Así mismo, se estableció una metodología de análisis que contempló las **revisiones inter pares** para fomentar el aprendizaje y el análisis compartido entre los investigadores de las universidades participantes.

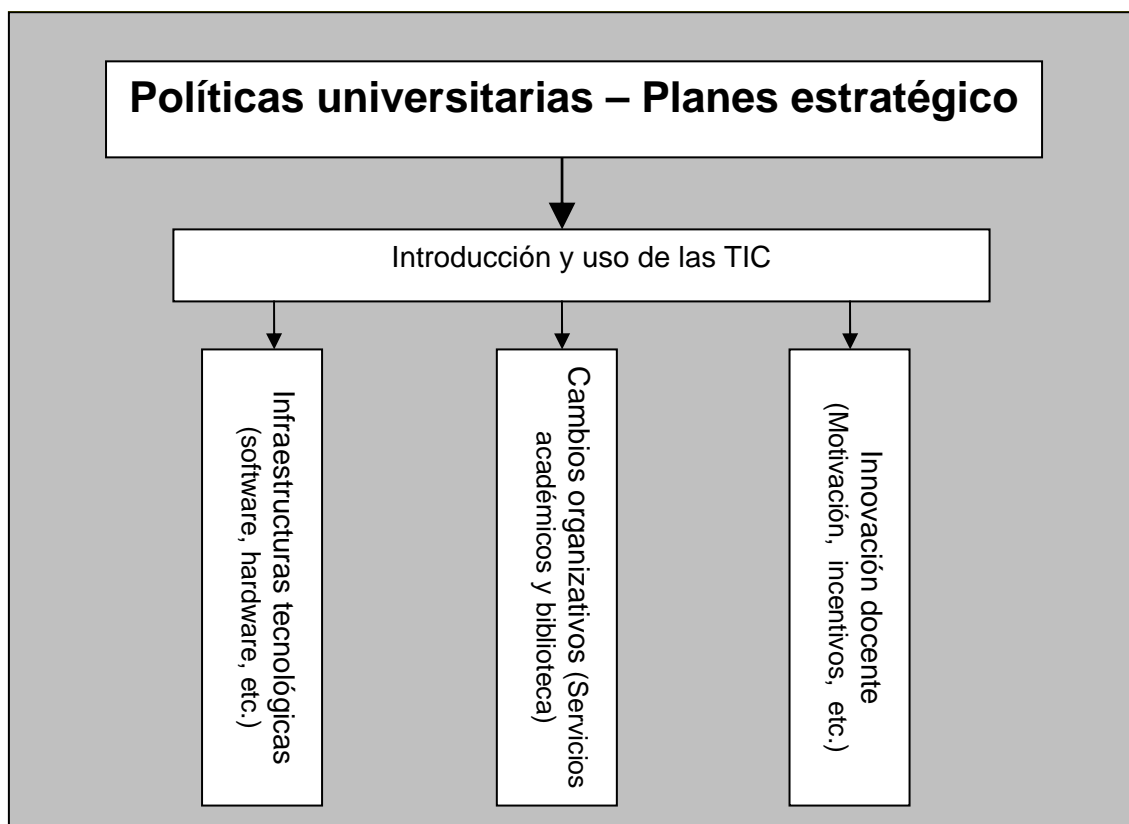
Con la finalidad de fundamentar, potenciar y difundir las posibilidades de las tecnologías para la mejora de los ámbitos estudiados, justificando así las decisiones tomadas para su implementación, se actúa en dos sentidos:

- (1) **De forma transversal** analizando los procesos de toma de decisión y su coherencia con los planes estratégicos institucionales y las demandas sociales. Para ello el grupo de profesores investigadores expertos en organización,

gestión y políticas institucionales estableció un marco común de análisis que se aplicó a todas las universidades participantes

- (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 innovación docente con el uso de las TIC

Estas dos formas de actuación pueden verse representadas en el siguiente gráfico:



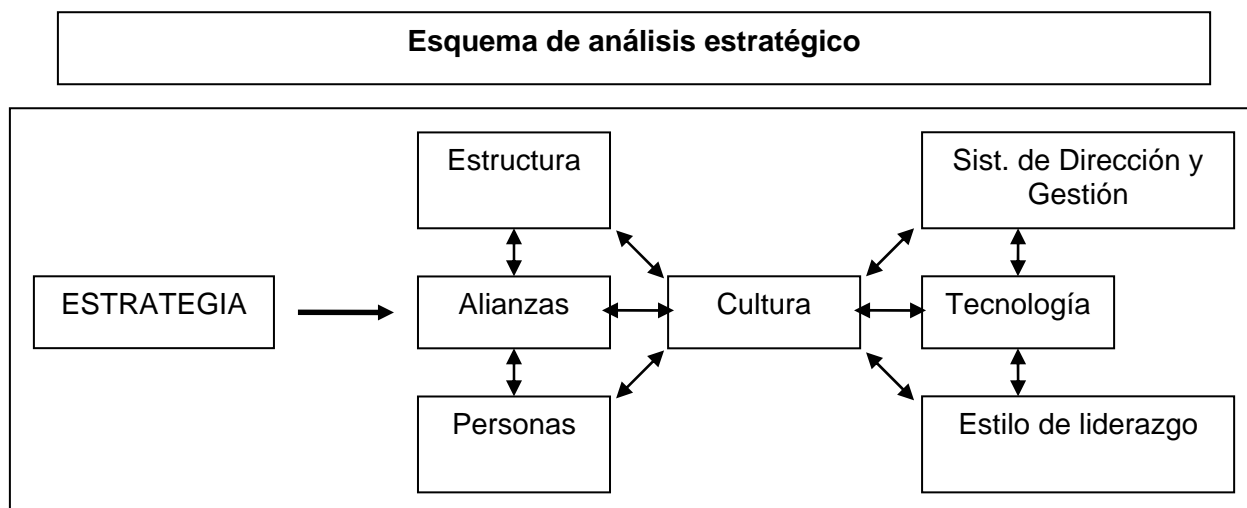
Metodológicamente el proyecto se ha dividido en las siguientes cuatro fases:

Fase 1 → Definición del modelo de análisis y del diseño metodológico específico del proyecto.

En esta fase, se llevó a cabo la correspondiente revisión y selección bibliográfica para la base teórica del proyecto, así como la definición del modelo de análisis del impacto de los resultados de las decisiones tomadas en los procesos de introducción de las

TIC en las universidades. Además se concretó el diseño metodológico específico de recogida y análisis de la información. Esto incluyó delimitar el período temporal a analizar y los ámbitos dentro de cada una de las instituciones participantes. Esta fase ha tenido como resultado un modelo de análisis transferible a posteriores investigaciones de éste ámbito.

El modelo de análisis resultante de la Fase 1 puede observarse en el gráfico siguiente:



Se trata de un modelo de análisis, adaptado del modelo estratégico de Stonich³, que ampliado se compone de los ocho aspectos que se detallan a continuación:

- **Estrategia**

Distinguimos en la estrategia dos niveles, el de la formulación de la misma y su explicitación, y el de la implementación. Definimos para el modelo de análisis cada uno de los niveles de la siguiente forma

- **Formular** la estrategia es decidir dónde está hoy la institución y dónde debería estar mañana. Habitualmente se explicita en los planes estratégicos institucionales

³ STONICH, P. J. (1982). Como implementar la estrategia. Madrid: Editorial Instituto de Empresa
CÁTEDRA UNESCO DE E-LEARNING DE LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA (UOC)
catedraunesco@uoc.edu

- **Implementar** la estrategia es decidir cómo llevar la institución desde donde hoy están hasta donde debería estar mañana. Habitualmente se concreta en los planes específicos de desarrollo.

- **Cultura**

Entendemos por cultura el conjunto de maneras tradicionales y habituales de pensar, sentir y reaccionar ante oportunidades y problemas con los que se enfrenta la organización; así como la pauta de creencias y expectativas, compartidas por los miembros de una organización.

- **Estructura**

La estructura la entendemos como el particular ordenamiento de obligaciones, informaciones y de responsabilidades que se dan dentro de una institución.

- **Personas.**

La definición de los puestos de trabajo y de los perfiles profesionales es parte también de este ámbito. En la implementación de la estrategia es necesario determinar los tipos de cometidos que implican los puestos de trabajo, cualquier tipo de conocimientos especiales que requieran y qué estilo o punto de vista es el más eficaz.

- **Sistemas de dirección y gestión.**

El conjunto de instrumentos de que dispone la dirección para implementar la estrategia constituye básicamente el sistema de dirección y de gestión de la institución. Entendemos que los principales procesos de dirección son: la planificación, la programación, el presupuesto y la valoración-retribución.

- **Tecnología**

La tecnología entendida como instrumento al servicio de la estrategia. La incorporación de la tecnología, adaptada a las necesidades de sus usuarios, en tanto que factor de transformación institucional.

- **Alianzas**

La selección de los socios necesarios para alcanzar los objetivos institucionales forma parte del concepto de estrategia. Estos socios o aliados pueden ser tanto internos como externos a la institución.

- **Estilo de liderazgo.**

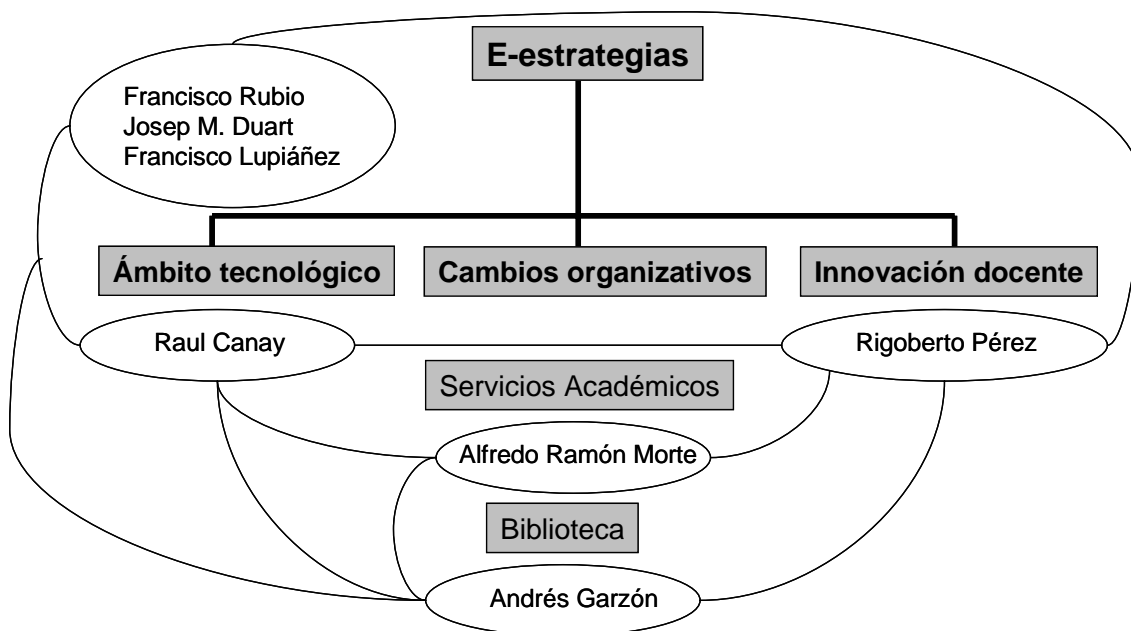
Entendemos en este ámbito la selección de las conductas de eficacia para la dirección y la toma de decisiones los problemas adaptativos que habitualmente se presentan en las universidades

La construcción de este modelo nos ha permitido construir para cada uno de los ámbitos de estudio la siguiente **matriz de análisis**:

CONVOCATORIA ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
 PROYECTO E-STRATEGIAS

AMBITOS	DEFINICIÓN PROYECTO	<i>Las infraestructuras tecnológicas, es decir, las decisiones tomadas y los aprendizajes resultantes en las inversiones realizadas en equipamiento informático, software, etc.</i>	<i>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.</i>	<i>Nos centraremos especialmente en las transformaciones en las bibliotecas universitarias y su conversión en centros de documentación digital</i>	<i>Observando especialmente las políticas de motivación e incentivo para el uso de las TIC en la docencia dirigidas a</i>
		Tecnológico	Cambio Organizativo (servicios)	Bibliotecas	Innovación en la docencia
ESTRATEGIA	Estructura				
	Sistemas de dirección y gestión				
	Alianzas				
	Personas				
	Estilo de liderazgo				
	Tecnología				
	Cultura				

Para cerrar esta fase del proyecto fue necesaria una reunión celebrada en Barcelona el 10 de mayo de 2004 que permitió también perfilar el equipo de responsables del proyecto en cada uno de los ámbitos, tal y como muestra el siguiente esquema:



Fase 2 → Recopilación y selección de información y documentos.

Esta fase se ha centrado en el proceso de recogida y selección de información. Para ello se ha contado con las siguientes fuentes de observación:

- en primer lugar hemos observado los **sitios web** de las instituciones participantes en el proyecto para identificar las políticas institucionales que ofrecen públicamente a través de sus sitios webs.
- en segundo lugar cada uno de los investigadores nos ha enviado **información y documentos oficiales** relativos a las políticas institucionales que afectan a los ámbitos de estudio del proyecto.
- por último, se han consultado **informes de carácter interuniversitario** emitidos por organismos nacionales como la CRUE o el REBIUM e internacionales (OCDE, UNESCO).

Todas estas acciones nos han permitido identificar la información objetiva más relevante relativa a los ámbitos de propios del estudio propuesto.

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 presentada anteriormente, centradas en cada uno de los ámbitos de estudio según la persona a la que se entrevistó.

A continuación presentamos cuadro-resumen de las entrevistas realizadas:

Institución	Cargo	Lugar	Día
UPO	Director de Nuevas Tecnologías y Biblioteca	Sevilla	28/06/04
UPO	Gerente	Sevilla	28/06/04
UPO	Ex vicerrector de Investigación	Sevilla	28/06/04
URJC	Vicerrector de Relaciones Internacionales, Nuevas Tecnologías y Promoción Informática	Madrid	2/07/04
URJC	Director de Informática	Madrid	2/07/04
URJC	Vicegerente económico	Madrid	2/07/04
USC	Director del Área TIC	Santiago de Compostela	9/07/04
USC	Directora de la Biblioteca Xeral	Santiago de Compostela	9/07/04
USC	Adjunto al Vicerrector de Calidad y Planificación Estratégica	Santiago de Compostela	9/07/04
USC	Vicerrector de Tercer Ciclo y Extensión Docente	Santiago de Compostela	9/07/04
USC	Director Centro de Tecnologías para el Aprendizaje (CETA)	Santiago de Compostela	9/07/04
UO	Vicerrector de Relaciones Institucionales, comunicación y coordinación.	Asturias	12/07/04
UO	Vicerrector de Estudiantes y Cooperación	Asturias	12/07/04
UO	Vicegerente de Asuntos Económicos	Asturias	12/07/04
UO	Director Biblioteca	Asturias	12/07/04
UO	Director Servicio de Informática	Asturias	12/07/04
UO	Director de Innovación	Asturias	12/07/04
UA	Vicerrector de Convergencia Europea y Calidad	Alicante	19/07/04
UA	Director del Secretariado de Innovación Educativa	Alicante	19/07/04
UA	Director del Servicio de Apoyo a la Gestión Académica	Alicante	19/07/04

UA	Jefe Negociado de Innovación Educativa	Alicante	19/07/04
UA	Director del Servicio de Informática	Alicante	19/07/04
UA	Técnico del Punto de Soporte de Docencia e Innovación Tecnológica	Alicante	19/07/04
UOC	Gerente adjunto	Barcelona	22/07/04
UOC	Vicerrector	Barcelona	26/07/04
UdG	Adjunto a Vicerectorado de docencia	Girona	06/07/04
UdG	Gerente	Girona	06/07/04
UdG	Vicerrectora de Docencia	Girona	06/07/04
UdG	Vicerrector de Personal	Girona	06/07/04

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

Fase 3 → Valoración de la información y aplicación del modelo a análisis diseñado.

El equipo de profesores investigadores trabajó en esta fase en el análisis de la información obtenida por los medios anteriormente especificados y elaborará la memoria resultante a través de la aplicación del modelo de análisis diseñado en la fase 1.

Se trabajo con dinámicas de intercambio de información constante entre el equipo – usando entornos de comunicación virtual y dos reunión presenciales, una de inicio y otra final a la que asistieron todas las instituciones participantes- fomentando el diálogo, la interacción y el intercambio de opiniones y resultados constantemente.

El 28 de octubre del 2004 se realizó una reunión final de discusión y análisis del proyecto a la que acudieron participantes de todas las instituciones involucradas con la finalidad de validar los resultados obtenidos, realizar una síntesis final a partir del debate y compartir las lecciones aprendidas.

Fase 4 → Evaluación y difusión los resultados del proyecto.

En la reunión celebrada en Barcelona el 30 de octubre de 2004 también se utilizó como sesión de evaluación del proyecto. Así mismo se acordó la difusión de los resultados a través de una web del proyecto, en ponencias y congresos.

Una de las etapas de difusión previstas fue la de compartir entre los equipos de dirección de cada universidad participante los resultados del proyecto, haciendo especial hincapié en las “lecciones aprendidas”.

RESULTADOS

Dividimos la presentación de los resultados del proyecto en este informe en dos grandes partes:

- a) La primera parte se corresponde al análisis de las entrevistas en profundidad realizadas en cada una de las universidades, así como al trabajo realizado con los diferentes documentos y fuentes de información mencionados en la fase 3 de la metodología. Los resultados en esta primera parte se presentan para cada uno de los tres ámbitos definidos inicialmente en el proyecto: Infraestructura tecnológica, Cambios organizativos e Innovación docente. Debido al peso objetivo que han tomado en el proyecto los resultados logrados en el ámbito de Bibliotecas, hemos decidido en el informe destacarlo como un ámbito a parte, por lo que a los tres anteriores se le añade el de Bibliotecas, de ahí que el apartado Cambios Organizativos se haya dividido en dos bloques: Servicios académicos y Biblioteca.

- b) la segunda parte del informe analiza transversalmente los resultados aplicando el modelo de análisis resultante de la Fase 1 del proyecto y expuesto en el apartado de metodología de este informe.

Iniciamos a continuación la exposición de los resultados para cada uno de los cuatro ámbitos analizados en el proyecto.

A) ANÁLISIS POR ÁMBITOS

A.1 Infraestructura tecnológica

Como se relata 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”*⁴. El informe ponía de manifiesto una realidad existente: que la tecnologías no sólo entraban en la universidad para transformar las acciones académicas sino que, y de forma especial, lo hacían para catalizar cambios organizativos.

La tecnología en tanto que infraestructura: las inversiones.

La tecnología, tal y como la entendemos en este informe, tiene una base de infraestructura física. Hemos observado que, habitualmente, las decisiones más importantes tomadas por los equipos directivos en los últimos años referentes a las tecnologías han sido las dirigidas a la dotación de infraestructura. Si bien inicialmente estas decisiones afectaban tan sólo a la compra de grandes infraestructuras y equipamiento, cada vez más han dejado de constituir un fin en si mismo, sino que se ve claramente su interacción con todos los aspectos relacionados con la vida universitaria, constituyéndose como un medio para alcanzar los objetivos institucionales marcados⁵.

Las principales decisiones tomadas en los últimos años por las universidades que participan en el proyecto se centran en torno a la inversión en infraestructura tecnológica (ordenadores, servidores, software, etc) y en personal técnico capaz de gestionar y dar apoyo a la institución universitaria.

La inversión en tecnología se ha ido adaptando a la evolución científico-técnica y comercial experimentada por las TIC en el mercado, manteniéndose el gasto que las universidades destinan a este tipo de inversiones. El mantenimiento de las partidas

⁴ BRICALL, J.M. (2000). Universidad 2 mil. Madrid: CRUE.

⁵ SPICER, D.et al. (2004). Fifth Annual EDUCAUSE Survey Identifies Current IT Issues. En: EDUCAUSE Quaterly Vol. 27, N. 2. [en línea]. [Fecha de consulta: 28/10/04]. < <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0422.pdf>>

presupuestarias destinadas a tales fines esta sometido a las restricciones financieras que afectan actualmente a las universidades, 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 tenido una *“falta de previsión de los costes implicados en la introducción de las TIC”*, según uno de los entrevistados, ya que se habían omitido la rápida obsolescencia de estas tecnologías, las resistencias que se podían encontrar por parte del personal y los costes que ello supone y, por último, 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 lado, debido 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 están teniendo cada vez más 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 soporte a las infraestructuras de telecomunicaciones que tenían que crearse en la universidad y a dotar de equipos a la misma. Posteriormente con el desarrollo de internet van 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 financiero a las instituciones universitarias, que han visto como la partida presupuestaria destinada a las TIC ha ido creciendo.

En este punto hay que destacar la ventaja que ha supuesto el aprovechamiento en algunos casos de las investigaciones punteras que en estos ámbitos se realizaba dentro de las propias instituciones, aunque esta ventaja venía asociada en muchos casos a un descontrol de las iniciativas tecnológicas existentes dentro de las propias universidades, lo que hace necesario una política relacionada con el desarrollo de las

infraestructuras tecnológicas⁶. En todas las instituciones ha sido necesario un liderazgo institucional claro que ha venido apoyado por un liderazgo de las personas responsables de las TIC en niveles intermedios que se constituyen como vectores de cambio facilitando el impulso y la comunicación dentro de la propia institución.

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 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 administración⁷.

La accesibilidad, conectividad y portabilidad

Las decisiones más destacadas en materia de telecomunicaciones van encaminadas a dotar de conectividad a los 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 se 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 conlleva en términos de ahorro en inversión, reposición, espacios y personal de mantenimiento. Esto supone una oportunidad para poder derivar recursos que doten de nuevos servicios ofrecidos a través de la red.

⁶ SPICER, D. et al. (2004). Current IT issues 2004. En: EDUCAUSE May/June 2004. [en línea]. [Fecha de consulta: 28/10/04]. < <http://irmppc.calpoly.edu/2003/Educause-TopIT-Issues2004.pdf> >

⁷ KATZ, R. N. (2002). “The ICT Infrastructure: A Driver of Change”. En EDUCAUSE , July/August Review [en línea]. [Fecha de consulta: 28/10/04]. < <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0243.pdf> >

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

Las aplicaciones tecnológicas corporativas

Este tipo de cambios 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.

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

- Estudios de benchmarking de la oferta existente.
- Los costes asociados tanto a la compra del software como a las licencias necesarias.
- Los costes de desarrollo, creación y/o mantenimiento de las aplicaciones en personal propio.
- La compatibilidad y los estándares del software adquirido de las aplicaciones ya existentes dentro de la institución como de otras instituciones.
- El 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 le permitan tener cierto grado de flexibilidad y autonomía que no les haga cautivos de ningún proveedor.

La unificación de las aplicaciones corporativas ha facilitado la existencia de “datos únicos” dentro de la institución lo que favorece la comunicación y la transversalidad de los procesos. Así mismo está previsto que la ingente cantidad de información que se dispondrá gracias al uso intensivo de las TIC en los procesos administrativos y también docentes, pueda servir como herramienta al servicio de la gobernabilidad de la institución. Esto supone puede suponer la introducción de elementos de gestión del conocimiento dentro de la dirección de sistema universitario⁸.

Orientación al usuario

Todo esto ha supuesto la tímida aparición de una nueva cultura de servicio, tanto al usuario final (profesorado y/o estudiantes) como usuarios intermedios, donde empiezan a ver los procesos como una cadena de valor donde todos pueden ser clientes/proveedores en diferentes momentos. Así mismo destaca una nueva forma de trabajo orientada centrada en procesos y resultados, orientada al “cliente”.

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, manteniéndonos, eso sí, dentro de las rigideces propias de las instituciones públicas. 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 salario que hace difícil el que la universidad pueda competir por estos profesionales.

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

⁸ 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: 28/10/04]. <<http://www.ingenio.upv.es/proyectoPCU/entrada.htm>>

que incorporan a profesionales de diferentes ámbitos en equipos multidisciplinares de trabajo.

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

- a) En primer lugar, la demanda 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, que van en beneficio de todas las partes.
- b) En segundo lugar, y estrechamente ligado al primer impulsor, el escenario del II Plan de calidad de las universidades⁹ que prevé la certificación y/o acreditación de las instituciones para lo que es básico una buena fuente de información como la que provee la gestión por procesos necesaria para poder utilizar estas aplicaciones corporativas. Además estos procesos de certificación o acreditación ya disponen de criterios e indicadores relacionados con las TIC en los diferentes ámbitos propios de la universidad.
- c) Por último, el marco europeo, ya cercano, de Bolonia 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 han sido implementadas bajo los servicios de informática de las universidades que estructuralmente pueden depender de un vicerrectorado o

⁹ II Plan de calidad universitaria. Consejo de Coordinación universitaria. Ministerio de Educación y Ciencia. [en línea].
[Fecha de consulta: 28/10/04].
<http://www.mec.es/educa/ccuniv/html/calidad/Informes_archivos/II_PLAN_DE_CALIDAD_DE_LAS_UNIVERSIDADE_S_ESP.pdf>

directamente de la gerencia. En este sentido se observa que cuando la dependencia funcional esta más cercana a la gerencia son los proyectos más relacionados con la administración los que primero se desarrollan, 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 PAS o PDI, que sirvan 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-center* 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 institución 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

A partir de las entrevistas realizadas y de los documentos consultados podemos concluir lo siguiente en el ámbito de 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 una política de alianzas para la externalización de procesos de administración y mantenimiento de las infraestructuras.
- Referente 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.
- A nivel estructural se detecta una dependencia inicial de todos los elementos infraestructurales tecnológicos de las áreas de gestión (PAS) situadas bajo la gerencia de la universidad. Posteriormente, y en aplicación de las políticas estratégicas de la universidad, se comprueba la tendencia de situar la tecnología bajo la dependencia de un vicerrectorado.
- Se hace necesario, 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 herramienta de cambio institucional. Las aplicaciones corporativas introducen cambios estructurales y modelan la cultura organizacional, tanto en la política de recursos humanos como en los sistemas internos (Intranets) y externos (sitios web) de información.

- La introducción y uso de las TIC en la mayoría de los procesos de servicios, d gestión y académicos se muestra en la actualidad como una acción modificadora de no retorno. Los cambios se introducen y obligan a la estructura, no sin las consecuentes resistencias, a una adaptación relativamente rápida.
- La accesibilidad, conectividad y portabilidad en tecnología para estudiantes, profesores y personal de gestión, se vislumbran como nueva situación de introducción de tecnologías en la actualidad en la mayoría de las universidades.
- Se observa una transición en cuanto a los procesos mediados por tecnología de la orientación al proceso en sí mismo a la orientación al cliente y a los resultados.
- Uno de los debates recientes en el seno de algunas universidades es la dependencia estructural de la página de inicio (sitio web) de la universidad. Si bien en un inicio la dependencia era de los servicios de tecnología directamente (área de sistemas) hoy se tiende a la dependencia directa de los equipos de gobierno o de quien tiene la responsabilidad de las políticas institucionales de información.

A2. Innovación docente

Actualmente nos encontramos ante una clara tendencia de cambio en las instituciones de educación superior, que están pasando de ser organizaciones centradas en ellas mismas, para, lentamente y venciendo resistencias, convertirse en organizaciones centradas en el estudiante, su principal usuario o cliente.

Este cambio afecta a todos los ámbitos propios de la universidad, pero especialmente a la docencia, tanto desde el punto de vista del profesorado, del personal de administración y servicios como 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.

Impulsores externos del cambio en la universidad

Dado el carácter burocrático y poco flexible que tradicionalmente han tenido las universidades, han sido necesarios impulsores externos como vectores de cambio hacia esta nueva concepción de la institución universitaria:

- Las directrices de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior,
- El empuje de la demanda de los usuarios en el uso de las TIC en los procesos administrativos y académicos
- Los procesos de acreditación impulsados por las diferentes agencias de calidad

Estos son vistos como los principales agentes externos de cambio. Además de estos factores, la movilidad, virtual o presencial, de los estudiantes y la necesidad de captar, mantener y fidelizarlos, teniendo en cuenta la realidad que ya supone la formación a lo largo de toda la vida, han supuesto también elementos favorecedores de la nueva cultura de la universidad.

Políticas de motivación y reconocimiento

Para llevar a cabo este giro, las universidades han impulsado diferentes políticas de motivación e incentivo al profesorado para facilitarles 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, en detrimento de la labor investigadora.

Por otro lado, 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 hay que destacar la existencia de lo que Bates llama *lonely rangers*¹⁰, 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. En muchas ocasiones, las instituciones han aprovechado la labor realizada por estos 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 con lo que ello supone como 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.

¹⁰ BATES, T. (2001). Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios. Universitat Oberta de Catalunya. [en línea]. [Fecha de consulta: 28/10/04]. <<http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/bates1101/bates1101.html>>

El 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 disposición del profesorado las herramientas necesarias a través de plataformas tecnológicas, ya sea 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.

Aquellas universidades que han adoptado por la opción de 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 han optado 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 no escalabilidad ni sostenibilidad de los proyectos existentes.

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 que obtenga todo el apoyo institucional.

En algunos casos esta herramienta se adopta además de cómo plataforma de apoyo a los procesos de aprendizaje presenciales como sistema de gestión, funcionando 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 como 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 relacionado con todos los aspectos de la innovación educativa.

Además 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.

Para las tutorías virtuales, aun no existe un reconocimiento por parte de las instituciones que a pesar de incentivar el uso de las TIC, todavía no han evaluado el impacto que ello tiene en dedicación por parte de los docentes. La no valoración de este tipo de tareas hace que muchos docentes no se vean incentivados a realizar este tipo 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 pueden acudir el profesorado interesado. En este sentido 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 con todos los participantes de la institución y la visita de evaluadores externos donde se intercambian las mejores experiencias y 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 institución¹¹.

¹¹ EPPER, R.; BATES, A.W. *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología*. Buenas prácticas de instituciones líderes. Universitat Oberta de Catalunya. [en línea]. [Fecha de consulta: 28/10/04].

Alrededor de estas iniciativas se generan por una lado comisiones de carácter interdisciplinar 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 se han constituido 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 han optado por generar estructuras de apoyo mediante la creación de grupos multidisciplinares 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.

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

En todo este proceso descrito anteriormente no han jugado un papel destacado los centros de formación del profesorado ya existentes en las propias universidades o las Facultades de CC. de Educación; que en ocasiones, incluso, se presentan como barreras claras a cualquier tipo de innovación que pueda producirse.

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 personal de administración y servicios que ven 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 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 primer caso es la propia universidad quien 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 de posgrado se suelen emplear para la implementación de este tipo de decisiones estructuras más flexibles amparadas bajo el paraguas de Fundaciones que bien generan sus propios equipos de trabajo o bien 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, ya 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 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 una activa política 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 personal de administración y servicios, reconociendo ambos agentes la necesidad de un trabajo coordinada y conjunto para la prestación de un servicio de calidad al alumnado.

Conclusiones sobre innovación docente

- El cambio en la institución universitaria viene marcado por al menos tres impulsores externos:
 - Las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior
 - El empuje de la demanda de los estudiantes en el uso de las TIC
 - Las políticas de evaluación de la calidad propiciadas por las diferentes administraciones

 - Se detecta que existen diferentes modalidades de introducción y uso de las TIC en los procesos de innovación docente:
 - Introducción de tecnología en los procesos de gestión académica (planes docentes, actas, etc)
 - Capacitación en tecnología del profesorado (formación en ofimática, plataformas virtuales, etc)
 - Incentivos para realización de proyectos de innovación docente (internos y propios de la universidad o externos propiciados por las administraciones públicas)
 - Valoración y reconocimiento del uso de las TIC en la docencia
 - Dotación de infraestructura tecnológica en las aulas

 - Se comprueba que el uso de las TIC aparece en primer lugar en los procesos administrativo-académicos (planes docentes, evaluación, actas, etc) para situarse posteriormente y con menos impacto por ahora en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

 - Existe una tendencia a generar equipos nuevos, 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 multidisciplinares (técnicos informáticos, pedagogos, diseñadores instruccionales, etc) y no acostumbran a integrarse, al menos inicialmente, a los Institutos de Ciencias de la Educación cuando estos existen.

 - Se realizan políticas de incorporación institucional de los *“lonely rangers”* o profesores altamente motivados que han introducido voluntariamente las
- CÁTEDRA UNESCO DE E-LEARNING DE LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA (UOC)
catedraunesco@uoc.edu

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 conllevó 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, a parte de necesarios y complementarios en la generación de cursos en modalidad de uso de tecnología, son cada vez más evidentes en las universidades analizadas.

A3. 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*¹² 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 lado 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 en de homogeneizar e interrelacionar las diferentes aplicaciones adquiridas a terceros y/o desarrollar nuevos módulos.

Estas aplicaciones van asociadas a la prestación de servicios a través intranets y/o web (internet) utilizando como soportes, además de los PCs, dispositivos móviles (teléfonos, ordenadores portátiles) y tarjetas inteligentes. Todo ello ha venido acompañado por acciones destinadas a mejorar y ampliar la conectividad dentro de los propios campus, ya sea dotándolos de redes inalámbricas, disposición de PCs y 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 7 días de la semana.

¹² REAVILL, L. R. (1998) Quality assessment, total quality management and the stakeholders in the UK higher education system. *Managing Service Quality* 8(1), 55-63.

La implementación y uso de estas nuevas tecnologías supone cambios que afecta a todos los ámbitos de la organización¹³.

La estructura organizativa de las universidades no favorece la implementación de este tipo de aplicaciones que conllevan 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, han sido utilizados de manera consciente como catalizadores del cambio.

Además de estos catalizadores externos a la propia institución se han tomado medidas de carácter estructural destinadas a facilitar la integración de este tipo de aplicaciones. Por un lado, se han creado comisiones formadas por representantes de todos los agentes afectados en los cambios que favorecen los procesos de comunicación y toma de decisiones.

Trabajo conjunto entre personal de gestión y personal docente

Este tipo de comisiones en las que PDI y PAS trabajan conjuntamente favorece la resolución de los conflictos planteados a través del dialogo 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 proyectos 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

¹³ PORTER, M. (2001). Strategy and the Internet. Harvard Business Review; Mar2001, Vol. 79 Issue 3, p62, 17p, 1 diagram

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 dentro del hacer cotidiano tanto de PDI como de los PAS. Estos nuevos profesionales con una formación multidisciplinar dan asesoramiento y atención personalizada a las peticiones que reciben, canalizándolas hacia otros servicios en el caso que sean 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 unicidad de los datos necesaria para el buen funcionamiento de las aplicaciones, evitando la redundancia de los datos y obligando a la constante interrelación entre unidades rompiendo las islas que formaban los diferentes servicios (matriculación, RR.HH, infraestructuras...). 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 venido por las estructuras organizativas existentes sino por las personas que sustentan estas estructuras. La poca flexibilidad de la carrera funcional 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 las entienden 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 por la eficacia y agilidad de su funcionamiento.

Un buen ejemplo de esto son las actas telemáticas que anteriormente eran hechas con plantillas que eran enviadas al servicio correspondiente para ser leídas y

posteriormente se devolvían a los profesores para que fueran firmadas y de nuevo enviadas a la unidad de gestión.

Con el uso de aplicaciones telemáticas a parte de evitar riesgos de la pérdida de estas actas en los envíos y 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 interno, 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 si afectan directamente a la carrera profesional del PDI son utilizadas y muy valoradas sin que sea 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, teniendo esto repercusiones en diferentes 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 suponen para el PAS un paso decisivo hacia la profesionalización y flexibilidad de sus funciones lo que es percibido, en la mayoría de los casos, 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 aquellos de mayor edad que han desarrollado su carrera profesional dentro de la institución.

Para superar estas barreras se han 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 aquellas personas mejor capacitadas y formadas que puedan ejercer 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 escalafón funcional.

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

Los estudiantes, destinatarios finales de los servicios, ven todo este proceso con naturalidad. Su generación esta acostumbrada a este tipo de tecnologías y son ellos los que ejercen presión 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

Todo este proceso de uso intensivo de las TIC es visto por las personas encargadas del gobierno de la universidad 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 facilitan 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, haciendo 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... lo que afecta a diferentes unidades administrativas dentro de la institución.

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

Todo esto esta suponiendo un cambio en la cultura organizativa, pasando de los tradicionales compartimentos estanco de las diferentes áreas funcionales hacia una relación de clientes y proveedores dentro de la instituciones. Este inicio de cambio cultural viene apoyado en muchos casos por la implementación de evaluaciones internas como paso previo para la obtención del reconocimiento de la calidad 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 (matriculas, 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 en proyecciones. De ahí que se constate la necesidad de desarrollar espacios profesionales internos en las universidades, como personas que desarrollan y mantienen los Data Ware Hose.
- La introducción y el uso de aplicaciones corporativas ha supuesto un vector de cambio institucional.
- Existe una orientación a usuario y a 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 grupos de la universidad, y especialmente entre profesores

y gestores. Esto conlleva a un cambio cultural que se concreta a menudo en cambios organizativos y estructurales.

- La unicidad de los datos, junto con la agilidad en su obtención o visualización, y la adecuada transparencia de los mismos comporta asu vez una nueva cultura de gestión y facilita los procesos de planificación y de toma de decisiones

- 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 en 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 personal docente e investigador 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 corresponden. 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, representando en este caso por la relación que debe existir entre el vicerrectorado encargado de la docencia i/o de los procesos de uso e introducción de las TIC, con 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.

A4. Cambio organizativo: Bibliotecas.

La misión que se les encomienda de forma genérica a las Bibliotecas de los centros universitarios españoles es la prestar servicios de información de calidad a toda la comunidad universitaria (estudiantes, PAS y PDI), sirviendo de apoyo al estudio, la docencia y la investigación.

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 REBIUN¹⁴, se caracteriza por:

- La competencia entre las universidades para obtener recursos, prestigio y clientes, que les obliga a valorar y 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, las bibliotecas.
- Los cambios en el mundo de la información caracterizados por un gran crecimiento en su volumen, un incremento muy importante en 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 (...).

¹⁴ Plan Estratégico 2003 – 2006 REBIUM. [en línea]. [Fecha de consulta: 28/10/04]. <
<http://www.crue.org/rebiun/PlanEstrategico.pdf>>

Este nuevo entorno permite identificar algunos aspectos que concuerdan con lo expuesto por Eugènia Serra y Margarita Ceña¹⁵ y describen el hecho de que las bibliotecas están ante un cambio de escenario:

- Un desplazamiento y cambio de orientación del servicio. Se pasa del *just in case to just in time, hacia just for you*. Es imprescindible ofrecer respuestas adecuadas a las necesidades particulares de cada uno de los usuarios (...).
- Creciente énfasis en 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 cuales tengan 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 del proceso impulsado por el II Plan de calidad de las universidades que les ha facilitado su evaluación interna para 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 del resto de los ámbitos abordados en este estudio, los usuarios no son los que demandan nuevos servicios sino que son los propios profesionales de las bibliotecas los que impulsan la oferta de nuevos servicios.

¹⁵ SERRA, E. (2004). Las competencias profesionales del bibliotecario-documentalista en el siglo XXI. [en línea]. [Fecha de consulta: 28/10/04]. < http://biblioteca.upc.es/Rebiun/nova/publicaciones/compe_prof.pdf>

TIC y Bibliotecas Universitarias

En este nuevo entorno que se configura alrededor de las bibliotecas universitarias las TIC están jugando un papel esencial, aunque hay que recalcar que este papel ya lo venían jugando con anterioridad con la automatización de los catálogos que se había producido durante la pasada década. En este sentido las bibliotecas son consideradas 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 centralizadas¹⁶ 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 las TIC garantiza el ofrecimiento de los mismos servicios a todos los usuarios. Todo ello supone una dotación tecnológica adicional para las bibliotecas que han de facilitar la conectividad tanto a través de los PC disponibles en salas como de 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 acercándonos 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 hora de prestar un mejor servicio. Como ejemplo de esta interconexión que facilita la comunicación entre diferentes unidades, cabe destacar la incorporación dentro de los programas académicos, que aparecen en cada una de las asignaturas ofertadas visibles a través de la red, de la bibliografía recomendada. Esto supone que el profesorado, la gestión académica y las bibliotecas han de 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

¹⁶ STONICH, P. J. (1982). Como implementar la estrategia. Madrid: Editorial Instituto de Empresa.

también han jugado 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 realizarse para alcanzar el reconocimiento de calidad por parte de las agencias acreditadas.

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 lo que supondría una cierta garantía de continuidad en los proyectos que se inicien para alcanzar los objetivos marcados.

Así mismo, 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 dota a las bibliotecas 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 lado para dotar y mantener a las bibliotecas con una infraestructura tecnológica de acorde con los servicios que presta.

El impacto de las TIC en el presupuesto ha venido más por la obsolescencia de la dotación tecnológica que por el cambio en la política de adquisiciones. No obstante se ve una tendencia hacia la compra de recursos digitales y acceso a bases de datos que hacía volúmenes físicos, lo que en ningún caso supone una disminución en los presupuestos dados los condicionantes externos que citábamos anteriormente.

Lo que si 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

jugado 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 relegada en las **personas** que han sabido ir adaptándose a los cambios que se han ido produciendo.

Las TIC han generado un nuevo perfil de bibliotecario familiarizado con el uso de estas herramientas y que trabaja de manera colaborativa 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 en el que muchos casos es el encargado 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 jugado necesariamente un papel importante.

Conclusiones de Cambio organizativo: Biblioteca

- Constatamos que las bibliotecas universitarias acostumbran a constituirse como núcleos aislados de la estrategia institucional. Ello no significa que estas unidades, por si 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 especialmente por la evolución del sector y la tendencia a la digitalización de contenidos y accesibilidad de los mismos 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 accesibilidad a la información.
- Se constata una gran permeabilidad de estas unidades para la introducción y el uso de las TIC, y un buen nivel de formación continua en uso de las TIC de los profesionales que trabajan en ellas.
- Las bibliotecas universitarias manifiestan un gran cambio en los últimos años, fruto del uso generalizado de las TIC como acceso a la información, de asumir de forma evidente una cultura de servicio al usuario, sea estudiante o profesor.
- Se muestra una clara tendencia de las bibliotecas 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 recomendados, etc) facilitan al profesor la introducción fácil 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 online de las fuentes de información básicas de trabajo en el aula.

B) ANÁLISIS TRANSVERAL

Como resultado de la aplicación del modelo de análisis desarrollado en la primera parte del proyecto exponemos a continuación una exposición de los resultados obtenidos por cada uno de los 8 ámbitos de análisis establecidos. Se trata de una aproximación transversal a los resultados que quiere aportar, en cierta medida, no sólo los resultados en si no ejemplos y lecciones aprendidas por parte de las intrituciones participantes en el proyecto

B1. Estrategia

Tal y como hemos expuesto anteriormente el establecimiento de políticas estrategias 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 de desarrollo estratégico. 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 la TIC suelen tratarse como planes específicos enmarcados en una estrategia universitaria más global. Estos planes se producen como resultado de las demandas externas, especialmente de las demandas de los usuarios o estudiantes, y viene avalados e impulsados por las comunidades autónomas a través de sus departamentos con competencias en universidades o en sociedad de la información.

Se detecta una importante resistencia institucional, no necesariamente derivada de las resistencias personas que forman de la institución sino de la rigidez estructural. El desarrollo de la estrategia en la universidad pasa a menudo por propuestas de flexibilización de la estructura que permita la aplicación de los planes estratégicos específicos como el de la introducción de las TIC.

De forma genérica constatamos que los elementos propios de la sociedad de la información (flexibilidad, formación a lo largo de la vida, accesibilidad a la información, etc) ejercen 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 juegan un papel determinante en la introducción de planificaciones estratégicas en la universidad.

B2. Estructura

Tal y como exponemos en los resultados del apartado de estrategia existe una rigidez evidente en la estructura universitaria, basada en 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, por parte de los líderes universitario, de fórmulas legales que posibiliten el cambio en la universidad.

En este sentido destacamos la creación de fundaciones dependientes de la universidad creadas 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, a 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 de terminantes 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 personal docente e investigador. Este trabajo en equipo genera nuevos ámbitos estructurales que en algunas universidades son utilizados para el cambio. Ponemos como ejemplo que en una de las universidades analizadas el vicerrectorado académico encargado del proceso de optimización del uso de las TIC ha incorporado como staff a un profesional de gestión para la coordinación de todos los procesos de uso administrativo y docente de las TIC.

Observamos que aparecen en estas últimas décadas nuevas estructuras hasta ahora inexistentes en las universidades españolas. La necesidad de generación de materiales didácticos multimedia, o de administración de entornos virtuales de educación, o de apoyar al profesorado en el uso de las Tic en la docencia entre otros, conlleva a la generación de unidades estructurales, creadas específicamente para cubrir esta necesidad. Estas unidades, habitualmente multidisciplinares 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 ya con procesos 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 para 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.

B3. 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 personal docente e investigador. Especialmente se muestra como la creación de nuevos perfiles profesionales en la última década entre el personal de administración y servicios facilita la relación con los profesionales docentes que ven como estos representan un apoyo necesario y un estímulo para su acción docente.

Estas alianzas internas se muestran como estratégicamente necesarias para los procesos de cambio. Especialmente las TIC ponen de manifiesto que esta relación entre PAS y PDI es necesaria y será sin duda duradera. Se observa además la tendencia, que se produce también en otros sectores profesionales, a asumir por parte de los profesionales docentes tareas administrativas que, de hecho, corresponden a su labora profesional tales como las introducción de calificaciones, la realización de plan docente en la web, etc, pero que en años anteriores se habían derivado a personal administrativo. Esta tendencia, más que observarla como un aumento del trabajo por parte del profesorado, debe valorarse como un aumento de su autonomía profesional, y debe, claro está, tenerse en cuenta en su carga laboral.

En cuanto a las alianzas externas se observan como emergentes de forma constante especialmente entre universidades para hacer frente a necesidades conjuntas, especialmente ante proveedores de servicios tecnológicos. Esta tendencia se manifiesta clara desde hace años en las bibliotecas universitarias, pero también en las unidades o direcciones de sistemas de información. Las alianzas externas van apareciendo también 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, especialmente los tecnológicos, que no aportan valor añadido a la universidad. Existen ya empresas que pueden dar servicios de mantenimiento de ordenadores, de *housing* de servidores, etc. Este proceso de externalización va conjunto también al de alianza con otras universidades para afrontarlo de forma más competitiva.

B4. Personas

Destacamos en este apartado como principal elemento destacado de la última década en las universidades en el ámbito de los recursos humanos la creación de nuevos perfiles profesionales, algunos de ellos nuevos en el mercado laboral, especialmente en el ámbito del personal de administración y de servicios. 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 cubren básicamente con procesos de promoción interna. Esta 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 se concretan los incentivos en aspectos de reconocimiento explícito o de valorización de la innovación llevada a cabo. Pocas veces se concretan estos incentivos en aumentos retributivos.

Las promociones internas, especialmente en el sector PAS, fomentan el estímulo profesional y van acompañadas de formación específica. Esta formación suele ser, a menudo, concreta para equipos enteros de personas que asumen nuevas responsabilidades en el seno de la organización.

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 a realizar encuentros abiertos a todo el profesorado en el 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, a la vez que la

incorporación de estas experiencias a los circuitos y procesos habituales de funcionamiento de la universidad, es decir, se produce retroalimentación y sedimentación en el sistema de estas innovaciones.

La dinámica habitual con los recursos humanos es la de potenciar aquellos sectores más motivados o más innovadores en el uso de la tecnología como apoyo para el cambio institucional. La generalización de innovaciones aisladas, debidamente confrontadas y valoradas, a parte de un reconocimiento para el equipo innovador, es un sistema de generación de cambio continuo para la mejora en la institución.

Existen, claro está, resistencias al cambio, focalizados en algunos sectores del personal de administración y servicios 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 y como comentábamos en el correspondiente apartado.

B5. 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 arraizada en la universidad. Esto lo observamos 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, se observa 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 de 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 a la accesibilidad inmediata a todos los niveles estructurales de la universidad. Esto conduce a una nueva cultura relacional interna, experimentada también en otras organizaciones de sectores profesionales distintos.

La propia cultura organizacional 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 son observados 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 existen 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 detectan 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 ira introduciéndose en la cultura propia de cada institución.

B6. Sistema de dirección y gestión

Detectamos 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 política clara directiva de introducción de la tecnología como apoyo a la innovación y al cambio que se manifiesta en algunas instituciones de forma intensiva como 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 procesos 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 concretización de la planificación y de la gestión por procesos. Parece evidente que la introducción y el uso de las TIC potencia esta planificación de procesos pero a su vez esta 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, la accesibilidad 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 Data Ware House o el desarrollo de nuevas aplicaciones corporativas cada vez más unificadas. Se manifiesta una clara preocupación por el tema de la unicidad de los datos. Este es un problema derivado de la falta de planificación en los procesos de introducción e la tecnología y de la rapidez con la que este se ha producido. Algunas universidades están realizando actualmente inversiones económicas importantes, para las que cuentan incluso con apoyo de las comunidades autónomas, para conseguir la unicidad, y a su vez la protección, de los datos institucionales.

B7. Tecnología

La primera constatación que podemos destacar en el apartado de tecnología es 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 la adquisición de los mismos.

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 hacia la facilitación de la accesibilidad, la conectividad y la portabilidad. La introducción de estas nuevas tecnologías, a diferencia de las primeras, si que se muestra 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 subvención, a través de alianzas con terceros, a los alumnos para la adquisición de ordenadores portátiles preparados para el acceso a esas redes. Así mismo se potencia, a través de las aplicaciones corporativas, la accesibilidad a 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 como los móviles o las 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 en una sola por parte de cada institución,

ya sea de elaboración propia o ajena. Esto responde a la preocupación por la unificación de datos y por la oferta única y generalizada de los servicios a través de web 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 el mantenimiento de las mismas. A pesar de todo la tendencia es manifiesta y se prevé que consiga éxito.

B8. Liderazgo

El liderazgo se muestra como condición necesaria para cualquier acción estratégica y de gestión del cambio. Tal y como hemos manifestado la introducción y el 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 como en las universidades analizadas la introducción de las TIC, aunque se haya efectuada 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 tandem de liderazgo entre el rector y los vicerrectores con el gerente de la universidad. Este tandem 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.

A parte 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 como en las direcciones de administración y servicios.

CONCLUSIONES

Estamos viviendo una época de cambio que afecta a todas las esferas de la vida y tiene como uno de sus más claros “impulsores”¹⁷ a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs).

Como destaca Castells, todas las sociedades son sociedades del conocimiento ya que ha sido este el recurso fundamental en la organización del poder, la riqueza, y la calidad de vida en cualquier época. Lo que es específico de nuestra sociedad no es que sea del conocimiento, sino el hecho de que en la sociedad actual la producción y generación de conocimiento y el procesamiento de información tiene una base tecnológica de nuevo tipo que permite que esa información y ese conocimiento sean difundidos y procesados en tiempo real a escala planetaria en el conjunto de los procesos que constituyen la actividad humana (Castells, 2003).

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. Pero la universidad de hoy no debe ser una institución anclada en valores y formas del pasado, sino que debe responder a nuestras necesidades actuales en un nuevo contexto social y tecnológico (Castells, 2003) 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 las 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 esta incorporando a este nuevo contexto con no pocas dificultades (Dunderstadt, 1999; Jochems, 2004; Katz, 1999). En este sentido, la Educación, entendida en un sentido amplio, y las instituciones u organizaciones, encargadas de ofertar o demandar procesos de enseñanza-aprendizaje, se enfrentan al “reto”¹⁸ de

¹⁷ El concepto de “impulsor” fue utilizado por el Dr. Gabriel Ferraté en su Conferencia Plenaria “Virtualidad, Multidimensionalidad e Inteligencia ambiental. Nuevos paradigmas para la Sociedad de la Información” el día 8 de Mayo en el II Congreso Internacional de Sociedad de la Información y el Conocimiento. Madrid, 7- 9 de Mayo 2003

¹⁸ Este reto para las Universidades fue expuesto por el Dr. Josep M. Duart en su presentación de la Sesión Paralela de “La Universidad en la Sociedad del Conocimiento” el día 6 de mayo en Online Educa Barcelona. Punto de encuentro entre Europa y Latinoamérica de los profesionales del elearning. Barcelona, 5-7 de Mayo 2003.

adaptarse a este nuevo paradigma socioeconómico. Reto del que especialmente habrán de salir airoso las instituciones de educación superior dado el papel que les toca jugar en nuestro tiempo.

Además del cambio asociado a la propia sociedad de la información y del conocimiento existen otros factores externos destacados que están haciendo de vector de cambio de las instituciones universitarias:

- El Espacio Europeo de Educación Superior supone una oportunidad cambio de las instituciones universitarias asociado a los procesos de enseñanza-aprendizaje basados en competencias, el programa ECTS (Exchange Credit Transfer System)... son algunos de los retos que tendrán que afrontarse en los próximos años.
- El Plan de calidad de sistema universitario español supone introducir en la universidad procesos, criterios e indicadores asociados con la calidad de los servicios que presta la universidad.
- La demanda de los propios estudiantes que cada vez más exigen unos procesos de enseñanza-aprendizaje más flexibles y personalizados, así como unos servicios administrativos y de gestión de calidad.
- Nuevas demandas de ofertas formativas por parte de una gran parte de la población que ya está poniendo de manifiesto la necesidad de formarse a lo largo de toda la vida.
- La aparición de competencia en la oferta formativa sobre todo de posgrado, donde los estudiantes ya no están garantizados.

Ante esta coyuntura externa la universidad se enfrenta al reto de posicionarse y ocupar el lugar preponderante que tiene reservado como “la” institución de la sociedad del conocimiento. La mayoría de las universidades que participantes en el proyecto han definido o están definiendo **planes estratégicos** para dar respuesta a este reto. En este sentido, la mayoría de estos planes incorporan como un elemento específico o como un eje transversal las TIC. No obstante, se observan problemas en la definición y elaboración de estos planes estratégicos dadas por un lado, las inercias propias de la institución; por otro lado, la falta de una clara política de comunicación y de participación; y por último la escasa experiencia que existe en aplicar este tipo de instrumentos en las instituciones educativas públicas y/o privadas.

Además de la dificultad para definir estos planes estratégicos se identifica también la dificultad de implementación, seguimiento y evaluación de la política estratégica definida, debido a los mismos factores que dificultan su definición.

Una vez incorporadas las TIC de una u otra manera en los planes estratégicos los equipos de gobierno de las instituciones participantes en el proyecto se encuentran con unas **estructuras** rígidas y burocráticas que no facilitan ni la introducción ni el uso de las TIC en ninguno de los ámbitos de estudio definidos. Como respuesta a esta barrera inicial se han generado áreas nuevas áreas de trabajo dentro de la estructura existente que permiten el trabajo en equipo tanto del profesorado como del personal de administración y servicios.

Estas estructuras “blandas” han dependido directamente de algún vicerrectorado o de gerencia, lo que afecta al carácter de las acciones emprendidas, aunque en numerosas ocasiones han utilizado las fundaciones de las universidades como fuente de recursos y plataforma para ofrecer sus servicios a la comunidad no universitaria.

En este sentido es necesario recalcar la necesidad de mantener dentro de la propia institución el valor añadido de estas nuevas estructuras para que las innovaciones que se produzcan no estén alejadas del núcleo de la institución.

La introducción y uso de las TIC han facilitado la transversalidad entre los diferentes Centros, Departamentos, Facultades y servicios centrales de la institución, “rompiendo” a través de estas comisiones o servicios lo que antes eran compartimentos estancos o islas de poder.

Las adaptaciones de las estructuras existentes han facilitado la introducción de elementos de **dirección y gestión** basados en criterios de eficiencia y eficacia y apoyado por la definición de procesos, criterios e indicadores que al servicio de la dirección hacen más gobernable la institución.

La introducción y uso de las TIC hacen necesario la existencia de una planificación de las acciones a realizar, un control presupuestario y una evaluación de las acciones realizadas. Por tanto las TIC se constituyen como un vector de cambio que provoca la unicidad de datos, la integración de las diferentes aplicaciones informáticas utilizadas, la fluidez de circulación de la información y la definición de los procesos de trabajo.

En todo este proceso es necesario un núcleo directivo cohesionado y muy motivado con el proyecto.

Ante este proceso de cambio que supone las TIC las principales resistencias y también oportunidades se encuentran en las **personas** que forman la institución.

El personal de administración y servicios vive en un primer momento las TIC como una amenaza a su puesto de trabajo y a su manera de hacer las tareas cotidianas. Este cambio además es percibido como una mayor carga de trabajo para la que no existen en principio incentivos adicionales.

En el profesorado también se encuentran grandes resistencias al cambio ya que la introducción de las TIC supone en ocasiones una mayor carga de trabajo relacionada tanto con la docencia como con los procesos de apoyo necesarios en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por último los estudiantes son los más receptivos a este tipo de iniciativas que en la mayoría de las ocasiones son percibidas como servicios de valor añadido a su presencia en el campus.

Ante estas resistencias en un primer momento se ofrecen cursos de formación a todos los agentes implicados en los cambios y, en ocasiones, una atención personalizada para todo tipo de incidencias relacionadas con las TIC. Además de este incentivo y como consecuencia de la introducción de las TIC se hace necesaria la introducción de nuevos perfiles profesionales que son percibidos como oportunidades de promoción interna sobre todo dentro del PAS. Estos nuevos perfiles profesionales también han sido por un lado una oportunidad de consolidar a personas clave en puestos de responsabilidad intermedios claves para el éxito del proyecto. Por otro lado también han supuesto la posibilidad de introducir a personas nuevas capaces de adaptarse y promover el cambio.

Dentro del profesorado además de la formación las iniciativas que han sido percibidas como incentivo son aquellas relacionadas con el reconocimiento de su labor docente innovadora dentro de la institución, ya sea a través de la asignación de recursos o de apoyos a sus proyectos o mediante el reconocimiento público a través de acciones de divulgación.

Es destacable como ante la dificultad de flexibilidad en las remuneraciones o en los incentivos directos se han ido utilizando otros recursos para conseguir involucrar a la mayor cantidad posible de agentes, siempre desde un núcleo inicial muy involucrado y convencido.

En ambos colectivos destacan las iniciativas de agentes que de manera individual venía realizando innovaciones en sus áreas de trabajo, ya sea la gestión o la docencia. En la mayoría de los casos se han adoptado decisiones encaminadas al reconocimiento de estos agentes individuales involucrándolos en las políticas institucionales como ejemplos de cambio. En algunas ocasiones estos grupos o agentes también han sido reticentes a los cambios ya que suponía la pérdida de privilegios adquiridos durante períodos anteriores.

Otro de los elementos estratégicos que se ha visto potenciado con la introducción y uso de las TIC es el relacionado con las **alianzas**. En primer lugar ha sido necesario la existencia de alianzas internas dentro de la institución. Por un lado, entre el personal de apoyo y servicios y el profesorado que han de trabajar conjuntamente en la mayoría de los proyectos impulsados; y, por otro lado entre las diferentes estructuras existentes en la universidad: Centros, Facultades, Departamentos, Vicerrectorados y Gerencia. En este sentido las TIC se constituyen como vector de cambio transversal que ayuda a definir la cadena de valor en toda la institución y que afecta a todos los agentes, por lo que se hacen necesarias este tipo de alianzas para llevar adelante cualquier tipo de proyectos.

En segundo lugar destacan las alianzas externas con empresas, con otras instituciones universitarias y con las instituciones públicas financiadoras. La necesidad de recursos financieros, de centrarse en aquellas actividades que aportan valor a la institución, de aprovecharse de las economías de escala y reasignar recursos son las principales razones para acordar las alianzas con terceros.

Todos estos cambios han provocado el inicio de un **cambio cultural** que convierta a la universidad en una institución de prestación de servicio público orientada a procesos y a resultados que reviertan en los usuarios, con una vocación de servicio a toda la comunidad universitaria en un sentido amplio. Esta incipiente cultura institucional esta basada en una potenciación de la información tanto interna como externa en las que las TIC tienen un importante papel como medio que facilite la transparencia y la comunicación entre los diferentes agentes implicados en la educación superior.

BIBLIOGRAFIA

Adenso-Díaz, B.; Fernández, A. (2001). *Business Process Reengineering and University*. Journal of Higer Education Policy and Management; Vol. 23, No 1.

Bates, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Universitat Oberta de Catalunya. <http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/bates1101/bates1101.html>

Carnevale, D; Olsen, F. (2003) *How to Succeed in Distance Education*. Chronicle of Higher Education; Vol. 49 Issue 40, pA31, 3p, 2c.

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 Janes.

Castells, M. (2003). "Modelos de universidad en la sociedad del conocimiento". En: Seminario Internacional de la Cátedra UNESCO de e-learning de la Universitat Oberta de Catalunya (2003: Barcelona) [videoconferencia]. UOC.

Duart, J.M.; Sangrà, A. (Compiladores). (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa Editorial.

Duart, J.M. (2002). ROI y e-learning: más allá de beneficios y costes. UOC. <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/duart0902/duart0902.html>

Duart, J.M.; Martínez, M.J. (2002). *Evaluación de la calidad docente en entornos virtuales de aprendizaje*. Universitat Oberta de Catalunya. <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0109041/duartmartin.html>

Duart, Josep M.; Lara, P.; Saigí, F. (2003). *Gestión de contenidos en el diseño de contenidos educativos en línea*. Universitat Oberta de Catalunya. <http://www.uoc.edu/dt/20237/index.html>

Duderstadt, J.; Atkins, D.; Van Houweling, D. (2003). *The Development Of Institutional Strategies*. Educause Review. Vol. 38 Issue 3, p48, 10p.

Hitch, P.; MacBrayne, P. (2003). *A Model for Effectively Supporting e-Learning*. The Technology Source. <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=1016>

Hartman, A.; Sifones, J. (2000). *Net Ready. Strategies for Success in the e-economy*. New York. McGraw Hill.

Husson, J. (2002). *Quality Measures in Distance Learning*. Higjer Education In Europe. Vol. 27 Issue 3, p253, 8p.

Irlbeck, S. (2002). *Leadership and Distance Education in Higher Education: A US Perspective*. International Review of Research in Open and Distance Learning. October.

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.

Kelly, M. (2002). *The Political Implications of E-Learning*. Higher Education In Europe; Vol. 27 Issue 3, p211, 6p.

King, B. (2001). *Managing the Changing Nature of Distance and Open Education at Institutional Level*. Open Learning; Vol. 16 Issue 1, p47, 14p.

Leiner, B. et al. (2003). *A Brief History of the Internet*. [Consultado en: 5/5/2004]. En: <<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>>

Porter, M. (2001). *Strategy and the Internet*. Harvard Business Review; Mar2001, Vol. 79 Issue 3, p62, 17p, 1 diagram

Rumble, G. (2001). *Analysing cost/benefits for distance education programmes*. The Commonwealth of Learning. http://www.col.org/Knowledge/ks_costs.htm

Tapscott, D. (1998). *Blueprint to the Digital Economy. Creating wealth in the era of e-business*. New York. McGraw Hill.

Taylor, J. (2003). *Managing Staff Development for Online Education: a situated learning model*. Journal of Higer Education Policy and Management; Vol 25, No 1, p76, 11p.

Twigg, C. (1994). *The Need For A National Learning Infrastructure* Educom Review. Vol 29, Numbers 4, 5, 6. <http://www.educause.edu/ir/library/html/nli0001.html>

Twigg, C. (1999). *Improving Learning & Reducing Costs: Redesigning Large-Enrollment Courses*. Center for Academic Transformation Rensselaer Polytechnic Institute. <http://www.center.rpi.edu/PewSym/mono1.html>

Twigg, C. (2001). *Innovations in Online Learning: Moving Beyond No Significant Difference*. Center for Academic Transformation Rensselaer Polytechnic Institute. <http://www.center.rpi.edu/PewSym/Mono4.html>

ANEXO.

CENTRO DE RECURSOS DIGITALES DE LA CÁTEDRA UNESCO DE E-LEARNING DE LA UOC

Se ha puesto a disposición de la comunidad científica el Centro Digital de Recursos de la Cátedra UNESCO de e-learning de la UOC, donde se recoge una selección de los artículos destacados sobre la temática del proyecto.

► Cátedra UNESCO de e-learning de la UOC: organización y gestión

CÁTEDRA UNESCO DE E-LEARNING DE LA UOC: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

El Centro de Recursos digitales de e-learning es un entorno dinámico y virtual donde se integran los contenidos y servicios centrados en el ámbito de la organización y gestión del e-learning y que profundiza también en los aspectos que hacen referencia a la metodología e innovación educativa, así como en la tecnología relacionada con el e-learning. Los recursos marcados con la icona son sólo accesibles para los miembros de la comunidad UOC.

Recursos	Recursos 1 - 10 de 127
Materiales didácticos (1)	
Artículos destacados (19)	
Búsquedas pregrabadas (1)	
Bases de datos (3)	
Revistas (24)	
Portales temáticos (7)	
Webs (11)	
Organismos e instituciones (8)	
Documentos electrónicos (55)	

Subtemas
Metodología e innovación educativa
Recursos e-learning generales
Tecnología e-learning
UNESCO

Herramientas
Espacio de disco
Taller virtual
Añade un recurso

Materiales didácticos

[When Will E-learning Reach a Tipping Point?](#)

Malcom Gladwell habló recientemente en la Harvard Faculty Club sobre su libro, The Tipping Point. El Tipping Point es un término acuñado por epidemiólogos y popularizado por Gladwell, se refiere "al momento en una epidem... [MÁS INFORMACIÓN](#)

Artículos destacados

[How to Succeed in Distance Education](#)

Se dan consejos sobre como tener éxito en programas de educación a distancia ofrecidos por colegios estadounidenses y universidades. Los estudiantes objetivo de los programas de educación; viabilidad de educación a dista... [MÁS INFORMACIÓN](#)

[Managing the changing nature of distance and open education at institutional level](#)

Habla de los cambios a los que se enfrentan la enseñanza a distancia y el open-learning, en parte porque el contexto de enseñanza superior se está transformando. Los temas incluidos son: la globalización, masificación, ... [MÁS INFORMACIÓN](#)

[Quality Measures in Distance Learning](#)

El director de e-learning de la Universidad Regis de Colorado reflexiona sobre los pasos que deben tomarse para asegurar que el nivel de los cursos de e-learning universitarios sean de la misma calidad que los cursos de ... [MÁS INFORMACIÓN](#)

[The development of institutional strategies](#)

Se centra en las cuestiones que los catedráticos, fideicomisarios y otros líderes de instituciones académicas tienen que conocer en el desarrollo de estrategias institucionales. [MÁS INFORMACIÓN](#)

[The Emperor's New Clothes: globalisation and e-learning in Higher Education](#)

Dos mitos estrechamente relacionados han inspirado la política aplicada a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y la educación: uno es el poder de la globalización, el otro es el efecto determinant... [MÁS INFORMACIÓN](#)

Este centro de recursos tiene un carácter dinámico y quincenalmente se ofrecen a través de la web de la Cátedra una selección bibliográfica destacada.



The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Header:** "e-learning organización y gestión" logo, "Cátedra UNESCO de e-learning de la UOC" text, and logos for "UOC" and "UNESCO".
- Navigation/Info:** "Jueves, 21 de octubre de 2004" on the left and "Boletín número 40" on the right.
- Main Content Area:**
 - Entry 1:** "The political economy of e-learning educational development: strategies, standardisation and scalability".
 - Journal: Education + Training, Volume: 46 Number: 6
 - Fuente: Emerald Group Publishing Limited
 - Autoría: Jacqueline Kenney; Antoine Hermens; Thomas Clarke
 - Fecha: 2004
 - Resumen: The development of e-learning by government through policy, funding allocations, research-based collaborative projects and alliances has increased recently in both developed and under-developed nations. The paper notes that government, industry and corporate users are increasingly focusing on standardisation issues and the scalability of technology platforms to meet demand. This paper assesses the challenges for further development that e-learning faces in the coming years, including: access to appropriate technology, scalability, measurement, and changed governance structures.
 - Keywords: Computer Based Learning; Emergent Strategy; Development
 - Entry 2:** "The Study of Distance Education by Distance Education".
 - Fuente: Journal of Instructional Technology and Distance Learning
 - Autoría: Nathan K. Lindsay; Scott L. Howell
 - Fecha: September 2004
 - Resumen: Distance education has become what analysts call a growth industry, and they predict it remaining so for many years to come. The term distance education was formally introduced into the U.S. government's Educational Resources Information Center (ERIC) thesaurus on October 24, 1983 (Wright & Howell, 2004). One government study reported that distance learning had a presence in only ten states in 1987 but by 1989 it was in all 50 states (Perelman, p. 1992). The most current studies on distance education enrollment
- Sidebar:** "The Australian Flexible Learning Community" with a thumbnail image of a website.