

(Solicitado: 11-02-03 / Aceptado: 23-06-03)

**Beatriz Cebreiro y Carmen Fernández**  
Santiago de Compostela

# Las tecnologías de la comunicación en el espacio europeo para la educación superior

The technologies of the education in the european space for the university education

La creación de una Europa basada en el conocimiento representa para las universidades un gran desafío. Para ello, la Unión Europea ha creado el llamado espacio europeo de la educación superior, a través del cual se favorece la mejora de los sistemas de educación y formación en toda Europa. En todo este proceso de cambio, las tecnologías de la comunicación (TIC) aparecen como protagonistas en la producción, transmisión y explotación de la información y el conocimiento. En este artículo se pretende reflexionar sobre el nuevo papel y las nuevas exigencias que la sociedad actual plantea a las universidades.

The creation of an Europe based on the knowledge represents for the universities a great challenge. For it, the European Union has created the european space of the university education, across which the improvement of the systems of education and formation in the whole Europe are favoured. In all this process of change, the technologies of the education (TIC) appear as protagonists in the production, transmission and development of the information and the knowledge. In this paper one tries to think about the new role and the new requirements that the current society raises to the university.

#### DESCRIPTORES/KEY WORDS

Educación superior, tecnologías de la comunicación, aprendizaje a lo largo de toda la vida, sociedad del conocimiento, convergencia europea  
Higher education, communication technologies, lifelong learning, knowledge society, european higher education area.

## 1. Prioridades de la sociedad actual: retos en la educación superior

La sociedad del conocimiento sitúa el saber como uno de los elementos fundamentales para el desarrollo social y personal y, por ello, en el contexto europeo constituye un objetivo prioritario la creación y distribución del conocimiento.

La educación y la formación, como en ningún otro momento histórico, se consolidan como elementos estratégicos para que todos los ciudadanos podamos acceder al conocimiento. En la actualidad todos los sectores sociales se preocupan por la formación necesaria para acceder al conocimiento. Por otra par-

**Beatriz Cebreiro López y Carmen Fernández**  
**Morante** son profesoras de la Universidad de Santiago de Compostela (dobclusc@usc.es).

te, en esta sociedad las tecnologías de la comunicación (TIC) son los principales instrumentos en los que se apoya el uso y la distribución de la información y, por lo tanto, son herramientas imprescindibles en el proceso de creación y difusión del conocimiento.

Las universidades, dentro de las instituciones educativas, tienen un doble papel como centros de educación superior y como centros de investigación dedicados a la generación y experimentación del conocimiento. El papel tradicional de las universidades las configuraba como las instituciones en las que se produce el conocimiento, se imparte el conocimiento y se preserva el conocimiento (Noam, 1995). Este papel, probablemente potenciado por la centralización del conocimiento y la especialización en el manejo de las fuentes documentales básicas en la universidad, hoy lo comparte con otros agentes, instituciones, o grupos de la sociedad que han ampliado sus actividades al manejo, distribución y organización del conocimiento.

El conocimiento aumenta a pasos agigantados potenciado por todos los sectores: económicos, científicos y tecnológicos, con el consiguiente incremento de especialización y desarrollo de nuevos campos. Si una década atrás la preparación en un campo exigía a un estudiante universitario el manejo de unas fuentes básicas (revistas especializadas más relevantes y una o dos bases de datos), en la actualidad su preparación le exige el manejo de múltiples fuentes de datos, la revisión constante de la producción que se genera, y la selección de la información adecuada que no proviene sólo de los clásicos centros de distribución del saber. En resumen, la formación exige hoy una preparación sólida para la identificación de fuentes relevantes, las destrezas en la búsqueda a través de lenguajes de indización, capacidad de análisis crítico para seleccionar la información... Además de la multiplicación de la información, otros aspectos fundamentales que hay que considerar son los nuevos formatos, la presentación y lenguajes simbólicos en que se presenta y se distribuye la información que gracias a las nuevas tecnologías se combinan y producen nuevas elaboraciones.

La formación, sin renunciar a la especialización, se centra ahora en una preparación de los alumnos universitarios con un alto nivel de conocimientos y además en habilidades para resolver problemas, destrezas profesionales y aprendizajes contextualizados. Este tipo de preparación asume que los futuros profesionales tienen que ser capaces de desarrollar conocimiento de forma autónoma y de utilizarlo para resolver los problemas que les plantea la práctica. En esas nuevas coordenadas de la enseñanza superior se producen

cambios en las propuestas formativas que modifican todas las trayectorias (titulaciones y especializaciones) incluyendo nuevos aprendizajes y nuevos objetivos. Se diseña el llamado espacio europeo para formar a personas con capacidad para participar activamente en la sociedad del conocimiento, tanto en la creación como en la aplicación de ese conocimiento en las distintas parcelas profesionales en que se especializan, y en su papel de ciudadanos de la sociedad.

## **2. El espacio europeo para la sociedad del conocimiento**

Desde la Comisión Europea el discurso sobre la sociedad del conocimiento se basa en cuatro ejes que dan lugar a una visión de la sociedad donde el papel de la nueva industria de la información es cada vez más amplio. Es decir, la presencia de las TIC trasciende a otros ámbitos y las necesidades de la industria se unen a las necesidades de desarrollo de toda la sociedad en diferentes ámbitos. Esos cuatro ejes de los que dependen el desarrollo de la sociedad son (COM (2003: 58):

- La producción de nuevos conocimientos.
- Su transmisión por la educación y la formación.
- Su divulgación a través de las TIC.
- Su empleo por medio de nuevos procedimientos industriales o servicios.

En la reunión del Consejo Europeo celebrada en Lisboa (2000) se resalta el papel de las universidades por ser centros de investigación y enseñanza, dando a la educación superior también el papel de dinamizar y mejorar los procesos que sustentan la sociedad del conocimiento. Sin embargo, este objetivo de dar respuesta a la sociedad del conocimiento no va separado de las necesidades formuladas en el campo de la educación que hablan de la cohesión social y la mejora de la calidad de vida.

Desde esa perspectiva se plantea un doble objetivo: crear un espacio europeo de la investigación y un espacio europeo del aprendizaje permanente. Para esto, se inician acciones en distintos sectores destinados a reforzar los sistemas de educación y formación en Europa y a conseguir objetivos comunes a todos los países. Este proceso está diseñado para potenciar la convergencia de los sistemas de enseñanza superior formulada en base a la Declaración de Bolonia y los sistemas de formación profesional en relación a la Declaración de Copenhague.

En este nuevo marco europeo, las universidades, que ya eran centros de investigación y de producción de conocimiento e innovación tecnológica, adquieren un papel central y los otros agentes de la sociedad buscan establecer redes de cooperación con ellas. Ese

cambio en el papel y reconocimiento en la producción del conocimiento puede dar lugar a una potenciación y actualización de las instituciones universitarias, pero también puede convertirlas en instrumentos subsidiarios de la economía del conocimiento. Es decir, la competitividad de la economía europea, en términos de colaboración con las universidades, es un objetivo viable, pero desde la educación no podemos asumir modelos clásicos de relación con la empresa que demandaban a las universidades la cualificación profesional de sus potenciales empleados.

Lo que sí destaca en este nuevo espacio europeo para la educación superior es un cambio interno y un cambio de su papel en la sociedad. Internamente, destaca la mayor relación entre investigación, educación e innovación y su proyección en la definición de los objetivos internos de las instituciones universitarias. Y en su relación con la sociedad se modifica su protagonismo en la construcción social a través de los proyectos de I+D que se diversifican y se formulan para la cooperación entre universidades e industria en la investigación e innovación. Esta estrategia de colaboración incide en la continuidad de la relación, no se limita a la elaboración de una tecnología que la industria pone en el mercado. Se va más allá, se puede pensar en un continuo apoyo para sostener el desarrollo continuo del conocimiento.

Hoy en día el sector relacionado con la sociedad del conocimiento crea la mitad de los nuevos puestos de trabajo y exige un alto nivel de conocimientos generando necesidades formativas que transforman los sistemas de educación superior. Las reformas estructurales que se inspiran en el proceso de Bolonia intentan organizar la diversidad de instituciones en un marco coherente y compatible a escala europea.

El panorama universitario europeo, respetando la diversidad entre los países debido a las diferencias culturales y legislativas, intenta que las universidades europeas rompan con los modelos tradicionales y se transformen en instituciones especializadas concentradas en un núcleo de competencias específicas o en determinadas facetas de su actividad (por ejemplo: formación para el desarrollo regional).

Dos de los desafíos que se le plantean a la formación superior son el aumento de la demanda ante una sociedad basada en el aprendizaje a lo largo de toda la vida y las nuevas necesidades en materia de educa-

ción y formación derivadas de la presencia de las TIC. Todo ello hace que las universidades cada vez más se vean no como centros ajenos especializados y concentrados en la generación del conocimiento, sino como agentes que participan cada vez más de la vida ciudadana a la que ofrecen:

- La producción y transmisión de conocimientos.
- La generación de conocimientos técnicos.
- Centros de reflexión.
- Foros de debate y diálogo con toda la sociedad.

Tiene como reto también a su vez una mayor calidad en la enseñanza científica y técnica, una formación en competencias transversales y una formación que permita flexibilizar oferta, contenidos y métodos de enseñanza para atender al aprendizaje permanente.

Las nuevas tecnologías de la comunicación también aceleran los procesos de internalización que facilitan la creación de redes de colaboración y juegan un papel fundamental en la cooperación entre universidades y el mundo industrial, tanto a escala nacional como regional. Desde el punto de vista de la competi-

### **Los sistemas de enseñanza y formación tienen que desempeñar un papel importante en la formación para las capacidades y competencias necesarias en el uso de las TIC y en una formación crítica que permita a los individuos ser activos en esa sociedad del conocimiento.**

tividad se potencia la transferencia de conocimiento de las universidades al mundo empresarial y a la sociedad.

Con esa filosofía de compartir el conocimiento y crear redes de colaboración en el ámbito de la educación y la formación, la Comunidad Europea ha apoyado la puesta en marcha del sistema europeo de transferencia de créditos (ECTS), con el objetivo de reconocer los periodos de estudios y permitir así la movilidad de estudiantes a través de programas como el «Erasmus» (movilidad profesores: 12.000; alumnos: 1.000.000). Otra iniciativa la constituye el programa «Leonardo» que presta apoyos a proyectos de movilidad entre universidades y empresas (movilidad 40.000 personas). Y otra de las iniciativas, la llamada «e-Europe», que potencia el desarrollo en todas las universidades de un campus virtual entre estudiantes e investigadores. Todas estas iniciativas contribuyen a

fomentar el proceso iniciado con la declaración de Bolonia que tiene previsto creas durante esta década un «Espacio europeo de enseñanza superior» coherente, compatible y competitivo.

Después de Bolonia, en otra de las reuniones: «Barcelona 2002», las directrices siguen insistiendo en esa movilidad, pero también hablan de sistemas europeos de máxima calidad, promoviendo la dimensión europea y garantizando que todos los ciudadanos estén bien formados. En esta formación destaca una preparación en las tecnologías de la información y la comunicación. Estas nuevas directrices exigen un cambio estratégico básico en la estructura de las titulaciones universitarias, potenciando la formación general a través del desarrollo de determinadas competencias.

El proyecto «Tuning» afronta la tarea de pensar como desarrollar el proceso Bolonia-Praga-Berlín que provocó un intenso debate sobre la naturaleza de las estructuras educativas. En él se clarifican cuáles son esas competencias genéricas extraídas de un estudio realizado en universidades de 16 países europeos en-

Las competencias identificadas se agrupan en tres grandes ámbitos: competencias instrumentales, competencias interpersonales y competencias sistémicas. En el primer grupo destacan todas las destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de los recursos tecnológicos, especialmente las destrezas de gestión de la información y manejo de los ordenadores. Por tanto, entre las competencias genéricas ocupan un papel destacado las habilidades para gestionar la información y para trabajar en equipo, que en la sociedad actual se relacionan claramente con el uso de las TIC y el papel que estas tienen en la sociedad de la información.

El acceso a la información en la sociedad actual, como ya hemos señalado, es más intenso y los obstáculos para el intercambio de la información y el manejo de grandes cantidades de datos se han superado. Esta mayor posibilidad de acceso, a su vez, crea necesidades de nuevas competencias. Si queremos realizar actividades relacionadas con la búsqueda de información necesitamos tener capacidad para manejar grandes volúmenes de información y seleccionar aquella a la que deseamos acceder. Y si pensamos en el entorno de superestimulación a través de tantos canales y sistemas de información que nos llegan, necesitamos también capacidades para manejar la información que recibimos y darle una interpretación comprensiva, relevante y crítica.

Los sistemas de enseñanza y formación, por tanto, tienen que desempeñar un papel importante en la formación para las capacidades y competencias necesarias en el uso de las TIC y en una formación crítica que permita a los individuos ser activos en esa sociedad del conocimiento.

Quizás, la construcción de este nuevo marco se ha trabajado más desde la formulación de las competencias relacionadas con el uso de las TIC que debe potenciar la enseñanza universitaria sin cuestionar si el sistema propuesto responde exclusivamente a los intereses de la cualificación profesional y deja en un segundo plano los objetivos de una formación para la que las personas participen en la sociedad del conocimiento. Los ciudadanos de esta sociedad tienen que comprender también cómo esos avances científicos y técnicos configuran la realidad social y gracias a su formación ser partícipes de la construcción social y cul-

## **La contribución de las universidades a la formación a lo largo de toda la vida exige mejorar los servicios y diversificar la oferta de formación buscando destinatarios distintos y combinando contenidos y métodos de enseñanza. La TIC ofrecen posibilidades y al tiempo demandan nuevas respuestas en el nuevo marco europeo para la educación superior.**

tre los profesionales, los empresarios y expertos científicos de siete subáreas: Economía, Ciencias de la Educación, Geología, Historia, Matemáticas, Física-Química. Se identificaron unas 85 competencias diferentes de las cuáles destacan las diez siguientes:

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Capacidad de aprender.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
- Adaptarse a nuevas situaciones.
- Preocupación por la calidad.
- Habilidad de gestión de la información.
- Habilidad de trabajar de forma autónoma.
- Habilidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para organizar y planificar.

tural y pronunciarse sobre las opciones posibles. Éste es el reto que está pendiente en este momento de pensar y reflexionar sobre los sistemas de educación superior.

### 3. Retos actuales a las universidades como instituciones educativas

El espacio de educación superior europeo amplía el papel de las universidades en el aprendizaje a lo largo de toda la vida como un elemento fundamental para la cohesión social, la igualdad de oportunidades y la calidad de vida. Esta nueva tarea educativa exige una mayor comunicación entre la universidad y la sociedad, y un replanteamiento entre sus prioridades. En este contexto de aprendizaje a lo largo de toda la vida los objetivos que se plantean a la enseñanza universitaria son tres, todos ellos relacionados directamente o indirectamente con las TIC (Comisión Europea, 2002):

- Mejorar la calidad y los resultados de los sistemas de educación y formación. En relación a este propósito es fundamental el desarrollo de aptitudes en el ámbito de la sociedad de la información y asegurar el acceso de todos los ciudadanos a las TIC. En este caso sería necesario que la formación universitaria integrase una formación específica para que los ciudadanos puedan participar del conocimiento y tener también capacidades para construirlo.

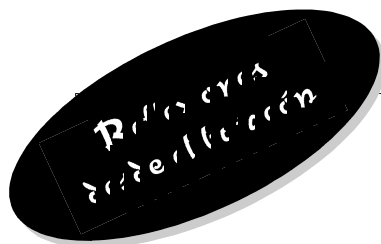
- Ampliar al mayor número de personas el acceso a los sistemas de educación y de formación. La ampliación de la formación requiere la creación de entornos abiertos de aprendizaje. Las TIC en la enseñanza pueden facilitar propuestas de aprendizaje más flexibles y gracias a la redes de comunicación –superando las barreras espacio-temporales– pueden acercar la formación a un mayor y más diverso número de personas.

- Abrir al mundo los sistemas de educación y de formación. Estrechar los lazos entre los sistemas educativos y de formación, la investigación y la sociedad y ampliar la cooperación europea. En este caso las TIC se sitúan como instrumentos fundamentales para la construcción de redes de cooperación y para compartir la información entre los distintos sectores de la sociedad.

Para finalizar, decir que se abren dos grandes caminos por recorrer en el ámbito universitario: por una parte, la consolidación de un nuevo papel social de la universidad como institución más dinámica y participativa en la construcción y el desarrollo social, y por otra, el desarrollo de propuestas de educación y formación más flexibles, polivalentes y orientadas a la adquisición de habilidades para el aprendizaje a lo largo de toda la vida. La contribución de las universidades a la formación a lo largo de toda la vida exige mejorar los servicios y diversificar la oferta de formación buscando destinatarios distintos y combinando contenidos y métodos de enseñanza. La TIC, como hemos planteado, ofrecen posibilidades y al tiempo demandan nuevas respuestas en el nuevo marco europeo para la educación superior.

### Referencias

- COMISIÓN EUROPEA (2002): «La Europa del conocimiento. Nuevos horizontes para la educación y la formación», en *Le Magazine de Educación y Cultura*, 18; 4.
- COMISIÓN EUROPEA (2003): *The role of the universities in the Europe of knowledge*, COM (2003) 58 final. Brussels (05-02-03).
- NOAM, E.M. (1995): «Electronics and the dim future of the university», en *Science*, 270; 47-249.
- CRUE (2002): *La declaración de Bolonia y su repercusión en la estructura de titulaciones en España* ([www.crue.org/espaeuro/encuentros/17-072002.htm](http://www.crue.org/espaeuro/encuentros/17-072002.htm)).
- DECLARACIÓN DE BOLONIA ([www.crue.org/apadsisuniv.htm](http://www.crue.org/apadsisuniv.htm)).
- REDING, V. (2002): *Tuning Educational structures in Europe*, en [www.ucm.es/info/vestud/Convergencia/\\_private/Ms-reading.doc](http://www.ucm.es/info/vestud/Convergencia/_private/Ms-reading.doc); [www.relint.deusto.es/TUNINGProject/index\\_phase1.htm](http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/index_phase1.htm).



© Enrique Martínez-Salanova 2003 para Comunicar

