

**Jornadas**  
**“Sociedad de la Información, Progreso y Cohesión Social”**

*Usos docentes de las Tecnologías de la Información en las redes  
universitarias*

Francisco José Serón Arbeloa, [seron@posta.unizar.es](mailto:seron@posta.unizar.es)

**Índice**

- ¿Por qué estoy aquí?
- ¿Antecedentes equivalentes?
- Reflexión
- ¿Qué características de la autopista de la información interesan a las universidades desde un punto de vista docente?
- Análisis DAFO de las universidades europeas
- Programa de enseñanza semipresencial en la U.Z.

## **1. ¿Por qué estoy aquí?**

Una buena parte del progreso humano se ha producido porque a lo largo de la historia del ser humano, en diferentes momentos, alguien inventa una herramienta mejor y más potente que las existentes. Si la herramienta es del tipo físico, ésta permite acelerar el trabajo y liberar a las personas de las tareas duras. El arado, la rueda, la grúa y el bulldozer, amplifican las capacidades físicas de quienes las utilizan.

En este caso la herramienta de la que vamos a hablar es de la “autopista de la información, su precursora es lo que denominamos hoy en día la RED”, ésta herramienta es del tipo informático. Las herramientas informáticas son mediadores simbólicos que amplifican el intelecto más que el músculo de quienes las utilizan.

## **2. ¿Antecedentes equivalentes?**

El teléfono supuso un gran avance en las comunicaciones bidireccionales. Pero al principio se llegó incluso a decir de él que no era más que una lata. La gente se encontraba incómoda y molesta. Sin embargo, al final, hombres y mujeres se dieron cuenta de que no estaban adquiriendo una máquina nueva, sino que estaban aprendiendo un modo nuevo de comunicarse. Antes del teléfono, cualquier charla que se preciase implicaba una visita y probablemente una comida y uno podía esperar pasar una tarde entera o una noche. Una vez que la mayor parte de los negocios y de las casas tuvieron teléfono, los usuarios inventaron la manera de sacar provecho de las características únicas de este medio de comunicación.

Otro cambio singular que tuvo un efecto tan grande en la historia de la comunicación se produjo entorno a 1450, cuando Johann Gutenberg, un orfebre de Mainz, Alemania, inventó los tipos móviles e introdujo en Europa las primeras máquinas de imprimir (China y Corea ya contaban con prensas). Ese acontecimiento cambió la cultura occidental para siempre. Gutenberg tardó dos años en componer los tipos para su primera Biblia, pero una vez que lo hizo, pudo imprimir múltiples copias. Antes de Gutenberg, los libros se copiaban a mano. Los monjes, que eran quienes generalmente hacían las copias, raras veces conseguían hacer más de un texto por año. La prensa de Gutenberg fue, si lo comparamos con ello, una impresora láser de alta velocidad.

La imprenta hizo más que dar a Occidente un medio más rápido de reproducir un libro. Hasta aquel momento, y a pesar del transcurso de generaciones, la vida había sido comunal y casi sin cambios. La mayor parte de la gente sólo sabía sobre lo que había visto por sí misma o sobre lo que le habían dicho. “En ese mundo, toda experiencia era personal, los horizontes eran reducidos, la comunidad era introspectiva. De todo lo que existía en el mundo exterior sólo se sabía de oídas”.

La palabra impresa cambió todo eso. Fue el primer medio de comunicación de masas, la primera vez que el conocimiento, las opiniones y las experiencias se podían transmitir de una forma portátil, duradera y disponible. A medida que la palabra escrita extendió la percepción de la población lejos de la aldea, la gente empezó a preocuparse por lo que sucedía en otros lugares. En las ciudades surgieron rápidamente imprentas y se

convirtieron en centros de intercambio intelectual. El saber leer se convirtió en una capacitación importante que revolucionó la educación y alteró las estructuras sociales.

Antes de Gutenberg había alrededor de treinta mil libros en todo el continente europeo, y casi todos eran Biblias o comentarios bíblicos. Hacia el 1500 había más de nueve millones sobre toda clase de temas. Los prospectos y otras materias impresas afectaron a la política, a la religión, a la ciencia y a la literatura. Por primera vez tenían acceso a la información escrita quienes no pertenecían a la elite canónica.

### **3. Reflexión**

La autopista de la información transformará nuestra cultura tan dramáticamente como la imprenta de Gutenberg transformó los tiempos medievales.

Por ello Europa, tiene como objeto movilizar a las comunidades educativas y culturales y a los agentes económicos y sociales europeos para acelerar la evolución de los sistemas de educación y de formación así como la transición de Europa hacia la sociedad del conocimiento.

### **4. ¿Qué características de la autopista de la información interesan a las universidades desde el punto de vista docente?**

#### *El paso de síncrono a asíncrono*

La televisión convencional, permite decidir qué es lo que vamos a ver, pero no cuando lo vamos a ver. El término técnico para esta clase de emisión es el de síncrono. Los telespectadores deben sincronizar sus horarios con un programa que se emite para todos al mismo tiempo.

A principios de los años ochenta, el video-cassette rompió el sincronismo y facilitó la visión en el momento decidido por el telespectador.

Una conversación telefónica es también síncrona, pero con un contestador automático el proceso de comunicación se vuelve “asíncrono”.

Encontrar los modos de convertir comunicaciones síncronas en formas asíncronas, es algo que está en la naturaleza humana.

Antes de que se inventara la escritura, hace 5.000 años, la única forma de comunicación era la palabra y los oyentes tenían que estar en presencia de la persona que hablaba para no perderse su mensaje. Pero una vez que se pudo escribir un mensaje, se podía almacenar y cualquiera lo podía leer más tarde, cuando le conviniera.

Uno de los beneficios que proporcionará la autopista de la información, será el de permitirnos tener más control sobre los horarios personales.

La tecnología de la información aportará a la enseñanza la adaptación al cliente, permitiendo a los estudiantes seguir caminos diferentes y aprender siguiendo sus propios ritmos.

### ***Lo mejor de ambos mundos***

Programas de software especiales ayudarán a reunir información sobre las capacitaciones, los progresos, los intereses y las expectativas de los estudiantes. Y permiten establecer procesos de comunicación vertical, horizontal, síncrona y asíncrona, mediante la utilización de los correos, los chats, los foros, la videoconferencia.

### ***Aumento de los contenidos***

Las autopistas de la información van a proporcionarnos a todos acceso a una información aparentemente sin límites, en cualquier momento y en cualquier lugar.

La autopista reunirá lo mejor de incontables profesores y autores y todos podrán compartirlo de manera que puedan difundirse las mejores prácticas educativas. Por un lado los profesores podrán obtener ese material e incorporarlo a su docencia y por otra parte el alumno tendrá la oportunidad de visitarlo y explorarlo.

En el ámbito de la enseñanza superior y postuniversitaria, están desapareciendo progresivamente las fronteras entre oferta de formación a distancia y oferta de formación clásica, lo que contribuye a la aparición de un modelo mixto. Por otro lado se prevé la creación progresiva de un espacio europeo de la enseñanza superior y se propone un plan de acción que se aplicará en la próxima década.

### ***El tipo de alumnos y de enseñanza***

Las posibilidades educativas de la autopista estarán abiertas a todos los estudiantes de enseñanzas no regladas en el mundo. En cualquier parte, las personas podrán beneficiarse de los mejores cursos impartidos por grandes profesores. La autopista hará más accesible la educación de adultos, incluida la formación profesional y los cursos de perfeccionamiento.

## **5. Análisis DAFO de las universidades europeas**

### ***Fortalezas***

Las universidades están orgullosas de su dedicación al estudio y al avance del conocimiento y cuentan con el mejor y más cualificado personal.

### ***Debilidades***

Se reconoce que se ha hecho mucho mayor énfasis en la enseñanza que en el desarrollo del aprendizaje.

### ***Oportunidades***

Los cambios rápidos en la tecnología educativa se perciben como una oportunidad para cambiar la educación superior pasando desde un modelo centrado en el profesor que se desenvuelve en un entorno basado en el papel a un modelo centrado en el estudiante que se desenvuelve en un entorno electrónico. La cuestión es ¿cómo se puede hacer ese paso?

La motivación más grande de las universidades es que se vislumbra el posible desarrollo de estudiantes independientes.

Por último la posibilidad de que las universidades jueguen un papel central en la acreditación de cursos ofrecidos por competidores comerciales.

### ***Amenazas***

La cantidad de información no estructurada provoca miedo a la información accesible, que no está gestionada por los propios profesores y puede ser inteligible para el estudiante.

Los consorcios entre compañías de telecomunicación + empresas de software + compañías de entretenimiento + editoriales, que generen soluciones del tipo paguen por ver o paguen por usar.

El peligro de que el uso de la tecnología pueda aumentar o reducir la distancia entre el estudiante y el profesor.

## **6. Programa de enseñanza semipresencial en la Universidad de Zaragoza para el año 2001**

### ***Motivación***

El equipo de gobierno de la Universidad de Zaragoza es consciente de que la utilización de las nuevas tecnologías está cambiando la manera de actuar de las empresas, y más aún, está cambiando los modos de comportamiento de los individuos.

En este ambiente de cambio, y reflexionando en este documento desde un punto de vista docente deseamos resaltar cuatro aspectos relacionados con los alumnos, los profesores, la sociedad de la información y las instituciones universitarias.

- Nuestros estudiantes viven en una sociedad internacionalizada, llena de tecnologías de la comunicación y en la que van apareciendo ante él escenarios nuevos como el espacio europeo, la movilidad, el distrito abierto, la evaluación de las universidades, ....
- Los profesores empiezan a estar ya situados en un contexto tecnológico que los envuelve y que de forma irremisible va a afectar al ritmo y a la capacidad de la enseñanza.
- En la sociedad de la información, se considera que tanto la formación habitual con un carácter fundamentalmente presencial, como la formación continuada, caracterizada por el contrario con una fuerte componente semipresencial o totalmente no presencial, van a encontrar en las nuevas tecnologías una aliada capaz de rediseñar las antiguas formas de transferir y relacionar conocimientos así como propiciar nuevas experiencias pedagógicas.
- Conforme las instituciones universitarias repartidas por todo el mundo aumenten la oferta de cursos basada en las nuevas tecnologías, irá emergiendo una nueva forma de acercarse a la adquisición del conocimiento y por lo tanto una nueva economía del aprendizaje. Por ello, ante estas nuevas condiciones de contorno, para poder competir con éxito en esta oferta global, las organizaciones educativas necesitan una estrategia de desarrollo apropiada.

Debido a todo ello, deseamos hacer llegar a los profesores de la Universidad de Zaragoza que ha llegado la hora de reflexionar sobre estos aspectos educativos, que estamos en el momento adecuado para empezar a tomar posiciones y manifestamos el interés por que se introduzcan las nuevas tecnologías con fines pedagógicos.

Para ello se ha iniciado la puesta en marcha de un conjunto de actividades y experiencias con objetivos a corto plazo (realizables durante el año 2001), a medio plazo (realizables durante el año 2002) y a largo plazo (realizables durante el año 2003) que nos encaminen a la consecución de un Campus Virtual que desde el punto de vista docente nos ofrezca otro soporte más que añadir a los que hasta el momento disponemos para realizar la transferencia del conocimiento.

## ***Actuaciones para el año 2001***

La universidad desea:

- Proporcionar incentivos que permitan promover experiencias relacionadas con el proceso de aprendizaje de los alumnos y con el uso de las nuevas tecnologías de la información.
- Provocar un crecimiento de las actividades educativas que asegure el acceso a los conocimientos necesarios para que los miembros de la universidad hagan un uso amplio de los medios electrónicos en la docencia.

En relación con el primer aspecto se proponen:

1. Acciones de producción de material docente.
2. Acciones de demostración de posibilidades pedagógicas.
3. Realización de dos estudios.
4. Apoyo a la creación de tres aulas, para Zaragoza, Huesca y Teruel, que faciliten la impartición de formación semipresencial.
5. Creación de un prototipo experimental de Campus Virtual en Internet.

### ***Lo que eso significa:***

Se está intentando desarrollar una estrategia global y coherente en el tiempo que implica

- ✓ Un esfuerzo en materia de equipamiento
- ✓ Un esfuerzo de formación a todos los niveles
- ✓ El desarrollo de servicios y contenidos de calidad (Aspectos pedagógicos y organizativos)
- ✓ Interconexión de centros de adquisición de conocimientos.

### ***¿Qué hemos encontrado?***

Iniciativas de equipos de profesores entusiastas que han aceptado invertir un tiempo considerable de su dedicación a este tipo de actividad. Un gran número de proyectos es de carácter voluntario y desinteresado.