



## ¿QUÉ HA SUPUESTO EDUTECH?

### *Apuntes para no perder los orígenes*

Ángel Pío González Soto

[angelpio.gonzalez@urv.net](mailto:angelpio.gonzalez@urv.net)

Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología

Universidad Rovira i Virgili (Tarragona)

#### **RESUMEN.**

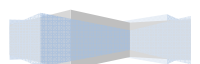
El presente trabajo es un intento de situar el recorrido de EDUTECH. Es también un intento de establecer algunas de sus proyecciones a la realidad educativa desde su propia evolución y desde su ubicación en el desarrollo global de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En última instancia, se trata de ayudar a situar el eje de desarrollo de lo que es y ha representado EDUTECH en el contexto español e hispanoamericano.

**PALABRAS CLAVE:** TIC. Educación. Evolución de las TIC. Investigación.

#### **ABSTRACT.**

This paper is a attempt of locating the route of Edutec Asociación. It is also a attempt of delimiting its future projection in the educational reality from its evolution and location in the global development of the Information and Communication Tools (ICT). Finally, the development axis of what is and has represented Edutec in the Spanish and Spanish American is located.

**KEY WORD:** ICT. Education. Evolution of the ICT. Research.



## Apuntes iniciales.

Enfrentarse a un título como el que se propone, en un número monográfico sobre la historia y acontecimientos de una Asociación como ésta y sin saber qué van a aportar los compañeros, aunque sí los títulos de las diferentes solicitudes o requerimientos, es difícil.

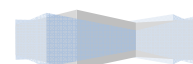
Esa dificultad deriva tanto de haber vivido afectiva y racionalmente todo el proceso (desde las primeras discusiones en la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura en Badajoz, allá en 1993) de EDUPEC como del hecho de haberlo hecho con personas (no todas presentes ya –y no puedo olvidar que aquel primer encuentro fue ya en memoria de un entrañable compañero-) queridas y/o admiradas por muchas razones.

Pero iremos a ello con un solo objetivo: dejar lo que, desde mi perspectiva particular, puede ayudar a establecer el eje de desarrollo de lo que es y ha representado EDUPEC

EDUPEC es el acrónimo de la “Asociación para el desarrollo de la Tecnología Educativa y de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación”, asociación sin fines de lucro con Número de Registro 162234 y con sede en la Universitat de les Illes Balears, de la mano del nunca bien ponderado compañero Jesús Salinas Ibáñez.

Como he dejado apuntado, EDUPEC es una asociación que nace en diciembre de 1993 tras el primer encuentro nacional de Tecnología Educativa, organizado en aquella ocasión por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Extremadura, con los siguientes objetivos:

- 1.- Promover la cooperación para la producción, la difusión, el uso y la evaluación de materiales y programas educativos.
- 2.- Ayudar en la experimentación e investigación de los socios en el campo de la aplicación de las nuevas tecnologías a la educación.
- 3.- Difundir la experiencia obtenida para aumentar la implantación de la Tecnología Educativa en los sistemas de enseñanza.
- 4.- Ofrecer servicios de asesoramiento e intermediación entre los miembros y las personas o instituciones que dispongan de recursos para la creación de nuevos materiales educativos.
- 5.- Coordinar las actividades comunes de los miembros, asegurando una buena comunicación entre los mismos.



6.- Asesorar y apoyar a los miembros en el desarrollo de sus iniciativas, en aspectos técnicos, jurídicos, de información y de formación.

Está presente en las Universidades: Autónoma de Barcelona, Sevilla, Huelva, Murcia, Jaime I de Castellón, Málaga, Islas Baleares, Rovira i Virgili de Tarragona, Extremadura, País Vasco, Granada, León, Santiago de Compostela, Santander, Central de Venezuela (Caracas), Panamá (Ciudad de Panamá), St<sup>a</sup>. Cruz de la Sierra. (Bolivia), Mayor de San Marcos (Lima –Perú-), Instituto Superior José Antonio Echeverría (La Habana) e Instituto Tecnológico Superior de Costa Rica.

## 2. Elementos de reflexión.

En otro lugar se analizarán con mayor detenimiento, pero ahora queremos dejar evidencia de los temas tratados en cada uno de los encuentros EDUTEC.

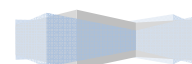
En 1993, inicio de la andadura que ahora glosamos, (Badajoz, 14 al 17 de Diciembre) el tema fue genérico, aunque será el lema que se mantenga : “I Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación. En 1995 (22 a 24 de noviembre) y en Palma de Mallorca se trata de “Redes de comunicación, redes de aprendizaje”. En el III Congreso (Málaga, 27-29 de octubre de 1997) el análisis gira alrededor de la “Creación de materiales para la Innovación Educativa con Nuevas Tecnologías”. Por su parte en el IV (Sevilla, 14-17 de septiembre de 1999) se trata de las “Nuevas Tecnologías en la Formación Flexible y a Distancia”. En Murcia (17-19 de septiembre de 2001) el lema es “Tecnología de la Educación y Desarrollo sostenible”.

A partir de ese momento se inicia la alternancia entre Latinoamérica y España, de tal modo que en 2003 el encuentro de EDUTEC tiene lugar en Caracas (Venezuela) entre el 30 de junio y el 4 de julio, bajo el título específico de la “Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los diferentes ámbitos educativos” . En el 2004 la comunidad EDUTEC se reúne en Barcelona (17-19 de septiembre) bajo el tema “Educar con Tecnologías, de lo excepcional a lo cotidiano”. En 2005, otra vez en América, en Santo Domingo (14-16 de febrero) el encuentro analiza la “Formación del Profesorado y las Nuevas Tecnologías” y por fin, en 2006, esta vez en Tarragona (19-22 de septiembre) se trata de “La educación en entornos virtuales: calidad y efectividad en el e-learning”

De todo ello se puede ampliar la información en las siguientes URL:

<http://www.edutec.es/index.html>

<http://tecnologiaedu.us.es/actasedutec.htm>



De todos modos, si se observan las temáticas, en cuyo análisis no queremos entrar aquí, es posible establecer un desarrollo, presente no sólo en el deseo de profundizar en la problemática abierta por la inserción de las tecnologías en el contexto educativo, sino también por el hecho de querer adecuarse a la dinámica abierta en esa relación tecnología versus educación.

### **3. El contexto: un poco de historia para situarnos**

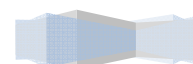
Estamos tan acostumbrados a las "conquistas" tecnológicas que a veces perdemos la perspectiva histórica. Parece como si los medios de que disponemos hubieran estado aquí siempre. Y el caso es que entender y recordar esa historia nos permitiría vislumbrar el futuro y prepararnos para afrontarlo.

Al respecto cuesta trabajo imaginar que el primer PC, el primer ordenador (computador) personal, apenas haga 20 años que fuera presentado en sociedad (1985). Aún es más difícil ser conscientes de la evolución habida en estos 20 años para pasar de pantallas monocromas, memorias de 64 kb y discos flexibles de 5 pulgadas y 1/4 a pantallas de alta resolución con millones de colores, memorias inabarcables, CD.Rom, DVD y demás requerimientos a los que estamos acostumbrados hoy. Y todo ello sin entrar en las posibilidades de las interconexiones. Pero puestos a hacer historia, quizá sea conveniente dejar algún apunte más al respecto.

Lo que hoy conocemos como Internet tuvo su origen, de la mano de personajes como Vinton G. Cerf o Robert E. Khan, en el Proyecto DARPA en 1969. Primero se transformó, en 1975, en ARPANET, ya en manos universitarias, y, en 1977, se haría la primera demostración de los protocolos TCP/IP (base de todas las conexiones), obra de Cerf. Para que cobremos conciencia del ritmo de esta evolución baste recordar que en 1983 había en todo el mundo 562 ordenadores conectados.

En 1985 se inician los trabajos que desembocarán después en lo que hoy conocemos como la WEB (Red de redes), acompañando o coincidiendo con el desarrollo de los PCs, que antes comentábamos, pero INTERNET, como tal y tal y como hoy la conocemos, no se desarrollará hasta los años 90, en concreto hasta 1991. En ese año, justamente el 13 de septiembre, se reunieron el investigador norteamericano Paul Kunz y el británico Tim Berners-Lee. De ese encuentro nace el primer "buscador" (browser), obra de Kunz, quien lo presentó el 13 de diciembre con dos únicos vínculos o enlaces (links). En enero de 1992 Berners-Lee presenta la primera "demo" de su Web (desarrollada en los laboratorios CERN de Ginebra).

Hoy, tanto el PC como el uso de la Red, se han convertido en elementos de nuestra cotidianidad. Se calcula que cada día se conectan aproximadamente 1.200 millones de ordenadores y el caso es que el PC y la Red han revolucionado la forma de



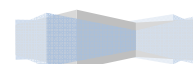
vivir, de trabajar, de aprender, de jugar, de relacionarse... y cada día se abren nuevas perspectivas a su alrededor.

En ese marco en donde hay que situar el ámbito de preocupaciones que dio origen a EDUTEC y su propia razón de ser.

Es cierto que no se trata del único grupo en este sector. Existe al menos otro grupo universitario con parecidas perspectivas (presente a través de las denominadas "Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa") celebradas anualmente y cuyo origen hay que situar en el mismo año –1993- y en la Universidad de Sevilla. Pero no lo es menos que es EDUTEC quien traspasa las fronteras universitarias y quien se expande con fuerza por Latinoamérica.

#### **4. Para ampliar el contexto: fuentes de información para situar el ámbito de análisis.**

- Astrolabi: estudios sobre las TIC en la enseñanza no universitaria  
<http://astrolabi.edulab.net>
- EGM, Encuesta General de Medios. <http://www.aimc.es/aimc.php>
- Encuesta Piloto de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros educativos Curso 2000-2001 <http://www.mec.es/estadistica/SInfo.html> (MECD, 2003)
- Instituto de Técnicas Educativas CECE (Confederación Española de Centros de Enseñanza). Informe "Tecnología 2000" [http://www2.cece.es/inf\\_tec.htm](http://www2.cece.es/inf_tec.htm)
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (2003). Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España  
[http://www.aui.es/biblio/documentos/estadisticas/informe\\_final\\_comisionespecial.pdf](http://www.aui.es/biblio/documentos/estadisticas/informe_final_comisionespecial.pdf)
- Prometeus, foro de expertos en tecnologías educativas y sus aplicaciones  
<http://prometeus.com>
- Biblioteca Virtual de Tecnología Educativa de la Univ. de Barcelona.  
<http://www.doe.d5.ub.es/te>
- *Comunidad Virtual de Tecnología Educativa EDUTEC* (<http://edutec.rediris.es/>)
- Congresos de Tecnología Educativa:  
<http://www.ull.es/Congresos/Tecneduc/M-Area.html>
- *Revista EDUTEC*, <http://www.uib.es/depart/gte/revelec.html> ),
- *Revista Telémaco* del Programa de Nuevas Tecnologías del MEC (<http://www.pntic.mec.es/revista3/noviemb/index.htm>), sus destinatarios son más los docentes no universitarios que los investigadores.
- WEB de PIXEL-BIT. REVISTA DE MEDIOS Y EDUCACIÓN (Contiene el índice de todos los números publicados). <http://www.doe.d5.ub.es/te/PBWEB>



- WEB DEL GRUPO HIPERESPIRAL (Pg. Web titulada *Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. Algunas de sus líneas de investigación*). <http://www.pangea.org/~espiral0/lineas.htm>

## 5. Los grandes ejes que han definido la investigaciones en el periodo 1993-2006

Está claro que los elementos de reflexión común (presentes en los lemas de los diferentes encuentros) son los que han marcado la línea de preocupación y trabajo. Pero, lógicamente, existe una proyección que, en este caso, es preciso poner de manifiesto, por cuanto ha marcado las esferas de investigación y difusión.

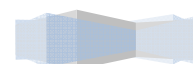
Creo que los ejes a los que hacemos mención a podrían establecerse del siguiente modo:

- Definición de los contextos y campos de estudio de las Tecnologías de la Información y Comunicación aplicados a la Educación
- Las aplicaciones educativas de las TIC en general y de INTERNET en particular.
- Las influencias de los medios de comunicación y su utilización en la enseñanza.
- Diseño, desarrollo y evaluación de materiales educativos para su aplicación a la enseñanza
- Las implicaciones de las TIC e INTERNET en la actuación y formación del profesorado.
- La integración escolar de los nuevos medios
- Estudios globales sobre plataformas y la creación de “espacios educativos virtuales”

## 6. El estado actual: logros propiciados.

De este modo, y gracias también al impulso de las personas aglutinadas alrededor de EDUTEC (aunque no sólo, como es lógico) asistimos hoy a una panorámica en el mundo de la enseñanza que podríamos describir de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. **INTERÉS** (De los centros por los medios): Existe cada día una mayor conciencia general de que las nuevas tecnologías se han insertado en la sociedad y que de alguna manera los centros han de contar con ellas y utilizarlas.
2. **PRESENCIA DE LOS MEDIOS INFORMÁTICOS EN LOS CENTROS** (Volumen de equipos): Aunque el tono general es de escasez de equipos , los centros educativos están aceptablemente dotados en líneas generales.

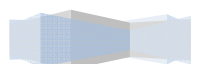


3. **USO CURRICULAR** (Motivos por los que utilizan los profesores los medios informáticos): Los profesores admiten en general las ventajas de su utilización y asumen la propia formación como necesaria.
4. **EQUIPAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN** (Adecuación de los medios a las características específicas y complejidad del centro): En general son aceptables tanto el equipamiento como la actualización.
5. **PROPUESTAS PARA FACILITAR LA INSERCIÓN DE MEDIOS** (Necesidades de formación del profesorado del centro respecto al uso de medios): Son amplias y adecuadas en prácticamente todos los casos. Casi todas las universidades y centros educativos cuentan con equipos específicos y con servicios de ayuda a la docencia y al profesorado.
6. **FORMACIÓN DEL PROFESORADO SOBRE MEDIOS: EXPERIENCIA** (Experiencia técnica en el uso de medios ): La formación avanza en todos los centros educativos y se cuentan con experiencias variadas y válidas para vislumbrar un futuro esperanzador en el uso de las TIC.
7. **INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN** (Participación en proyectos de incorporación de los medios al centro): Son muchos los centros que se encuentran insertados en proyectos en los que Internet o las nuevas tecnologías sean los campos de estudio.

Existen problemas por resolver, como los que señala para la universidad “en línea” Barron, (2004):

- La globalidad paradigmática y la especificidad lingüística
- La administración de las tendencias de la información y la comunicación digital
- La individualización de los servicios educativos
- El tránsito discursivo de los sistemas lineales de conocimiento a los sistemas rizomáticos de conocimiento
- La conceptualización del texto didáctico en línea frente a sus posibilidades de uso
- La demanda real y la necesidad del texto didáctico en Línea

Pero a buen seguro serán temas que marcarán el mundo de preocupaciones del futuro de EDUTECH



## 7. Los modelos de enseñanza

Quisiéramos detenernos también en los “modelos” que nos deben servir de referencia en la docencia tal y como se han propugnado desde EDUTEC.

### a. El modelo presencial

El modelo presencial ha sido el más ampliamente utilizado desde el principio de la existencia de las instituciones educativas. Es también un modelo de "éxito", si entendemos por tal el porcentaje de alumnos que terminan los estudios con su uso o la situación profesional que alcanzan los alumnos al cabo de un período de tiempo determinado después de acabar los estudios, ...

Los elementos que lo definen son: El grupo, el ritmo que marca el horario de clases, el profesor, el desarrollo de habilidades sociales y la capacidad de relacionarse con otras personas, la existencia de contactos, etc.

### b. El modelo a distancia

Los alumnos que funcionan bien en la enseñanza a distancia son alumnos con elevadas habilidades lectoras y, en muchos casos, también habilidades para la expresión escrita. Entre los alumnos de la enseñanza presencial este es también un factor de éxito, pero lo cierto es que también sin ellas es posible completar los aprendizajes.

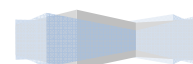
Otra característica de estos alumnos es su estilo de aprendizaje independiente. La organización propia del tiempo, de los procesos, el uso de una metodología propia...

Estos alumnos se caracterizan también por un sentido del orden y de la disciplina no impuesto sino adoptado desde dentro. Aunque esto puede ir ligado al estilo de aprendizaje independiente, aquí se refiere a una característica más general que afecta a todas las facetas de la vida.

Un aspecto negativo es que son alumnos más individualistas, menos capacitados para el trabajo el grupo (hablando siempre en términos generales) o quizás menos capacitados para soportar esas relaciones sociales que a menudo pueden resultar obstáculos para la eficacia de un actividad pero en las en muchas ocasiones se basa el éxito final de un proceso.

### c. El modelo virtual. Primeros pasos

Durante bastantes años las tecnologías de comunicación y la información se han ido incorporando como otros nuevos medios didácticos a los procesos formativos. El





correo electrónico, las teleconferencias (conferencias telemáticas) o los sistemas de CML (“Computer managed learning”, o aprendizaje gestionado por el ordenador) han ido desarrollándose, primero mediante redes locales o amplias y luego en el primer Internet. Con el boom de Internet en 1994 comienza lo que más tarde se ha denominado “e-learning” (literalmente aprendizaje electrónico), entornos de formación en los que estas tecnologías no adoptan un papel subsidiario sino que se convierten en el soporte fundamental del proceso formativo: todas las acciones pasan a través de medios electrónicos.

Este modelo ha ido evolucionando. Aunque hecho público en 1989, es en 1994 cuando adquiere importancia la distribución de documentos en Internet mediante html, o lo que se llama la Web (“World Wide Web” o la telaraña del mundo).

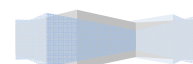
Los centros se lanzan a colocar sus materiales en Internet, siendo ésta la característica principal de esos cursos: documentos html distribuidos a través de la Web. Hacia 1996 se produce un cambio importante: colocar materiales no es suficiente. A partir de ese momento se da una gran importancia a las herramientas de trabajo colaborativo y cooperativo: chats, listas de discusión, foros, y posteriormente entornos de trabajo en grupo tipo BSCW.. Ciertamente los materiales colocados siguen teniendo importancia pero ya no son el eje sobre el que gira la formación.

#### **d. El modelo virtual. Los nuevos retos de EDUTEC**

Seguramente aún no podemos establecer un auténtico “modelo virtual”. Efectivamente se ha avanzado en los aspectos tecnológicos, pero otros, los más íntimamente ligados a la enseñanza o al aprendizaje, están por consolidarse y no creemos que haya que ahondar en el tema, solamente señalar los aspectos sobre los que aún es preciso incidir:

1. Adecuar los materiales y el ritmo de formación a las necesidades individuales
2. Atender al “individuo” y “al grupo”
3. La mediación “educativa” (pues sólo se ha avanzado en la comunicación)
4. La gestión de los grupos
5. Desligarse de la dependencia del texto escrito
6. Estructura de la formación y de los formadores
7. “Personalización” del profesor y del alumno, etc.

Pensamos que el éxito de cualquiera de los proyectos de formación en línea dependerá de varios factores (Salinas, 1997):



- **Poder del prestigio** que las instituciones tienen (prestigio que es fácil perder si caemos en la trampa de que todo vale en la red, de ofrecer cursos sin la calidad suficiente, etc... que estamos comenzando a ver en muchas de nuestras universidades y que no solo puede afectar al prestigio de la institución, sino al resto de experiencias de mediante redes).
- **Flexibilidad de su profesorado**, su capacidad para adaptarse a las nuevas condiciones impuestas por las nuevas tecnologías; en este punto será fundamental la habilidad de los profesores a la hora de transformar sus pensamientos en texto escrito, porque, a pesar de que lo que viene es el hipertexto, no hay que olvidar que éste está constituido, al fin y al cabo, básicamente por texto.
- **Calidad del contenido**. Ningún servicio tendrá utilidad educativa si los textos que contiene no son de calidad; es obvio que lo que primará serán los contenidos frente a los fuegos de artificio multimedia.
- **Entorno de comunicación**. Por otra parte la interactividad no debe ser limitada a la relación profesor-alumno, porque algo fundamental en la formación superior consiste en el intercambio de experiencias y conocimientos entre los asistentes a los programas.
- **Reconstrucción de los ambientes de comunicación personal**. Y en el terreno de la educación superior, el éxito de estos proyectos dependerá de la transformación de algunas de las actuales estructuras que provocan el aislamiento institucional para potenciar equipos que conjuguen la calidad docente en sistemas presenciales con la interacción a través de las redes y que lleven a la cooperación en el diseño y la distribución de los cursos y materiales de educación a distancia.

## 8. Hacia donde ir.

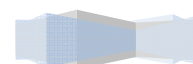
### a. Competencias a conseguir

Al respecto se han aportado múltiples análisis. Estas competencias hay que enmarcarlas en las características generales que definen nuestra época. En esta línea que presentamos, Reigeluth (1996, 13), ha sintetizado las características más significativas y específicas que para él se dan entre la sociedad industrial y de la información, aunque es posible que el tema quede más claro a través de la siguiente formulación<sup>1</sup>:

### COMPETENCIAS

- ORGANIZAR Y ANIMAR SITUACIONES DE APRENDIZAJE

<sup>1</sup> Perrenaud, Philippe. (2000): *10 Novas competencias para enseñar*. ArtMed Editora. Portoalegre.



- GESTIONAR LA PROGRESIÓN DE LOS APRENDIZAJES
- ELABORAR Y HACER EVOLUCIONAR DISPOSITIVOS DE A DIFERENCIACIÓN
- IMPLICAR A LOS ALUMNOS EN SUS APRENDIZAJES Y SU TRABAJO
- TRABAJAR EN EQUIPO
- PARTICIPAR EN LA GESTIÓN (DE LA ESCUELA)
- INFORMAR E IMPLICAR (A LOS PADRES)
- UTILIZAR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
- AFRONTAR LOS DEBERES Y LOS DILEMAS ÉTICOS DE (LA PROFESIÓN)
- ORGANIZAR LA FORMACIÓN CONTINUA, lo que supone, a su vez:
  - Desarrollar la capacidad y actitud de aprender, investigar, construir e innovar, en correspondencia con los continuos cambios.
  - Aprender a trabajar en equipo, desarrollando la autonomía intelectual y la responsabilidad individual y colectiva.
  - Adquirir importantes niveles de autoestima y espontaneidad para la libre discusión, las formas racionales de argumentación, las competencias comunicativas, socio-afectivas y profesionales, la articulación teoría-práctica, la búsqueda y uso de información relevante, la familiaridad con los idiomas en los que circula la bibliografía e información requerida.
  - Desmitificar la ciencia, el texto y el profesor como fuentes únicas de saber.

#### **b. Cambios a propiciar**

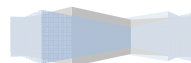
Nos basaremos en el profesor Salinas (1999)<sup>2</sup> para poner en evidencia algunas otras cuestiones a considerar tomando como referente al profesorado:

*“El cambio de función en la institución educativa propiciado por las potencialidades de las TIC ofrece, como describe Martínez (1999), implicaciones sociológicas, metodológicas, etc. Pero sobre todo, lleva consigo cambios en los profesionales de la enseñanza y entre éstos, el cambio del rol del profesor es uno de los más importantes. También el alumno, o mejor el usuario de la formación superior, comienza a ser distinto. Como persona y como alumnos llega con referentes de la sociedad de la información, de la era digital, y ello obliga al profesor a adaptar su discurso y sus estrategias.*

Al igual que el alumno, que ya está en el futuro de que estamos hablando, el rol del docente también cambia en un ambiente rico en TIC. El centro docente y el profesor dejan de ser fuentes de todo conocimiento y el profesor pasa a actuar de guía

---

<sup>2</sup> SALINAS, J. (1.999): Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario, Primer Encuentro Iberoamericano. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Julio 1.999-10-18



de alumnos para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevo conocimiento y destrezas, pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador.

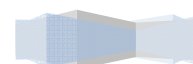
En otras palabras, parece conveniente que los profesores sean capaces de (Salinas, 1997, 1998b):

- 1.- Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos.
- 2.- Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizaje.
- 3.- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos están utilizando estos recursos. Tienen que ser capaces de guiar a los alumnos en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar el progreso del estudiante; proporcionar feedback de apoyo al trabajo del estudiante; y ofrecer oportunidades reales para la difusión de su trabajo.
- 4.- Acceso fluido al trabajo del estudiante en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno usuario de la formación descrito.

## **9. Conclusiones: los nuevos escenarios de formación**

Estamos ante el reto del siglo XXI y del cambio radical que están imponiendo las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y ambos hechos provocan no pocas contradicciones, aparte de muchas expectativas e incertidumbres:

- a. La educación, con un fuerza mayor que en ningún otro momento de la historia, está llamada a jugar un papel importante en este tránsito, tanto por su importancia para ayudar a los seres humanos a situarse convenientemente ante la nueva perspectiva vital que se nos presenta, como por los cambios que ha de asumir en su propia esencia, debido al impacto de estas TIC y a las posibilidades que la brindan.
- b. Las TIC van a cambiar -están haciéndolo ya- el panorama educativo, como decíamos y como se viene poniendo en evidencia desde hace un tiempo en todas las aportaciones que se vienen haciendo en este ámbito. No se trata solamente de cambios en las modalidades educativas, en la metodología didáctica o en la relación individuo - información o aun en la comunicación. Y



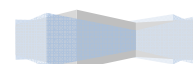
no es que todo eso no sea importante, lo es. Pero los cambios en todo ello son obvios.

- c. Las TIC, además, están provocando una revisión profunda del papel de las instituciones educativas, de sus agentes, de todos y cada uno de los elementos del proceso de enseñanza - aprendizaje y aun de la propia educación y formación.
- d. Con rapidez y contundencia se están introduciendo nuevos conceptos y modalidades, como los de "aprendizaje abierto", "enseñanza flexible" o "escuela sin profesores", y nuevos planteamientos respecto al sujeto que aprende, de la mano de las posibilidades de la interactividad, control, autoaprendizaje, etc. ofrecidas por estas TIC aplicadas al mundo educativo.
- e. En contra de lo que pueda pensarse, el problema no es estudiar las capacidades y recursos que ofrecen las TIC, sino buscar un modelo didáctico capaz de armonizar las potencialidades tecnológicas de esas tecnologías y la congruencia y significación en un proceso de enseñanza - aprendizaje lógico y equilibrado. La cuestión que importa estudiar para construir el futuro es, pues, una cuestión pedagógica, de enseñanza, de una nueva distribución de funciones a profesores y alumnos en ese proceso de enseñanza - aprendizaje y de tratar de una nueva forma la información, el contenido, etc.
- f. Estamos ante un cambio en las formas de la enseñanza, pero, sobre todo, se nos presenta un cambio en el fondo de esa enseñanza, en su concepción.

Tradicionalmente ha sido el docente el eje central del proceso de formación, en el sentido de que se ha sido él el que se ha erigido en centro y vértice global del proceso de enseñanza y aprendizaje. En este caso la relación que ha venido exigiéndose ha sido la personal y "directa", esa que hemos dado en llamar PRESENCIAL, enfatizando en el hecho de que no podía hablarse de proceso didáctico sin el contacto directo (presencial) entre el docente y el discente y, como consecuencia, entre éste y las actividades y contenidos y recursos.

Pero decíamos que podría ser otro el elemento central del proceso. Por ejemplo la actividad o los recursos. En este caso hay que admitir que esa relación de la que hablamos cambiaría en la medida en que el marco del contacto se abre a nuevas y distintas perspectivas.

Cuando hablamos de relación, no hacemos solamente referencia al espacio en que se establece el contacto docente-discente, ni aun al tiempo (requisitos que vienen configurando dicho marco), sino que nos referimos fundamentalmente a una actitud, a la puesta en marcha de unos papeles entre los elementos personales del acto didáctico y entre éstos y el resto de elementos que lo configuran.



En principio estas tecnologías (nuevas o no tan nuevas) deben considerarse, desde el punto de vista didáctico, como medios y recursos, esto es, hemos de entenderlas como herramientas, como material instrumental al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su utilización, pues, se justifica por la propia naturaleza de ese proceso de enseñanza-aprendizaje.

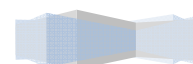
Su importancia dependerá del tipo de alumno, actividad, contenido u objetivos pretendidos y en el establecimiento de su sentido en el contexto de acción didáctica, esto es, en establecer su papel en relación con los elementos del acto didáctico, porque los medios - sean los que sean - por sí solos no mejoran la enseñanza o el aprendizaje, lo hacen en la medida en que hayan sido seleccionados adecuadamente y con funcionalidad respecto a los requerimientos del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que hayan de instalarse o al que hayan de servir.

Aparece un nuevo concepto de mediación educativa, en la medida en que su incorporación afecta al modelo de relación entre el individuo, la cultura y la enseñanza. Por ello su uso exige formación. Ni la fascinación ni la huida de ellos son posturas aceptables. Hay que estudiar su inclusión, analizar su eficacia, los efectos psicológicos de su uso, el funcionamiento de programas articulados sobre esos medios, los efectos en el aprendizaje, etc... para poder aprovechar sus virtualidades y también para poner a la enseñanza al hilo de los avances que pueden ayudar a mejorarla.

El reflexionar sobre estas dualidades nos ha de permitir tomar conciencia de lo que las tecnologías de la última generación suponen para nuestro desarrollo profesional dentro de un marco educativo-formativo.

La incorporación masiva de la tecnología a la sociedad actual genera una serie de retos al mundo educativo y formativo que debemos afrontar para garantizar la competitividad de los ciudadanos del siglo XXI.

- a. Las TIC están generando una sociedad del aprendizaje ante lo que debe responder el mundo educativo.
- b. Las TIC están produciendo una eclosión de información. La educación deberá ayudar a que los individuos estén realmente mejor informados, a mantener la atención en aquello que realmente importa, a no quedarse en la superficialidad de los mensajes, a que esa información cobre significado global, y, sobre todo, a que esa información genere conocimiento.
- c. Las TIC requieren, por sus propias características y potencialidades, transformar los mecanismos intelectuales necesarios a los individuos para el tratamiento de la información, debido fundamentalmente a los cambios que provocan en la concepción del espacio y del tiempo, y también a su capacidad para "deslocalizar" la información.



- d. TIC permiten que emisor y receptor interactúen de tal manera que pueden intercambiar continuamente sus papeles comunicativos.

En la educación del futuro las TIC van a jugar un papel importante. Su aplicación va a exigir la creación de nuevos modelos de aprendizaje, nuevos procedimientos y estrategias de búsqueda, organización, procesamiento y utilización de la información. Además, habrá que estudiar su efecto en los procesos cognitivos, en la medida en que su aplicación en la enseñanza puede producir un cambio en las representaciones mentales.

Aprender con la mediación de las TIC es también un reto para la actividad docente, no sólo porque los profesores habrán de variar su enseñanza o porque habrán de ser expertos en su utilización, sino también porque las TIC ofrecen la posibilidad de una comunicación distinta entre estudiantes y profesores, la creación de comunidades virtuales y el trabajo colaborativo para profesores y alumnos.

Estamos seguros de que éstas son preocupaciones ya presentes en el panorama de EDUTEC y que va a marcar su próximo futuro.

#### Para citar este artículo:

GONZALEZ SOTO, Ángel Pio (2008). « ¿Qué ha supuesto EDUTEC? Apuntes para no perder los orígenes» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 25/Marzo 2008. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].  
[http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25\\_Apuntes\\_para\\_no\\_perder\\_los\\_origenes.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_Apuntes_para_no_perder_los_origenes.html)  
ISSN 1135-9250.

