



EUROPA ANTE EL RETO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EDUCATIVAS

Santiago Atrio Cerezo¹

RESUMEN

Este artículo presenta las luces y las sombras que muestran el ámbito de las Tecnologías aplicadas a la educación, en Europa. Como es sabido, las Nuevas Tecnologías no existen dentro del currículo actual como un área de conocimiento propia, estructurada en asignaturas y contenidos secuenciados y proporcionados. Tampoco la denominación de Nuevas es demasiado correcta en tanto en cuanto lo expuesto en relación a esta materia ya ha sido inventado y puesto al servicio de la educación hace años. Por ese motivo el artículo presenta la denominación de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas, a partir de este momento TIC-e, dentro del contexto europeo, como herramientas que deben ser utilizadas para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y nunca como un área de conocimiento propia.

Palabras clave: comunidad educativa, docente, enseñanza-aprendizaje, Europa, Tecnologías de la Información y la Comunicación, universidad.

ABSTRACT

This article shows the successes and failures of the area of New Technologies Applied to Education in Europe. As it is already known, this area is not included in the present curriculum as a knowledge area, structured into subjects as well as sequential and proportional contents. The word “new” is not rather accurate either, since it has been present in Education for several years. That is why in this article a new denomination is proposed: Information and Educational Communication Technologies (also reduced to e-IT), within the European background, as a tool to improve the learning and teaching processes and not as a knowledge area for itself.

Key words: educational community, docent, learning-teaching, Europe, Information and Communication Technologies, university.

1. ESTADO GLOBAL DE LA CUESTIÓN EN EUROPA

Términos y expresiones como “sms”, “Chat”, “foro”, “blog”, “brecha digital”, “sociedad de la información” y “sociedad del conocimiento”, “analfabetización digital”, etc., hacen que las TIC-e se asocien a ámbitos de innovación técnica y actualización pedagógica. De hecho las propias instituciones públicas parece que así lo entienden en tanto en cuanto se preocupan por formar en destrezas TIC-e a los profesionales de la educación.

Hablamos de innovación tecnológica refiriéndonos a las denominadas por Roberto Carneiro cinco controversias²: “Centralismo burocrático versus innovación descentralizada”, “tecnologías informacionales versus tecnologías relacionales”, “viejo conocimiento versus nuevo conocimiento”, “TIC para todos versus TIC para algunos” y “autorregulación versus heterorregulación del aprendizaje”. Expresadas de este modo o de otro, la innovación tecnológica debe discutirse en estos términos más que en controversias de destrezas manuales.

No debemos reducir las TIC-e a la manipulación de recursos más o menos novedosos sino, por el contrario, nos deben conducir a una reflexión en profundidad de lo que estamos haciendo en el mundo de la educación, de cómo lo han hecho con nosotros y

¹ Doctor en Ciencias de la Educación. Profesor en el CES Don Bosco.

² CARNEIRO, R. (2006). “Las TIC en el ámbito educativo. Hacia un nuevo modelo.” *Cuadernos de Pedagogía*. N° 363, diciembre. N° 363, 20-22.



de cómo debemos esforzarnos para ayudar a las nuevas generaciones de futuros maestros a enseñar a unos niños que ahora están naciendo.

Esta idea no es nueva en Europa y si nos regimos por las directrices de la Comisión Europea propuestas en el 2002³ encontramos que los objetivos de los sistemas educativos en aquellas fechas ya planteaban una firme apuesta por las TIC-e.

Retrotrayéndonos más, las ideas expuestas en este mismo Informe comenzaron a fraguarse con anterioridad a esta fecha, pues ya en el 2000 se propusieron para los diez próximos años (2000-2010) y de acuerdo con el mandato de las conclusiones del Consejo Europeo de Lisboa de 23 y 24 de marzo de 2000, los futuros objetivos precisos de los sistemas educativos y de formación, que permitirían a todos los ciudadanos europeos participar en la nueva sociedad del conocimiento.

El Informe del Consejo *Educación* al Consejo Europeo, de 14 de febrero de 2001, sobre los que denominaban “futuros objetivos precisos de los sistemas de educación y formación” [5680/91 EDU 18 - no publicado en el Diario Oficial], afirmaba que la educación y la formación representan un medio privilegiado de cohesión social y cultural. Se pretendía mejorar la calidad de la formación de los profesores en las competencias básicas TIC-e, actualizadas y adaptadas a las evoluciones de la sociedad del conocimiento. Se buscaba mejorar la aptitud de los ciudadanos para leer, escribir y hacer cálculos, particularmente en relación con las tecnologías de la información y la comunicación, las competencias transversales (por ejemplo, aprender a aprender, trabajar en equipo, etc.). La mejora del equipamiento de los centros escolares e institutos de formación mediante una utilización óptima de los recursos constituía también una prioridad.”

Como se puede apreciar este planteamiento de partida no se puede tildar de poco ambicioso. Incluso proponía los siguientes resultados concretos:

- Dar acceso a todas las escuelas a Internet y a los recursos TIC-e antes de que termine el año 2001;
- Conseguir que todos los profesores necesarios cuenten con las competencias adecuadas para el uso de estas tecnologías al término del año 2002;
- Lograr un incremento anual considerable de la inversión *per capita* en recursos humanos.

Estos resultados no se cumplieron en las fechas previstas, pero las situamos como punto de partida de este trabajo y como el estado inicial de la cuestión que nos ocupa.

2. LA COMUNIDAD EDUCATIVA Y LAS TIC-E EN LA EUROPA ACTUAL

Los datos sobre la profesión de maestro en Europa son, para algunos analistas, preocupantes. Muchos de sus docentes están cerca de la jubilación. Es una profesión en la que la mayor parte del profesorado es mayor de 40 años. “En casi todos los países la edad de jubilación oficial es de 65 años. Sin embargo, muchos profesores abandonan su profesión en cuanto han cumplido el número de años de servicio exigido o han alcanzado la edad mínima necesaria para tener derecho a la pensión de jubilación íntegra” (Comisión europea, 2005: 19).

Puede que en el ámbito de las nuevas tecnologías este cambio generacional permita mejorar los estándares y capacidades de los profesionales educativos en ejercicio⁴. Al

³ Consejo De Educación del Consejo europeo. Futuros objetivos precisos de los sistemas educativos [en línea]. <[Http://europa.eu/scadplus/leg/es/cha/c11049.htm](http://europa.eu/scadplus/leg/es/cha/c11049.htm)>. [Consulta: febrero 2007].

⁴ “En Dinamarca, Alemania, Italia, los Países Bajos, Suecia y el Reino Unido los profesores de Educación Primaria son relativamente viejos: los dos grupos de edad con mayor representación son los de 40-49 años y de 50 años en adelante. Al mismo tiempo, en otros 11 países (Bélgica, Francia, Irlanda, Lituania, Hungría, Austria, Portugal, Eslovenia, Finlandia, Islandia y Bulgaria), los grupos de 30-39 y 40-49 años son los más grandes. En conjunto, representan casi el 56 % del profesorado en Irlanda y más del 73 % en Bulgaria. Los profesores de Primaria más



menos es una esperanza presente en no pocos foros y suele ser el remedio que muchos proponen como solución para este aparente conflicto. Yo no lo creo y no considero que los profesionales que no usan las TIC sean los responsables de su falta de implementación en nuestras aulas o que los que se dicen derrotados por las mismas sean problemas a resolver con su paso a la jubilación.

En primer lugar debemos hacer una seria reflexión sobre la necesidad de impartir docencia con estas nuevas tecnologías. Es interesante orientar las sugerencias que sobre este tema surgen en dos líneas diferentes:

- a. La necesidad del aprendizaje telemático y la alfabetización digital por parte de nuestros alumnos.
- b. La evaluación de la mejora o empeoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje en las aulas.

El grupo IDEA, coordinado por Álvaro Marchesi y Elena Martín, se planteaba en 2003 un estudio en centros educativos españoles con alumnado y profesorado de 3º de la ESO con estas preguntas (MARCHESI, A. y MARTÍN, E., 2003: 8).

- Primero. Si se utilizan modelos de enseñanza y aprendizaje iguales, transmisivos o constructivos o una mezcla de ambos, ¿es más positivo incorporar las TICs en la enseñanza?
- Segundo. ¿Qué condiciones del proceso de enseñanza y aprendizaje favorecen que las TICs desarrollen sus máximas posibilidades?
- Tercero. La incorporación de las TICs a la educación escolar, ¿favorece o dificulta la adopción de modelos constructivos de enseñanza por parte de los profesores?

Es preciso resaltar el interés que estas cuestiones han despertado desde hace tiempo en la comunidad educativa. No debemos olvidarlas y deben centrar el análisis de los modelos que usan las TIC-e. En una reflexión previa, instalada en una idílica escuela con dotaciones económicas infinitas que se plantease el problema desde el punto de vista estrictamente educativo. Si la reflexión sobre estos tres puntos anteriormente aludidos fuese favorable al trabajo con TIC-e, deberíamos entonces buscar los fondos que necesitamos y presionar a las autoridades locales, regionales, autonómicas y/o europeas para encontrar estas dotaciones presupuestarias necesarias para su incorporación a las aulas.

La cuestión es que, sin esta reflexión inicial, podemos situarnos en un lugar peligroso y, por desgracia, muy común en la sociedad actual. Damos por hecho la necesidad de las TIC-e, en ciertos casos disponemos de los medios, la formación y el apoyo institucional que durante mucho tiempo perseguimos y, cuando logramos esta situación, no sabemos qué hacer con estos medios.

Resulta “trágico” que algunos miembros de la Comunidad Educativa europea evidencien la falta de reflexión previa y se queden desarmados cuando los fondos están y ni mejoran la alfabetización ni los procesos de enseñanza aprendizaje. Entonces llega el nuevo discurso que hace, como tantas otras veces, recaer la responsabilidad del fracaso en unos profesionales educativos mayores, en una “escuela antigua” y en un discurso victimista que sólo presenta esperanza en un futuro sin proponer medidas concretas para atender el supuesto problema.

En los últimos años los alumnos que acceden a la Universidad y por ende a los Centros de Formación del profesorado deberían haber asimilado las TIC-e, pues es

jóvenes se encuentran en Chipre y Letonia, donde los menores de 30 años y los del grupo de 30-39 años tenían la mayor representación (más del 60 %). En Luxemburgo y Eslovaquia el desglose por edades del profesorado es bastante equilibrado. Cada grupo de edad representa aproximadamente una cuarta parte del profesorado. En Malta, en cambio, los menores de 30 años y los de 50 años o más son los más numerosos.” De España no hay datos. (Comisión Europea, 2005: 221).



una generación que ya ha vivido esta pequeña revolución tecnológica en sus casas y en sus institutos. Sin ánimo de ser pesimista, nada más alejado de la realidad.

Los jóvenes europeos, en líneas generales, conocen y participan de las nuevas tecnologías.

- Dominan nuevos lenguajes (“sms”, “Chat”, etc.)
- Nuevos medios de comunicación (“video conferencias”, “foros”, etc.).
- Conocen, cada vez más y mejor, las herramientas ofimáticas básicas. Me refiero a los programas de empresas multinacionales líderes mundiales en software. Es decir, que tristemente sus conocimientos no son de procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, programas de presentaciones, pizarras digitales o navegadores de Internet. Se trata del conocimiento de unos programas concretos y de pago que fidelizan al alumno del mismo modo que en una empresa fidelizan a un cliente.

Estas realidades, obviamente mejores que las de hace unas décadas, no implican en modo alguno que el alumnado europeo haya mejorado los procesos de enseñanza aprendizaje. En primer lugar porque no los han observado a lo largo de su formación aplicados al aula y a la actividad profesional de los que les dieron clase y en segundo lugar porque no los ven necesarios para esta cuestión.

Resultan llamativas estas dudas persistentes en el conjunto de la Sociedad pues ya desde 1998, por poner fechas recientes, se han realizado estudios que, haciendo un seguimiento longitudinal de grupos de estudiantes, constataban importantes mejoras en habilidades de trabajo en grupo, comunicación de ideas, síntesis o asimilación de conceptos⁵. Más recientemente y referidos a nuestro entorno, el referido informe del Instituto IDEA⁶ demostraba que, debidamente tratado todo un proceso de implementación TIC-e, los resultados de la experiencia, fueron positivos, no sólo para el alumnado sino también para el profesorado.

Estas ideas todavía resultan ajenas al ámbito educativo y además, si son conocidas, no se asumen como reales. En líneas generales, la Comunidad Educativa Europea sigue anclada en un modelo en el que la figura del maestro y del alumno están muy encorsetadas en unos roles preestablecidos por una sociedad que no es experta en educación y que no deja que los que conocen el problema les asesoren sobre el mismo. Es la extraña sorpresa que nos produciría una sociedad que no confiase en el colectivo médico para atender su salud. No es ni siquiera un dúo que trabaje en pos de la verdad. El maestro es una persona con grandes y sesudos conocimientos que instruye a otro que ha de recorrer el camino que el primero transitó hace ya años. Pasando las mismas penas y las mismas alegrías y entablando entre ambos una bidireccionalidad irrompible. Aunque en nuestro lenguaje educativo a veces se nos escapan expresiones de trabajo en grupo, las mismas se refieren a una situación análoga a la anterior, es ahora un grupo de alumnos los que “suman” esfuerzos para aportar una propuesta que valorará, corregirá y a la que pondrá mejoras el profesor.

“Aprendizaje cooperativo” tan sólo es, hoy por hoy, una expresión que está de moda. Su significado no ha sido asimilado por la Comunidad Educativa y parece que tardará en serlo. Se trata de considerar que el conocimiento no lo tiene el profesor en exclusividad. Lo tiene el grupo, pues puede acceder a documentación que les permita aportar nuevos puntos de vista que contribuyan a construir un conocimiento nuevo, cooperativo, colaborativo, adaptado a las necesidades y particularidades de cada grupo, diferente del curso anterior o del posterior, etc.

⁵ BARRON, B.J., et al. (1998). *Doing with understanding: Lesson from research on problem and project-based learning*. Journal o Learning Sciences. 7 (3 y 4): 271-312.

⁶ MARCHESI, A. et al. 2003. *Tecnología y aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. S.M. Madrid.



Parece que los riesgos que anunciaba Tratemberg⁷ en 2001 todavía son el único análisis posible de esta cuestión. Aún cuando este autor exponía que el “mundo de los medios audiovisuales” ofrece beneficios cognitivos admitiendo mejoras en habilidades de alfabetización visual o mejor adquisición del conocimiento, mostraba tres resultados que indicaba como contraproducentes:

- a. Decrecimiento de la imaginación.
- b. Decrecimiento del esfuerzo mental
- c. Decrecimiento de la atención hacia la información puramente verbal.

Son estas dudas⁸ las que están presentes en la sociedad e influyen en la comunidad educativa para llevarnos a una situación en la que las TIC-e tan sólo son los medios que utilizamos, más o menos bien, para la presentación de los trabajos y la obligada excusa que el profesor debe incorporar en algún momento de su trabajo para seguir los estándares de una moda pasajera.

En este momento no estamos ni siquiera hablando de TIC-e, tampoco hay que identificar estas palabras con iniciativas que muy bien las podrían hacer suyas entidades como la Institución Libre de Enseñanza⁹, la escuela activa, etc. El paradigma educativo que debemos de alcanzar es aquel en el que el profesor sea más un guía que un instructor, un acompañante que estando casi siempre en la sombra, aparezca cuando la situación lo requiera y permita al joven elegir el camino por el que desee andar.

Entonces deberíamos de hablar de los tiempos que los docentes dedicamos a preparar e impartir clases respecto de los que dedicamos a tutorías, orientaciones, trabajo personal de búsqueda de nuevos materiales, formación, etc. Para poder hacer todo lo insinuado en puntos anteriores, el modelo del profesional de la educación debería ser modificado por las instituciones públicas y/o privadas, buscando una distribución horaria de su tiempo de dedicación profesional más acorde con los objetivos y modelos propuestos.

Por eso decía anteriormente que el planteamiento no es de un solo ámbito educativo sino de una concepción nueva de toda la comunidad educativa, de toda la sociedad.

No sé si esto es posible en la Europa actual, pero sin estos mimbres, las herramientas tecnológicas puede que pierdan muchas de sus posibilidades. Se trata, al fin y al cabo, de herramientas que nos permiten hacer cosas, herramientas que desarrollan poderosos procesos que podemos utilizar para educar a nuestra juventud o no. La reflexión entonces ha de ser previa y debemos analizar el modelo educativo que pretendemos tener. Si el discurso y la lección magistral nos siguen seduciendo, si la

⁷ TRAHEMBERG, L. (2000). “El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar”, Ponencia en el Seminario Internacional “El futuro de la Educación en América Latina y el Caribe” organizado por UNESCO-Orealc. Santiago de Chile. [En línea] <[Http://www.schwartzman.org.br/simon/delphi/pdf/trahtemberg.pdf](http://www.schwartzman.org.br/simon/delphi/pdf/trahtemberg.pdf)>. [Consulta: marzo de 2007].

⁸ ATRIO, S. (2003). “Alfabetización científica del siglo XXI: constructores del conocimiento, ¿deconstructores de la creatividad?”, en VVAA. (2003) *Los retos de la educación del siglo XXI*, 177-193. CES Don Bosco: Madrid.

⁹ La I.L.E. Fue fundada en 1876 por un grupo de catedráticos (entre los que se encontraban Francisco Giner de los Ríos, Gumersindo de Azcárate y Nicolás Salmerón), separados de la Universidad por defender la libertad de cátedra y negarse a ajustar sus enseñanzas a los dogmas oficiales. Su tarea educadora estuvo al margen de los centros universitarios del Estado, creando un establecimiento educativo privado cuyas primeras experiencias se orientaron hacia la enseñanza universitaria y, después, a la educación primaria y secundaria. Unas de sus actuaciones permitieron poner en marcha las “Misiones Educativas” que entre sus mayores éxitos obtuvieron el reconocimiento de ser “generadoras de Inquietudes” para los que tuvieron oportunidad de disfrutarlas. [En línea] < [Http://www.fundacionginer.org/](http://www.fundacionginer.org/)>. [Consulta: marzo de 2007].



admiración hacia el maestro sigue siendo el mejor y en muchos casos el único de los alicientes por el que estamos en el mundo de la educación, puede que las nuevas tecnologías no tengan buena acogida en nuestras escuelas.

3. LA UNIVERSIDAD EUROPEA, VIEJOS RETOS, NUEVAS PERSPECTIVAS

Si el mal de muchos algunos lo consideran consuelo, estamos constatando en los últimos años que los alumnos universitarios españoles que viajan a Europa (programas SOCRATES, ERASMUS) por estudios están altamente valorados por su destreza con las nuevas tecnologías¹⁰ si bien es bien distinto a su destreza con tecnologías educativas.

Tan sólo es un aspecto¹¹ y no suficientemente contrastado, pero al menos en lo relativo a las TIC nos es suficiente para admitir que la Universidad española está formando a estudiantes que no tienen nada que envidiar al resto de sus compañeros europeos. Parece, por tanto, que el reto no está en los estudiantes sino en otros ámbitos del sistema universitario.

El actual intento de la Comisión Europea de construir un sistema universitario común EEES (Espacio Europeo de Educación Superior), nos obliga a resolver modos de hacer y de actuar que en el futuro se aplicarán al resto de niveles educativos. Parece que esto nos obliga a construir la casa por el tejado y, siendo lo sencillo enemigo de lo bueno, parece también que nos puede traer algunos problemas difíciles de abordar en un breve espacio de tiempo.

La transmisión de conocimiento y la investigación son los pilares de un sistema universitario, pero en lo que respecta a la educación resulta trascendente poner atención en cómo se hace esa transmisión de conocimientos. Muchas personas a lo largo de la historia de la educación nos han ofrecido maravillosos ejemplos en este sentido, como el de la I.L.E. antes referida. Elegimos para ejemplificar lo dicho anteriormente un premio Nóbel de física que revolucionó la docencia de esta disciplina con su preocupación y atención por los estudiantes noveles de la universidad de Caltech, estoy hablando de Feynman¹².

En todas las áreas del saber la universidad no sólo aporta contenidos sino experiencias en la transmisión de los mismos que luego se trasladan a los niveles inferiores del sistema educativo. Por este motivo, el nuevo sistema universitario

¹⁰ Es la opinión que brinda a la Comisión de Relaciones Internacionales del CES Don Bosco, coordinada por Dña. Mirian Fernández de Caleyá Dalmau, las universidades europeas con las que este centro tiene acuerdos de colaboración e intercambio de estudiantes.
<[Http://www.cesdonbosco.com/profes/cri/erasmus.html](http://www.cesdonbosco.com/profes/cri/erasmus.html)>.

¹¹ “Otras diferencias remarcables que se aprecian al comparar el sistema español con algunos de sus homólogos europeos son, en el caso de nuestro país: el voluntarismo del profesorado que innova en la metodología didáctica; la insuficiente integración del personal de administración y servicios en el apoyo a la docencia; el infradesarrollo de la atención tutorial personalizada, siendo esta actividad muy importante en un modelo de enseñanza centrada en el estudiante; la menor utilización de los convenios con las empresas e instituciones para potenciar el aprendizaje profesional práctico a través de las prácticas tuteladas; el menor estudio de idiomas extranjeros y la menor movilidad de los estudiantes entre universidades. Se percibe que en las universidades europeas la metodología está ya más enfocada en el aprendizaje centrado en el alumno, en el fomento de competencias y en el acompañamiento tutorial, mientras que en España el peso de la docencia pivota todavía mayoritariamente sobre la clase magistral y sobre los contenidos, con un mayor desarrollo memorístico (“cabezas bien llenas y no bien hechas”).” VVAA. (2006). Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad, pp.8.

¹² Richard Phillips Feynman, es uno de los más importantes científicos de la historia de la Humanidad y ha sido uno de los más populares físicos del siglo XX. Una persona de esta altura intelectual no tuvo ningún inconveniente, entre otras cosas, para durante dos años ser miembro del consejo para la evaluación de libros de matemáticas y de física para las escuelas públicas primarias y secundarias de California. (1918, New York. 1988, Los Ángeles).



Europeo debe asumir el reto de ser espejo para el resto del sistema. Debemos asumir que lo que hacemos y cómo lo hacemos debe servir de experiencia a los compañeros que se ocupan de la formación preuniversitaria.

Cuando hablamos de créditos E.C.T.S. nos estamos refiriendo a la modificación del rol del formador en la futura universidad española. Hablamos de evitar sesiones de clase en las que leamos literalmente los apuntes que proyectamos en una pantalla o de entender que el profesor universitario tiene que incidir en su labor tutorial y sus tutorías personalizadas. Estas palabras producen rechazo por parte de algunos que las pueden rebatir haciendo notar que la Universidad es diferente a un Instituto.

Hablamos de proponer sistemas que permitan al alumno trabajar individualmente y/o en grupo y permitir al profesor tiempos para hacer un seguimiento personal de ese trabajo. De este modo serán en primer lugar las instituciones las que deberán modificar la tarea profesional que desarrollan sus docentes e incluir en su distribución temporal actividades como tutorías, preparación y corrección de trabajos, entre otras, que precisan mucho más tiempo que el que actualmente podemos o queremos dedicarlas.

Debatir de quién es la culpa no tiene sentido, porque no hay culpables. Debemos exigir al estudiante universitario que estudie y que no esté en unos lugares por estar, perdiendo el tiempo y haciéndonos perder al resto. Debemos incorporar procesos de investigación al trabajo de los alumnos y orientar sus trabajos como si de publicaciones de prestigio se tratasen. Si no alcanzan los estándares de calidad exigibles por una de estas publicaciones, nos estarán informando del grado de profundización que están haciendo del tema propuesto.

Y para obtener éxito en estos retos los profesores precisaremos tiempo para preparar sesiones que permitan orientar ese trabajo de investigación y un sistema que nos exija el cumplimiento de estos procesos. Debemos de organizar nuestros espacios de docencia para transmitir a los alumnos lo que sea preciso aclarar de la exposición que puedan haber estudiado por su cuenta. Por todo esto sin quitar ese tiempo del necesario para hacer el seguimiento de los trabajos, preparación de clases y evaluación de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

4. UN FUTURO INCIERTO ANTE LAS ESPERANZAS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA ESPAÑOLA DEL SIGLO XXI

Hace ya unos años el programa "Internet en el Aula"¹³ (2005-2008), proponía para España interesantes inversiones públicas en el ámbito de la incorporación de las TIC-e a las escuelas. Para hablar hoy en día de Nuevas Tecnologías en las Aulas españolas hay que entrar en esta Web en la que los ministerios de Educación y Ciencia e Industria, Turismo y Comercio, éste último a través de la Entidad Pública Empresarial Red.es, impulsan el Programa Internet en el Aula en estrecha colaboración con las Comunidades Autónomas.

La filosofía del proyecto pretende actuar directamente en los centros sostenidos con fondos públicos de enseñanza no universitaria. Asimismo, según dicen textualmente "por su efecto modelizante y demostrativo", se llevan a cabo actuaciones especiales en centros de formación de profesores de las que todavía no conozco modelo alguno. En el marco de este programa, los principales objetivos que se persiguen son los siguientes:

- Garantizar el uso efectivo del equipamiento informático existente en los centros educativos y reforzarlo con nuevas dotaciones dirigidas específicamente hacia las aulas.
- Eliminar las barreras que dificultan el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el entorno educativo, aumentando la

¹³ M.E.C. (2007) Programa Internet en el Aula. [En línea]. <[Http:// www.internetenelaula.es](http://www.internetenelaula.es) >. [Consulta: marzo 2007].

confianza en la tecnología y en los servicios asociados (soporte y asesoramiento), impartiendo formación a los docentes para garantizar un uso adecuado a sus necesidades y ofreciendo servicios y contenidos de utilidad.

- Potenciar la comunicación de las familias con los centros educativos haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.
- Realizar actuaciones específicas dirigidas al uso de las TIC por parte de alumnos con necesidades educativas especiales.

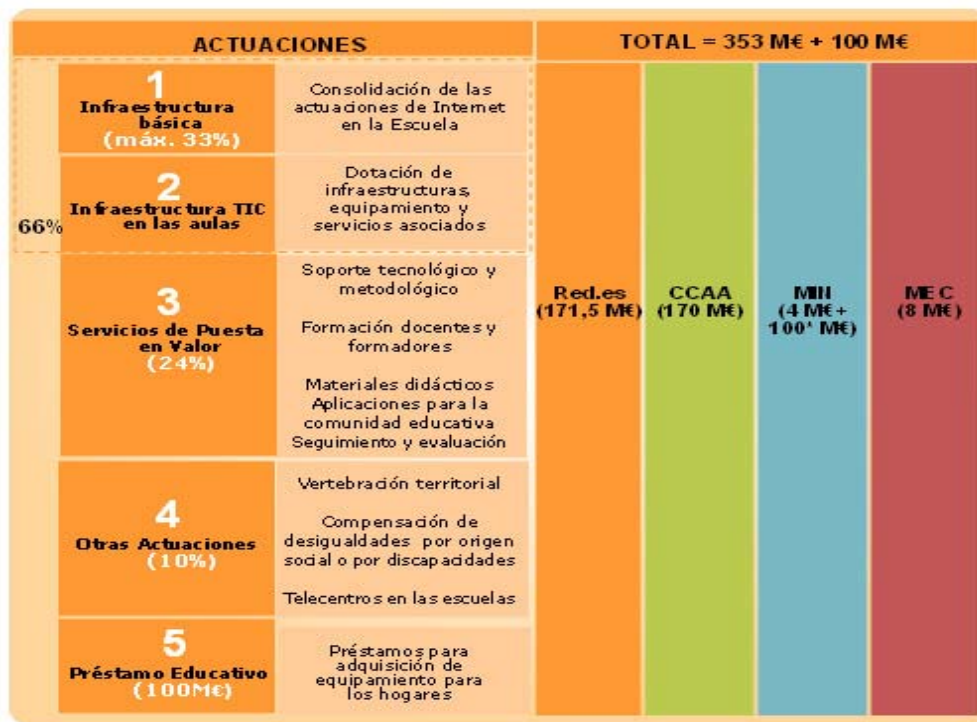


Ilustración 1. Financiación programa Internet en el Aula¹⁴.

Las principales actuaciones de Internet en el Aula se enmarcan en cinco bloques: infraestructura y soporte tecnológico, formación y dinamización, contenidos, aplicaciones y seguimiento.

De nuevo las cifras sorprenden y se habla de puesta a disposición de los centros educativos de más de 50.000 equipos fijos y portátiles para el aula, así como proyectores con pantallas de proyección y pizarras interactivas. Equipamiento adaptado a los alumnos con necesidades educativas especiales y equipamiento adecuado en todos los centros de formación de profesores, se entiende que sólo los sostenidos con fondos públicos.

De todos modos, y pese a este problema de financiación, que en caso de existir es susceptible de ser solucionado en el futuro con próximas actuaciones, cabe destacar meritorias intenciones como son:

- Capacitación en el uso pedagógico de las TIC a los asesores y formadores de docentes, para que actúen como motivadores y dinamizadores en el proceso de incorporación de las tecnologías en los centros.
- Creación y puesta a disposición de los centros educativos de contenidos digitales de calidad como apoyo al currículum oficial y herramientas y aplicaciones específicas para la comunidad educativa.

¹⁴ M.E.C. (2007) "Programa Internet en el Aula". [En línea] <Http://www.internetenelaula.es/portal/c/portal/layout?p_1_id=55.25>. [Consulta: marzo 2007].

En este programa, las actuaciones dirigidas a la capacitación de docentes y asesores de formación de profesores están en relación con el uso didáctico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, mediante acciones formativas y de apoyo metodológico que faciliten la incorporación habitual de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se amplía supuestamente el impacto de estas actuaciones, respecto al anterior programa Internet en la Escuela, a los Centros de Formación del Profesorado para facilitar la formación inicial y continua del profesorado.

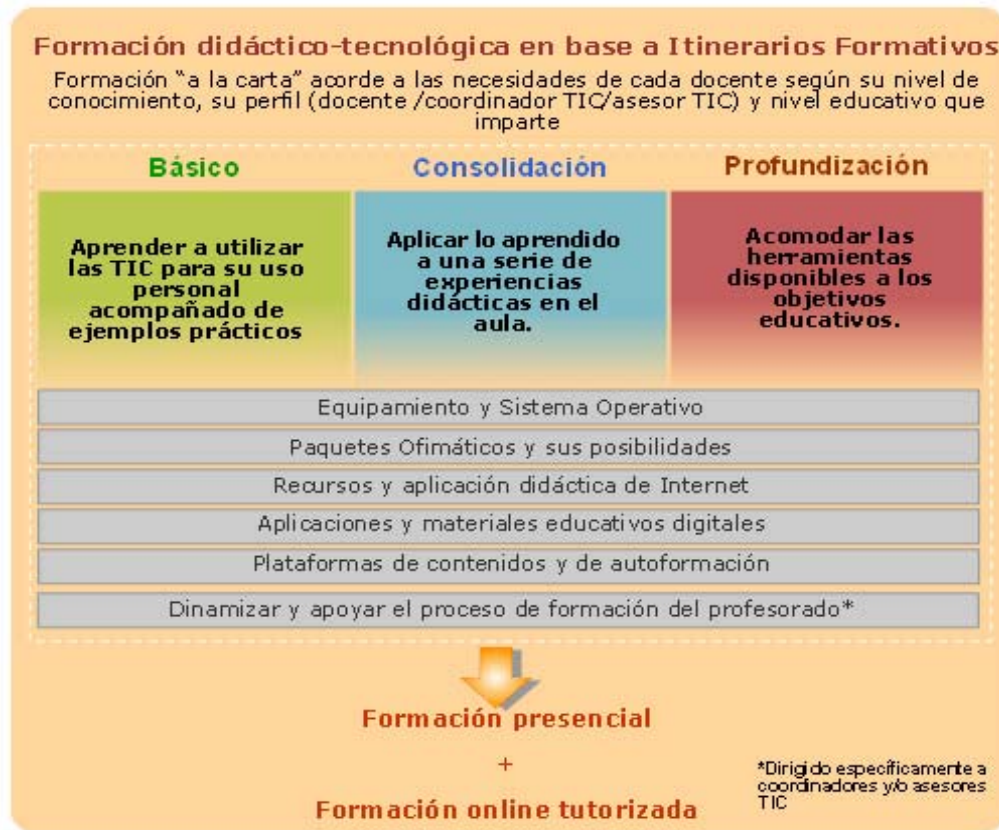


Ilustración 2. Actuaciones dirigidas a la capacitación de docentes y asesores de formación de profesores¹⁵.

Esto nos sitúa ante una posición inicial teóricamente excelente, pero de la que todavía no tenemos datos de las actuaciones desarrolladas. Habrá que esperar a la conclusión de este periodo de tres años para que las cifras nos orienten con mayor precisión sobre los logros alcanzados y, hoy por hoy, tan sólo podemos alabar el excelente ánimo y las buenas intenciones contenidas en el proyecto.

Intentemos analizar con números algunas de los elementos sobre los que intenta incidir este proyecto.

¹⁵ M.E.C. (2007) "Programa Internet en el Aula". [En línea] <[Http://www.internetenlaula.es/portal/c/portal/layout?p_1_id=55.23](http://www.internetenlaula.es/portal/c/portal/layout?p_1_id=55.23)>. [Consulta: marzo 2007].

5. EQUIPAMIENTOS

Percentage of teachers who have used computers in class in the last 12 months (2006)

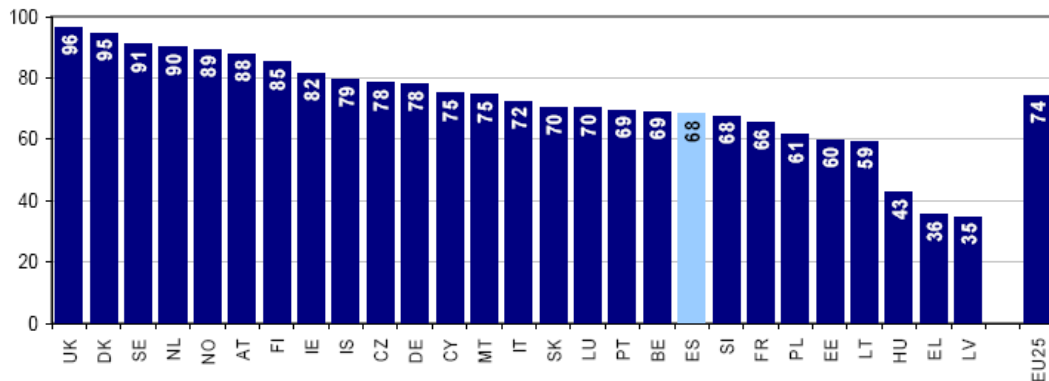


Ilustración 3. Informe Comisión Europea sobre la situación de las TIC en las aulas europeas, España¹⁶.

Nuestra sociedad esta plagada de multitud de elementos imprescindibles para nuestra existencia cotidiana sometidos a la tiranía de las fuentes de energía: electricidad y derivados del petróleo.

Entre esta multitud de tecnologías están las de la automoción. Imaginemos una empresa que propone a sus empleados la adquisición de vehículos para desarrollar su trabajo. Imaginemos que, más allá de un complemento de su sueldo, esta compra se propone buscando puntos de vista objetivos. Estamos convencidos que nadie de esta compañía propondría respuestas semejantes a “no sé conducir”.

Más bien entendería reflexiones sobre los costes de carburantes, mantenimiento y seguros; plazas de aparcamiento en la empresa, necesidad de estos medios o evaluación de la pérdida o ganancia de tiempo y dinero si, en vez de utilizar el vehículo elegido, utilizásemos transporte público. Incluso la contaminación, el efecto invernadero, la polución, etc. Pero nunca una primera idea de “no sé conducir”.

Parece asumido socialmente que el no saber no implica que no se pueda aprender y que, esa herramienta pueda ser asimilada por la mayoría de los trabajadores de una empresa actual. Siempre habrá los que, por problemas personales, se bloqueen ante el volante o los que por limitaciones físicas no puedan trabajar con estas máquinas, pero esto no es comparable con las supuestas dificultades que acarrear el uso de las TIC-e en el ámbito educativo.

Puede que sea un problema de tiempo, de asimilación de unas herramientas que no estamos acostumbrados a tratar sino en momentos puntuales de nuestra vida profesional y no ligadas a nuestra vida cotidiana. Los ordenadores ahora, como hace años lo era el coche, no son entendidos por muchos sino como una herramienta de trabajo.

Por este motivo los equipamientos educativos encuentran en las aulas con este primer rechazo: “no sé utilizarlas”. Semejante a “no sé conducir” pero que encierra muchas otras profundas reflexiones en las que no queremos entrar por no destapar la caja de Pandora. Parece como si esa frase fuese la punta de un iceberg del que no queremos conocer su conjunto pues vislumbramos que no nos va a gustar. Desencanto, desmotivación, ausencias de incentivos, de ilusión, de formación, etc.

Estas frases esconden otras realidades que requerirían un análisis profundo. En las aulas deberían plantearse cuestiones como el coste del mantenimiento de los consumibles de los periféricos, mantenimiento del hardware, costes de adquisición y

¹⁶ COMISIÓN EUROPEA. (2006). “Information Society and Media” [en línea] <http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/document.cfm?action=display&doc_id=175>. [Consulta: marzo 2007], pp. 19.



actualización del software, gastos de seguridad para evitar extravíos y, sobre todo, los costes de implementación y mantenimiento de redes de alta velocidad de acceso a Internet.

Los accesos a Internet son cada vez mejores en la Unión Europea pero eso no implica necesariamente que se haga uso adecuado de estos recursos en la educación.

“Europa está comenzando a cosechar las ventajas de banda ancha en las escuelas, en donde las fundaciones se ponen para una sociedad basada en el conocimiento,” dijo a la sociedad de información y a la Comisión Viviane Reding¹⁷. Felicitó a los países de la E.U. que promueven la competencia en infraestructuras de banda ancha y que, gracias a ella, están obteniendo resultados apetecidos para sus sistemas educativos. El acceso de banda ancha, remarcaba, de Internet puede convertirse en uno de los conductores más eficientes para la competitividad económica y social¹⁸.

Por otro lado tenemos presentes en nuestros Centros Educativos la no olvidada idea de que los equipos informáticos guardados, no se estropean. Me refiero al corriente modelo de equipos informáticos en ubicaciones en las que pasan mucho tiempo sin ser actualizados y puestos al día. Son los peores enemigos de la incorporación de las TIC-e a las aulas pues cuando se quieren utilizar suelen fallar o ralentizarse por estar activándose procesos de actualización que, en muchas ocasiones, precisan del reinicio del equipo.

¿Es culpa de las tecnologías? Creo que no, sino del uso que de ellas hacemos pues un radiocasete puede que guardándolo esté preparado para ser utilizado en el momento oportuno y sin contratiempos pero un ordenador no.

Los ordenadores constituyen un indicador de los recursos tecnológicos del centro y están presentes en todos los estudios europeos. Observemos la evolución en los últimos años. La encuesta PISA revelaba en el año 2003 que, en la mitad de los países, el equipamiento informático variaba entre centros públicos y centros privados.

En la mayoría de los países de la UE, en el 2003, las dotaciones eran de un ordenador por cada diez alumnos (o incluso por cada cinco).¹⁹

Centrémonos ahora sobre el nivel de conectividad de estos equipos a Internet en este año 2003. En los países que participaron en la encuesta PISA 2003, un promedio de, al menos, el 60 % de los ordenadores con los que contaban los centros europeos estaban conectados a Internet. “Esta media llegaba al 90 % (o más) en Luxemburgo, Finlandia, Suecia y el Reino Unido (Escocia), así como en Islandia y Liechtenstein.

Entre 2000 y 2003 hubo cambios significativos en todos los países. Estos cambios fueron muy importantes en la Comunidad flamenca de Bélgica, Alemania, la República Checa y España: en 2003 casi se había duplicado el porcentaje de ordenadores

¹⁷ Viviane Reding, comisaria europea de información para el periodo 2004-2009, comisaria de educación, cultura, juventud y los deportes bajo la presidencia de Romano Prodi desde 1999 hasta el 22 de noviembre de 2004. Doctorada en humanidades por la Sorbona. [En línea] <[Http://ec.europa.eu/commission_barroso/reding/index_en.htm](http://ec.europa.eu/commission_barroso/reding/index_en.htm)>. [Consulta: febrero 2007].

¹⁸ (29/09/2006) "Europe is starting to reap the benefits of broadband at schools, where the foundations are laid for a knowledge-based society," said Information Society and Media Commissioner Viviane Reding. "I congratulate those EU countries which, on the basis of an efficient implementation of EU rules, have promoted competition in broadband services and infrastructures and thereby are now also generating encouraging results for their education systems. Broadband internet access can become one of the most efficient drivers for both economic and social competitiveness". [En línea] <[Http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemlongdetail.cfm?item_id=2888](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemlongdetail.cfm?item_id=2888)>. [Consulta: marzo 2007].

¹⁹ COMISIÓN EUROPEA. (2005) Las cifras clave de la educación en Europa 2005. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, pp. 168 y 169.



conectados a Internet respecto del año 2000. En Grecia, Italia, Polonia y el Reino Unido (Escocia) este porcentaje se duplicó o triplicó.”²⁰

Las cifras han mejorado sensiblemente y en 2006 los estudios europeos retratan positivamente a casi todas las escuelas españolas, definiéndolas como centros que utilizan los ordenadores para enseñar y tienen acceso a Internet. Según este estudio²¹ el 81% de las mismas tiene accesos a Internet con una conexión de banda ancha, pero sin definir si este acceso está disponible en todas las aulas. Con esta figura España alinea en el número 10 de los 27 países que participan en este examen.

Como datos negativos se presenta que apenas el 48% de los profesores españoles han utilizado los ordenadores en clase, con una cierta variación según el tipo de escuela y entre las áreas urbanas y rurales, lo cual nos indica que seguramente sea por no disponer de ellos o no disponer de proyectores multimedia y pantallas que permitan la exposición del ordenador. El material que utilizó la mayoría (87%) de los profesores españoles fueron los materiales *off line*, tales como CD-ROM comerciales y/o gratuitos que utilizan en aulas de informática.

Un significativo 32% de estos profesionales todavía no utilizan los ordenadores en su docencia y el 48% expone que la carencia de ordenadores en sus escuelas es la barrera más importante para la implantación de las TIC, seguido por “la carencia del contenido y del material adecuado” (el 23%).

Tan sólo una minoría del 12% de profesores que no usan los ordenadores en la clase afirma que no hay ventajas claras por usar estos medios en clase.

Por último la carencia de las habilidades necesarias para utilizar los ordenadores en la enseñanza es del 15% y la “carencia del interés” de los profesores de tan sólo un 6%. Datos ambos que no constituyen una barrera importante a una implementación más amplia de TIC en las escuelas españolas al igual que en el caso de otros países.

Podemos afirmar a la luz de estos datos que casi todas las escuelas españolas están equipadas, hoy en día, al menos con varios ordenadores, pero se evidencia que hay espacio para la mejora del equipamiento TIC puesto que todavía hay menos de 10 ordenadores disponibles por cada 100 alumnos en España y solamente el 68% de los profesores españoles utilizan las TIC en clase.

Estos mismos datos indican que los profesores españoles observan con buenos ojos el uso de TIC en la enseñanza y un 93% de los profesores creen que la enseñanza sobre las herramientas ofimáticas básicas debe ser una parte integral del proceso de enseñanza,²² generándose la duda de quien o quienes deberían generar esa formación, en que tiempos o áreas de enseñanza.

Estos datos europeos referidos en el año 2006 al ámbito escolar, coinciden con los que ha hecho públicos recientemente la Fundación Telefónica²³ referidos al ámbito doméstico, que reflejan un incremento de las conexiones y el uso de los medios telemáticos en los hogares españoles y se resume en los siguientes puntos:

²⁰ COMISIÓN EUROPEA. (2005) *Las cifras clave de la educación en Europa 2005*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, pp.1791.

²¹ COMISIÓN EUROPEA. (2006). “Information Society and Media” [en línea] <http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/document.cfm?action=display&doc_id=175>. [Consulta: marzo 2007], pp. 19.

²² COMISIÓN EUROPEA. (2006). “Information Society and Media” [en línea] <http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/document.cfm?action=display&doc_id=175>. [Consulta: marzo 2007], pp. 20.

²³ VVAA (2006). *Informe La Sociedad de la Información en España 2006*. Fundación Telefónica [En línea]. <http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/html/informes_home.shtml>. [Consulta: 5 de febrero de 2006].



- El uso de Internet creció el pasado año 2006 un 14%, hasta llegar ya al 48% de los hogares españoles.
- Uno de cada cuatro ciudadanos utiliza diariamente la red frente a la proporción de uno de cada cinco de hace un año.
- Hay más de 16,6 millones de internautas españoles mayores de 16 años.
- El 14% lee blogs.
- El 57% se conecta a la red desde su domicilio.

Además, según la versión de este referido informe de Telefónica, en el 2006 ha habido una explosión de contenidos diseñados por los usuarios y todo ello ayudado por la extensión de la banda ancha que en España suma ya siete millones de accesos, un 40% más que en el año 2005, de los que el 80% son tecnología ADSL, lo que sitúa al país 12 puntos por encima de la media de los países de la Unión Europea (UE).

Nuevos ministros como Joan Clos, Ministro de Industria, nos señalan la importancia de nuevos planes como el Plan Avanza para la convergencia con Europa en materia de Sociedad de la Información y nuevas dotaciones presupuestarias astronómicas con 1,5 millones de euros de presupuesto. Esperemos que todos estos esfuerzos presupuestarios hagan que esta tendencia a la mejora se siga produciendo en las aulas españolas.

6. LOS FUTUROS PLANES DE ESTUDIO DE LA FORMACIÓN DE DOCENTES EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA

Analicemos ahora otro ámbito de interés como es el de la formación. Primero atenderemos la formación inicial que proporciona la universidad a los futuros educadores para luego detenernos en la permanente del profesorado.

“El proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se percibe como la oportunidad perfecta para impulsar una reforma que no debe quedarse en una mera reconversión de la estructura y contenidos de los estudios, sino que debe alcanzar al meollo de la actividad universitaria, que radica en la interacción profesores-estudiantes para la generación de aprendizaje.”²⁴

Con estas palabras la Comisión formada para el estudio de la renovación de las metodologías educativas en las universidades españolas comienza su formulación de conclusiones. Este grupo resolvió el documento después de un año largo de reflexión y debate, jalonado de seminarios, encuestas, ponencias y reuniones. En ese proceso participaron múltiples expertos provenientes de las universidades y de las Administraciones con competencias en materia universitaria, que han abordado el tema desde una perspectiva múltiple e integral: estado de la cuestión en España; la situación europea; propuestas sobre estrategias, medidas y recursos necesarios para el cambio.

Este conjunto de propuestas han sido objeto de no pocas protestas pero, desde nuestro punto de vista, contiene un análisis minucioso del estado actual de la cuestión. En resumen se entiende que la Universidad europea está obligada a liderar el cambio metodológico que se debe producir con el uso de nuevos medios tecnológicos al servicio de una mejora en la calidad formativa de sus Instituciones.

Este liderazgo, se debe reflejar en un cambio radical, no tanto en contenidos sino en lo referente a tiempos. Si un docente actual dedica la mayor parte de su tarea universitaria a la docencia directa frente a sus alumnos y a la investigación, el uso educativo de las nuevas tecnologías nos obligará a dedicar mucho tiempo a la tutoría

²⁴ MEC (2006). *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad*. Secretaría de estado de universidades e investigación Consejo de Coordinación Universitaria Con la colaboración de la Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria, Universidad Politécnica de Madrid. Subdirección General de Información y Publicaciones, pp. 7.

personalizada, la atención de foros, chat's, blog's²⁵ o correos electrónicos, en los que la participación de alumnos y profesores sea activa.

Los tiempos necesarios para generar las propuestas formativas en un nuevo espacio virtual hacen que no se trate de clonar en formatos actuales los apuntes que sirvieron con la tecnología papel. El mundo de la interactividad y de la construcción del conocimiento cooperativo debe abrirse paso en estas iniciativas así como nuevas formas de evaluar el progreso y la consecución de los objetivos propios de cada área de enseñanza.

GRÁFICO 11.

Categorías de acciones combinadas para la renovación de las metodologías.



Ilustración 4. MEC, 2006: 90

6.1. Coordinadores telemáticos

Todo Centro Educativo debería contar con una Coordinación en Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas. Se trata de una figura que, aunque se entiende necesaria, no se ha incorporado a las plantillas de los centros docentes y, en caso de hacerlo, se encuentra oculta, alejada de los organigramas de estas instituciones.

Cuestiones económicas, presupuestarias, administrativas, burocráticas o de poder, hacen que su oportunidad dentro de los Centros Educativos españoles aún esté lejos. En cualquier caso y desde estas líneas la reclamo como necesidad imperiosa. Los Centros necesitan Coordinadores más que tecnólogos, es decir, personas capaces de gestionar los recursos existentes educativamente más que técnicos en el desarrollo de determinadas aplicaciones informáticas.

Parece que la situación actual invitase a pensar en profesionales de la educación que han olvidado sus contenidos propios curriculares y se están transformando en robots tipo Nexus de la película Blade Runner (1982) del director Ridley Scott. En esa

²⁵ También conocido como weblog o cuaderno de bitácora (listado de sucesos), es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente.

película, como recordarán, se narra la situación del mundo a principios de nuestro actual siglo XXI, en la que una poderosa empresa denominada Tyrell Corporation desarrolló un nuevo tipo de robot llamado Nexus, un ser virtualmente idéntico al hombre y conocido como Replicante. A un profesor de nuestra escuela actual, esta empresa se podría asociar a términos como Intel, Microsoft, Linux, etc.; y a los replicantes, con los actuales profesionales de la educación que modifican sus conductas formativas por la incorporación de nuevos procesos alejados de su estricta labor docente. Los Replicantes Nexus-6 eran superiores en fuerza y agilidad, y al menos iguales en inteligencia, a los ingenieros de genética que los crearon, pero los profesores que sustituyen su docencia por el uso indiscriminado de las nuevas tecnologías no se les debe suponer mejores, ni mucho menos más inteligentes, que los que los precedieron.

Lo que no debemos cansarnos de denunciar es cómo estas personas alteran el comportamiento normal de un centro educativo y se erigen en nuevos ídolos rodeados de un halo místico de poder infinito. Estos profesionales no son los que deben ser llamados a ocupar estos cargos de Coordinadores TIC.

El Gestor de Recursos Telemáticos de Centros educativos es una figura que el Campus Virtual de Formación CES-CSIC propuso como título propio en su oferta de formación complementaria del profesorado desde el curso 2001-2002.²⁶ La escuela hoy necesita de un profesional preparado para liderar los nuevos cambios que las TIC están aportando en el ámbito de la educación. En este momento es necesario más que nunca que estos líderes tengan la posibilidad de impulsar un proyecto de presente y futuro tan importante como éste. Para ello es necesario contar con una serie de factores clave a favor:

- Implicación del equipo directivo del centro.
- Colaboración proactiva del claustro.
- Apoyo del colectivo de padres y madres.
- Disponibilidad de recursos para las infraestructuras e infoestructuras necesarias.

Desde esta situación favorable, que el "gestor TIC" debe conocer, se podría avanzar en el trabajo de resolución de un propio plan de Integración TIC, que resumidamente debería contener:

- Diseño de un plan de actividades de sensibilización dirigido a directivos, profesores, padres y alumnos.
- Diseño un plan de infraestructuras.
- Diseño un plan de infoestructuras (contenidos).
- Diseño un plan de formación.

7. FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO

Se aprende por imitación. Todo el mundo animal así lo hace y el ser humano no es un caso aparte. Recordamos lo que se hizo con nosotros y, siguiendo un modelo instintivo, repetimos con otros los procesos que nos satisficieron o buscamos nuevas posibilidades con aquellos de los que guardamos mal recuerdo.

En los cursos de formación del profesorado²⁷ en el área de matemáticas que impartimos, muchas veces surge la eterna pregunta, la eterna duda. Muchos compañeros nos indican que para enseñar el algoritmo de la adición solemos

²⁶ <[Http://www.cesdonbosco.com/campusvirtual/tecnologico.asp](http://www.cesdonbosco.com/campusvirtual/tecnologico.asp)>.

²⁷ "Para las universidades, la mejora de la práctica pedagógica pasaría fundamentalmente por incidir en la formación, la evaluación y la incentivación. No obstante, hay práctica unanimidad al señalar que si sólo se atiende a la formación y no se buscan motivaciones e incentivos, no se podrá operar el cambio de actitud del profesorado -piedra angular del cambio- que le lleve a mejorar su formación y su práctica pedagógica." (MEC, 2006: 8).



exponerles procedimientos constructivistas que son muy bonitos en ese entorno de docentes en el que nos movemos pero que en el centro educativo los padres no los entienden. Hablan de una de las “cuatro reglas”, que la llaman “suma”, que se hace como “se ha hecho siempre” y que en definitiva “se aprende a sumar sumando y dejándonos de tonterías”.

Es complicado vencer la negación al cambio. Pero lo que nos ha dejado siempre perplejos es la facilidad con la que personas ajenas al ámbito docente pueden postular enunciados que son admitidos más que con resignación con pocos argumentos para rebatirlos, por parte de los técnicos de la educación. La tarea docente es un ámbito que debe ocupar a los profesionales de esta área del conocimiento, y tan sólo ellos deberían hablar de los procesos para obtener los objetivos propuestos, de la secuenciación de los contenidos y de la consecución final de la automatización del algoritmo. El descubrimiento por parte del alumno de un algoritmo y los métodos que el profesional crea convenientes para que se produzcan esos hechos, son sólo asunto de su propia libertad de cátedra o de, en todo caso, del claustro de profesores.

Por este motivo, la formación permanente del profesorado es una ventana abierta al debate e intercambio de experiencias educativas que desde la Comisión Europea no se cansan de alentar. Decía ya en el pasado 2002.

“Para 2010, el nivel medio en la UE de participación en el aprendizaje permanente deberá alcanzar al menos el 15 % de la población adulta en edad laboral (entre 25 y 64 años), no quedando la tasa de participación en ningún país por debajo del 10 %.

El constante aumento de la participación en el aprendizaje permanente es probablemente uno de los retos más importantes para todos nosotros en el ámbito de la educación y la formación. La media de la UE en 2002 es del 8,4 % (lo que significa que, en un período de un mes, un 8,4 % de los ciudadanos habrán participado en actividades de educación o formación), mientras que los tres Estados miembros con mejores resultados (Reino Unido, Finlandia y Dinamarca) alcanzan el 19,6 %.

La Comunicación invita también a todos los Estados miembros a adoptar puntos de referencia nacionales para el seguimiento del objetivo de Lisboa de alcanzar «un aumento anual considerable de la inversión *per cápita* en recursos humanos»²⁸.

Estos retos parece que se van alcanzando. En el año 2005 la Comisión Europea en su informe “Las cifras clave de la educación en Europa 2005”, ya nos daba estos datos sobre la formación universitaria que reciben los futuros maestros.

“La mayoría de los futuros profesores de Primaria o Secundaria inferior y todos los futuros profesores de Secundaria superior reciben una formación de nivel CINE 5A (D23-D25). Cuatro países constituyen la excepción. En Bélgica y Austria (Hauptschule) la formación del profesorado de Primaria y Secundaria inferior tiene un nivel de Educación Superior no universitaria (CINE 5B). En Luxemburgo y Rumania el profesorado de Primaria se encuentra en una situación similar. Sin embargo, en Rumania todavía existe una vía de formación a través de la Educación Secundaria superior (CINE 3) para los futuros profesores de Primaria.” (COMISIÓN EUROPEA, 2005: 17)

Y sobre este colectivo, “en la mayoría de los países la formación permanente es obligatoria o necesaria para progresar en la carrera docente y/o para mejorar el sueldo (D26 y D27).” (COMISIÓN EUROPEA, 2005: 18)

Puede que no sea, tan sólo, este tipo de incentivos los que animen al actual profesorado a participar en esta formación permanente. Al menos desde mi punto de vista, los compañeros que participan de este tipo de formaciones responden a

²⁸ COMISIÓN EUROPEA. (2002) *Comunicación de la Comisión de 20 de noviembre de 2002 - Puntos de referencia europeos en educación y formación: seguimiento del Consejo Europeo de Lisboa* [COM(2002) 629 final - no publicado en el Diario Oficial]. [En línea] <<http://europa.eu/scadplus/leg/es/cha/c11064.htm>>. [Consulta: marzo 2007].

diferentes perfiles y no se les puede catalogar a todos con el mismo conjunto de inquietudes.

Creo que, hoy en día, el colectivo de profesionales de la educación evidencia mucha más predisposición al debate y a la innovación de lo que se le presupone. Dejemos pues, que sea ese colectivo, el que continúe su labor con la profesionalidad que tiene sobradamente demostrada y exijamos de la sociedad el apoyo y prestigio que aún no gozan.

8. CONCLUSIONES

“La comparación de las encuestas PISA (2000) y PISA (2003) revela que la informatización de los centros (D12) y el acceso a Internet (D13) es generalizada en Europa desde hace varios años. La informatización evoluciona más rápidamente en Grecia y Portugal. En la mayoría de los países, el promedio de alumnos de 15 años por cada ordenador en los centros del sector público ahora es inferior a 10...” (COMISIÓN EUROPEA, 2005: 22).

Datos y más datos avalan con multitud de informes el estado de las dotaciones telemáticas en los centros docentes²⁹. Lo que no hay, de momento, y quizás motivado por su imposibilidad real son análisis serios del uso educativo de estas tecnologías. Una cosa es disponer de material, otra distinta darle uso y una última, completamente diferente, darle un uso educativo que contribuya a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

Incluso en esta última cuestión, deberíamos de reflexionar sobre la conveniencia del uso de las nuevas tecnologías aún cuando no esté demostrada la mejora en esos procesos. Está claro que, lo que no pueden ser en ningún caso, es un perjuicio para dichos asuntos. Pero, en el supuesto de no suponer beneficios palpables, puede que su uso permita al alumno acercarse a una realidad desde una óptica nueva que le ayude a desarrollar estrategias nuevas en estos procesos.

En definitiva, y como apuntaban las “Misiones Educativas”, el objetivo estaría logrado si con el uso de estas herramientas contribuyésemos a crear “inquietudes”. A generar estímulos en los alumnos que les ayuden a acercarse al mundo. Sentimientos nuevos generados por la utilización de recursos que les permitan recorrer caminos ilimitados, abiertos a la propia iniciativa del alumno y con la necesaria supervisión del maestro.

Profesores convertidos en orientadores, guías de un camino que, al igual que los guías de montaña, permitan a los alumnos del siglo XXI alcanzar las más altas cumbres minimizando los riesgos de accidente.

Una formación europea nueva que no se olvide de las enseñanzas del pasado y de sus primeras universidades, una de las cuales fue París³⁰. Enseñanzas que permitan crecer a la humanidad apoyándose en hombros de gigantes.

“Bernardo de Chartres solía compararnos con enanos encaramados sobre hombros de gigantes. Señalaba que vemos más y más lejos que nuestros predecesores, no porque tengamos la vista más aguda o seamos más altos, sino porque nos levanta y nos mantiene en alto su gigantesca estatura” (Juan de Salisbury, *Metalogicus*).

²⁹ “Existen grandes diferencias en cuanto al tamaño de los centros y de las clases, tanto entre países como dentro de un mismo país. Algunos centros ofrecen servicio de guardería fuera del horario lectivo. Los centros disponen de sus propias bibliotecas y/o de zonas de lectura, así como de materiales escritos, y también ha aumentado su dotación en materia de informática, especialmente en lo relativo al acceso a Internet. A pesar de ello, se siguen observando grandes diferencias entre los distintos países y dentro de un mismo país.” (COMISIÓN EUROPEA, 2005: 60).

³⁰ En 1215 la Universidad de París había recibido su confirmación oficial al otorgársele, de manos del legado pontificio Cardenal *Roberto de Courçon*, los primeros Estatutos oficiales.

BIBLIOGRAFÍA**Estudios y Monografías**

ATRIO, S. (2003). "Alfabetización científica del siglo XXI: constructores del conocimiento, ¿destructores de la creatividad?", en VVAA. (2003) *Los retos de la educación del siglo XXI*, 177-193. Madrid: CES Don Bosco.

ATRIO, S. y MARTÍN, A. (2006) "Imagen y Tecnologías de la Educación", en VVAA. (2006) *Educación Infantil: orientaciones y recursos metodológicos para una enseñanza de calidad*, 269-297. Madrid: CCS.

COMISIÓN EUROPEA. (2005) *Las cifras clave de la educación en Europa 2005*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas: Luxemburgo. [En línea] <[Http://www.mec.es/cide/espanol/investigacion/eurydice/publicaciones/eury2005ccee/eury2005cceeepc.pdf](http://www.mec.es/cide/espanol/investigacion/eurydice/publicaciones/eury2005ccee/eury2005cceeepc.pdf)>. [Consulta: marzo 2007]

DELORS, J. et al. (1996). *La educación encierra un tesoro*. París: UNESCO.

MARCHESI, A. y MARTÍN, E. (compiladores) (2003). *Tecnología y aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. Madrid: S.M.

MEC (2006). *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad*. Secretaría de estado de universidades e investigación con la colaboración de la Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria, Universidad Politécnica de Madrid. Subdirección General de Información y Publicaciones.

OROZCO, C. (2001) *Educación y futuro. Textos para una encrucijada*. Colección Documentos de la Red. Madrid: Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y Entimema. [En línea] <[Http://www.orozco.cc/Educa/Libro/libro.htm](http://www.orozco.cc/Educa/Libro/libro.htm)>. [Consulta: marzo 2007]

Revistas

MONEREO, C. et al (2005). "Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender." *GRAÓ*. N° 209, febrero. Coord. Carles Monereo.

BARRÓN, H. (2004). "Seis problemas de los sistemas universitarios de educación", [en línea]. *Revista de Educación a Distancia*, N. 12, 2004. [En línea] <[Http://www.um.es/ead/red/12](http://www.um.es/ead/red/12)>. [Consulta: marzo 2007]

VVAA (2006). "Monográfico: Las TIC en el ámbito educativo. Hacia un nuevo modelo. Destrezas básicas. Recursos y experiencias." *Cuadernos de Pedagogía*. N° 363, diciembre.

Recursos en Red

CARNEIRO, R. (2001). *2020: 20 Años para Vencer 20 Décadas de Atraso Educativo*. Síntese do estudo. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento. [En línea]. <[Http://www.giase.min-edu.pt/aval_pro/PDF/rcarneiro/Tomo1/tom_1_4.pdf](http://www.giase.min-edu.pt/aval_pro/PDF/rcarneiro/Tomo1/tom_1_4.pdf)>. [Consulta: enero de 2007].

COMISIÓN EUROPEA. (2006). "Information Society and Media" [en línea] <[Http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/document.cfm?action=display&doc_id=175](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/document.cfm?action=display&doc_id=175)>. [Consulta: marzo 2007].

COMISIÓN EUROPEA. (2007) "ICT – "Information and Communication Technologies" [en línea] <[Http://www.eurice.eu/fileadmin/eurice_new/news_documents/03-ICT/c_wp_200701_en.pdf](http://www.eurice.eu/fileadmin/eurice_new/news_documents/03-ICT/c_wp_200701_en.pdf)>. [Consulta: marzo 2007].

COMISIÓN EUROPEA. (2007) "Information Society and Media. Directorate General" [en línea] <[Http://ec.europa.eu/dgs/information_society/research/index_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/information_society/research/index_en.htm)>. [Consulta: marzo 2007].

DUART, J. M. y LUPIÁÑEZ, F. (2005) "Estrategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad", en VVAA. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*



Vol.2 - Nº1, Mayo [en línea] <[Http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/duart0405.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/duart0405.pdf)> [Consulta: marzo de 2007].

MARQUES GRAELLS, Pere (2005). "Cambios en los centros: contruyendo la escuela del futuro" [en línea] <[Http://dewey.uab.es/pmarques/perfiles.htm](http://dewey.uab.es/pmarques/perfiles.htm)>. [Consulta: marzo de 2007]

MARQUÈS, P.; y GRUPO DIM (2006). La pizarra digital en el aula de clase. <[Http://dewey.uab.es/pmarques/docs/pizarradigital.pdf](http://dewey.uab.es/pmarques/docs/pizarradigital.pdf)>.

M.E.C. (2007) "Programa Internet en el Aula". [En línea] <[Http://www.internetenelaula.es/](http://www.internetenelaula.es/)>. [Consulta: marzo 2007].

TRAHTEMBERG, L. (2000). "El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar", ponencia en el Seminario Internacional "El futuro de la Educación en América Latina y el Caribe" organizado por UNESCO-Orealc. Santiago de Chile. [En línea] <[Http://www.schwartzman.org.br/simon/delphi/pdf/trahtemberg.pdf](http://www.schwartzman.org.br/simon/delphi/pdf/trahtemberg.pdf)>. [Consulta: 15 de marzo de 2007].

VVAA (2006). *Informe La Sociedad de la Información en España 2006*. Fundación Telefónica [En línea]. <http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/html/informes_home.shtml>. [Consulta: 5 de febrero de 2006].

PETER E. DOOLITTLE Y VIRGINIA TECH on line Multimedia Learning: Empirical Results and Practical Applications. Consulta: Febrero 2007 <[Http://www.ipfw.edu/as/tohe/2001/Papers/doo.htm](http://www.ipfw.edu/as/tohe/2001/Papers/doo.htm)>.