

## POLÍTICAS EDUCATIVAS Y NUEVOS CONTEXTOS DE INTERVENCIÓN EN RELACIÓN A LAS TIC. PANORAMA ACTUAL EN EL ÁMBITO EUROPEO Y ESPAÑOL

JORGE SOTO CARBALLO

*hesoto@uvigo.es*

Facultade de Ciencias da Educación e do Deporte. Pontevedra  
Universidade de Vigo

**RESUMEN:** Hoy en día la educación plantea nuevos retos que vienen conformados por una nueva manera de entender la sociedad en la que vivimos. Una sociedad marcada por el avance de las comunicaciones y las nuevas tecnologías que poco a poco están cambiando nuestros hábitos de conducta y se nos presentan como un reto dentro del mundo educativo debido principalmente a factores relacionados con la accesibilidad y la receptividad (Tourrián López, J.M. y Soto Carballo, J., 2005) de los medios tecnológicos. Dichos avances han generado nuevas metodologías, nuevas formas de entender la educación, en definitiva, nuevas políticas que han cristalizado en la Ley Orgánica de Educación que actualmente ya está en vigor.

**PALABRAS CLAVE:** Aprendizaje a lo largo de toda la vida, Aprendizaje Electrónico, Educación, Tecnología, Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC), Sociedad del Conocimiento.

**ABSTRACT:** Nowadays the education, expound new challenges wich comes shaped by a new way of understanding the society in which we live. a society marked by the communications and new technologies which gradually are changing our behaviour habits and are shown like a challenge in the education due to, mainly, factors concerning to accessibility and receptivity (Tourrián López, J.M. and Soto Carballo, J., 2005) of the technological means. These advances generates new methodologies, new ways of understanding the education, in short, new policies which are crystallized into the Education Organic Law at present in force.

**KEY WORDS:** Lifelong Learning, E-learning, Education, Technology, Information Communication Technology (ICT), Knowledge Society.

### 1. UNA NUEVA CULTURA TECNOLÓGICA

El siglo XX, sin duda, ha sido un período de la historia que se ha caracterizado por el impulso que desde diferentes movimientos educativos se le ha dado a la educación. Aunque el movimiento renovador de la Escuela Nueva surge a finales del siglo XIX y funda las primeras escuelas en el ámbito privado, no es hasta la primera década del siglo XX cuando hay una sistematización teórica de las nuevas ideas.

A lo largo del primer tercio de siglo se desarrolló este nuevo movimiento con dos corrientes principales: el pragmatismo de Dewey y la escuela de trabajo de Kerschensteiner con nuevas metodologías y educadores (Montessori, Decroly, Winnetka). Otros enfoques pedagógicos como las *teorías personalistas* (Milani, Freire),

*las pedagogías antiautoritarias* con su vertiente anarquista (Ferrer i Guardia), libertaria (Neill), la corriente no directiva (Rogers) e institucional (Lapassade, Lobrot...), *las teorías de la desescolarización* (Illich, en su vertiente más extrema o Faure con su “Ciudad Educativa”, en su vertiente más moderada), definen, sin duda, el siglo XX como *el siglo de la Escuela*.

En los últimos años pocas innovaciones tecnológicas han causado tanto debate e interés como la Internet. Y así podemos encontrarnos con aspectos relacionados con la red de redes en todos los órdenes de nuestra vida diaria: la televisión, las revistas, en guiones de películas. Cualquiera que tenga algo que decir, algo que comunicar tiene su espacio en la Red. Los foros, los *chats*, los *blogs* son algunos de los medios de comunicación más populares en red.

Sin duda estamos ante uno de los avances en la transmisión de la información más importantes y de mayor calado con que la Humanidad se ha enfrentado a lo largo de toda su historia. No hay persona, organización, empresa o gobierno alguno que pueda pasar por alto toda esta revolución tecnológica. Este nuevo cambio implica un nuevo modo de entender las políticas públicas a escala nacional, europea y mundial para dominar las transformaciones tecnológicas actuales y utilizarlas para producir conocimiento. De este modo aumentan las posibilidades de participar más activamente en la vida social, económica y política de la comunidad.

Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación han permitido una configuración del mundo distinta. Sería un ejercicio imposible imaginar nuestra historia reciente sin la TV, sin el cine, la radio, sin el teléfono.

Las tecnologías forman parte de nuestras vidas. Las hemos hecho nuestras y así, hoy en día, es impensable realizar cualquier labor sin tenerlas en cuenta. Las TIC permiten nuevos tratamientos de la información y generan procesos prácticos impensables a través de otros medios didácticos.

En el ámbito mundial, se ha coincidido en afirmar que la Sociedad de la Información supone uno de los pilares básicos del desarrollo de los países del mundo y se enfatiza en declarar que la educación es un pilar fundamental en esta tarea. Por ello, en la declaración de principios “*Construir la Sociedad de la Información: un desafío global para el nuevo milenio*”, elaborada en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información de Ginebra de 2003, se afirmaba en su apartado 8 que:

“la educación, el conocimiento, la información y la comunicación son esenciales para el progreso, la iniciativa y el bienestar de los seres humanos. Es más, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen

inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo”.

Se ponía de manifiesto, una vez más, la importancia que tiene la educación para el desarrollo de los pueblos (Rodríguez Martínez, A. y Soto Carballo, J., 1999). Desde diferentes sectores públicos y privados se están llevando a cabo iniciativas en todo el planeta (agricultura, telemedicina, medioambiente...). La educación no es ajena a esta necesidad y al esfuerzo por acercar a los ciudadanos los nuevos medios tecnológicos, por democratizar los bienes culturales, por acortar las distancias que hasta el momento existen con respecto a las tecnologías de la información y la comunicación.

En 2005, en la Cumbre de Túnez se adoptó el “Compromiso de Túnez” y el “Programa de Acciones de Túnez para la Sociedad de la Información”. Se volvía a manifestar la necesidad de incrementar las inversiones en TIC’S. Entre los compromisos de Túnez se dice en su punto 11:

“Por otra parte, las TIC están haciendo posible que una población sumamente más numerosa que en cualquier otro momento del pasado participe en la ampliación y el intercambio de las bases del conocimiento humano, y contribuya a su crecimiento en todos los ámbitos de la actividad humana así como a su aplicación a la educación, la salud y la ciencia. Las TIC poseen enormes posibilidades para acrecentar el acceso a una educación de calidad, favorecer la alfabetización y la educación primaria universal así como para facilitar el proceso mismo de aprendizaje, que sentará de esa forma las bases para la creación de una Sociedad de la Información abierta a todos y orientada al desarrollo y de una economía del conocimiento que respete la diversidad cultural y lingüística”.

En esta misma Declaración de Túnez se manifestó la preocupación y sensibilidad que desde la Cumbre se tenían de los problemas que atañen a la infancia en relación a las nuevas tecnologías. En el punto 24, sobre los compromisos que se adquieren, se reconocía:

“...el papel de las TIC en la protección y en la mejora del progreso de los niños. Reforzaremos las medidas de protección de los niños contra cualquier tipo de abuso y las de defensa de sus derechos en el contexto de las TIC. En ese contexto, insistimos en que el interés de los niños es el factor primordial”.

Europa, consciente de que un buen sistema educativo necesita de modernas herramientas tecnológicas ha incentivado desde un principio políticas encaminadas a la competitividad económica y la inclusión social. Ello supone incidir sobre mecanismos que garanticen la alfabetización digital de todos sus ciudadanos y que a su vez

proporcionen posibilidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida. Se trata, no nos olvidemos, de acentuar el esfuerzo de cara a una sociedad que aprenda. En definitiva, a una sociedad del aprendizaje.

Desde que se dieron en Lisboa los primeros pasos en el año 2000 hasta nuestros días con el *Programa de Acción de Aprendizaje Permanente (2007-2013)*, se evidencia una constante preocupación por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Prueba de ello es que en diciembre de 2003 el Parlamento Europeo y el Consejo, adoptaron definitivamente un programa plurianual (2004-2006) para la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas de educación y formación en Europa. A esta iniciativa se le llamó *Programa eLearning* y su presupuesto rondó los 44 millones de euros.

Ya en enero de 2005 se lanzó, dentro del *Programa eLearning*, la experiencia *eTwinning* cuyo objetivo era y sigue siendo el hermanamiento entre escolares de toda Europa. En 2008 ya son más de 40.000 los centros escolares inscritos, lo que demuestra lo importante que ha llegado a ser el programa *eTwinning* para los profesores y los alumnos europeos.

En esta línea, en el informe del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio “*Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo*” (MITYC, 2005), en el apartado 4.2.5 dedicado al hermanamiento entre colegios (como propuesta dentro de un plan más ambicioso de *e-Learning*), se pusieron de manifiesto algunas prácticas realizadas a través del *Programa EducaRed* (donde están inscritos en el 2008 más de 11.000 colegios españoles) con los objetivos de:

- \* Promover el uso pedagógico de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- \* Sacar a estas tecnologías el mejor partido como recurso para la enseñanza y la educación, y
- \* Contribuir a paliar el riesgo de exclusión en el acceso a dichas tecnologías.

Dichas prácticas se realizaron con profesores y alumnos de 99 centros seleccionados de Argentina, Perú, Chile, Brasil, Marruecos y España. A través de las tecnologías de la información y la comunicación se propusieron seis temas:

#### 1. Conservación de la Naturaleza

2. Filosofía y Ética. Educación en valores para la convivencia
3. Modos de vida
4. Conocimiento del medio. Descubre dónde vives
5. Escuelas rurales
6. Intercambio cultural. Ampliar horizontes

Los resultados han dado como fruto un conjunto de *Recomendaciones* y *Conclusiones*, entre las que se destacan:

\* La promoción de las tecnologías de la información y de la comunicación debe y puede tener su inicio en la infancia, ya que el conocimiento de otras culturas a través de las TIC'S supone la adquisición de hábitos conductuales que tienen que ver con la tolerancia y el respeto a los demás.

\* Las experiencias de *e-Learning* basadas en el hermanamiento entre centros educativos proporcionan calidad al propio hecho educativo reforzando así no sólo los conocimientos sino también dándole calidad a todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

\* El desarrollo de la creatividad por parte de los docentes a la hora de desarrollar nuevas metodologías didácticas. En este sentido, sí se produce una buena *receptividad*. Se trata pues de aprovechar los medios electrónicos para mejorar la práctica educativa.

\* La educación electrónica se presenta, como dice el profesor Touriñán, como el desarrollo de destrezas, hábitos, actitudes y conocimientos que capacitan a las personas para estar, moverse, intervenir, actuar, aprender e interrelacionarse en el espacio electrónico (Touriñán López, J.M., 2004). Y en este sentido, se reclama la dotación de equipos y *software* adecuado para llevar a cabo la implementación electrónica. Se trata pues de un proceso de *accesibilidad* a los medios. Sin esta premisa, difícilmente se pueden llevar a cabo procesos de innovación para el logro de la educación de calidad.

\* Debido a las diferencias entre las tecnologías de los países participantes, se debe favorecer el trabajo en común, básicamente a través del intercambio de textos.

\* El éxito de este tipo de experiencias está ligado a la implicación del mayor número de profesores y alumnos en los distintos niveles educativos cara a la creación de comunidades virtuales permanentes.

Desde que vio la luz *EducaRed* se han desarrollado dentro de este Programa otras iniciativas como *EducaRed Integra* asociada a las TIC'S y los inmigrantes o *EducaRed Innova* como una apuesta por promover las tecnologías de la información y de la comunicación en las aulas. Quizás sea el Proyecto *EducaRed Virtual Educa* uno de los más ambiciosos. Se trata de una iniciativa conjunta de Fundación Telefónica (*EducaRed*) y Virtual Educa (*Programa adscrito a la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno*), con la colaboración de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y la Organización de los Estados Americanos - *Portal Educativo de las Américas (OEA)*.

Este Programa, que se presentó en 2005, tenía como ejes comunes:

“\* La creación de una Mediateca Educativa Iberoamericana Virtual que permita el acceso de la comunidad educativa iberoamericana a recursos multimedia, objetos de aprendizaje, documentación de referencia, etc.

\* El desarrollo de una Red Virtual de Centros Educativos Iberoamericanos que haga posible el mantenimiento de una escuela propia para los alumnos residentes en otro país y el trabajo común de los profesores de la red en temas transversales.

\* El mantenimiento de un espacio de colaboración en temas de innovación e internacionalización para las Redes Universitarias de Educación Superior interamericanas, iberoamericanas, latinoamericanas y caribeñas.

\* La puesta en práctica de un sistema innovador de publicación de ponencias y realización de encuentros, congresos, conferencias y seminarios en los ámbitos de la Educación, la Formación y la Innovación”.

El Programa *eLearning* no se ha prorrogado como programa sectorial. No obstante, sus objetivos aparecen recogidos en el *Programa de Acción en el Ámbito del Aprendizaje Permanente (2007-2013)*. Entre los objetivos de dicho programa están:

\* Facilitar los intercambios, la cooperación y la movilidad entre los sistemas educativos y de formación europeos para que se conviertan en una referencia de calidad mundial.

\* La creación de contenidos, servicios, métodos pedagógicos y prácticas innovadoras basadas en las TIC.

En España la nueva situación política con respecto al contexto europeo así como la necesidad de resolver ciertos desajustes educativos y frenar el fracaso escolar han propiciado la asunción de una nueva ley educativa. La Ley Orgánica de Educación

(LOE) representa, en lo que respecta a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, una apuesta decidida por estos nuevos medios tecnológicos.

La necesidad de adquirir destrezas de comunicación, la de trabajar en equipo, la de identificar y resolver problemas o la de acercarse a los nuevos medios de comunicación e información se plantean como una prioridad dentro de las *competencias* propias que todo alumno debe de adquirir de cara a la cualificación, la formación y la experiencia personal.

De este modo, se desarrollan en la Ley nuevas propuestas como pueden ser:

- \* Iniciación temprana hacia las NN.TT.
- \* Los programas de apoyo y refuerzo comenzarán en 1º de Primaria.
- \* Reforzamiento de la lectura, escritura y cálculo.
- \* La Educación Infantil será gratuita y contará con plazas suficientes.
- \* El estudio de idiomas se iniciará a los cinco años.
- \* Habrá pruebas de diagnóstico en 4º de Primaria y 2º de la ESO.

Inciendo en otros aspectos como son:

- \* Se elimina la reválida contemplada en la LOCE y se mantiene la selectividad.
- \* El currículo acogerá nuevas materias como la Educación para la Ciudadanía.
- \* La asignatura de Religión será de oferta obligatoria para los centros y de elección voluntaria para los alumnos.
- \* Los centros tendrán mayor autonomía.

También se articulan dos conceptos de exigencia académica:

- \* El deber de estudiar
- \* El valor que cobra el esfuerzo individual

Como decíamos al principio, esta reforma quiere frenar el fracaso escolar articulando estrategias. Implica:

- \* Programas de apoyo desde Primaria
- \* Pruebas de diagnóstico

- \* Flexibilidad curricular en Secundaria
- \* Medidas de atención a la diversidad
- \* Programas de diversificación curricular a partir de 3º de la ESO
- \* Refuerzo de la acción tutorial

Desde el punto de vista jurídico, esta Ley sustituye tres de las cuatro vigentes hasta el momento. Así, la LOGSE (1990), la LOPEG (1996) y la LOCE (2002) son derogadas manteniéndose aún vigente la Ley Orgánica del Derecho a la Educación de 1985 (LODE).

En la asunción de nuevos modelos educativos siempre surgen, como consecuencia, diferentes propuestas pedagógicas para resolver demandas que la sociedad plantea y que los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje sugieren.

Hoy en día, el papel que juegan en la nueva vertebración social los nuevos medios de información y comunicación, nos conduce, al hablar de la educación formal, a preguntarnos cuál o cuáles son los modelos pedagógicos que demandan las NTIC y la sociedad informacional. Estos nuevos modelos, derivados de las nuevas relaciones que se producen en la Sociedad del Conocimiento, implican otros retos que permitan convertir *la información en conocimiento y el conocimiento en educación*. Este trinomio, que se articula a partir del concepto más amplio de *Educación* nos sugiere, cuando hablamos de los centros educativos, la necesidad de proponer claves para desarrollar estrategias y pautas de intervención adecuadas de cara a producir sinergias óptimas en el tratamiento de la información por parte de los intervinientes en el proceso educacional. Se trata de interactuar con la información de cara a producir aprendizajes.

La pedagogía informacional, hoy en día, se perfila como un nuevo enfoque dentro de la Pedagogía, entendida ésta como ciencia que estudia los procesos de enseñanza-aprendizaje y que tiene a la información como eje y centro de interés fundamental.

Es por ello que se deben de proponer claves de actuación basadas en:

- \* Adaptación de la comunicación y la información a los alumnos para crear fortalezas que conviertan el proceso comunicativo en un continuo *feed-back*, en una interacción beneficiosa tanto para el profesor como para el alumno. Esto conlleva un esfuerzo por atender a la diversidad de los discentes, adaptándose a las necesidades que los alumnos planteen.



\* Formar e informar sobre los nuevos medios educativos. En este sentido cobra aquí gran fuerza la Internet como herramienta de búsqueda de información para desarrollar en los alumnos *competencias informacionales*.

\* Como consecuencia de lo anterior, los profesores pasan a asumir nuevos papeles donde se convierten en facilitadores tecnológicos de la información y del tratamiento de la misma para producir educación.

\* Desarrollo de marcos teóricos y estrategias de intervención que consoliden la figura del profesor como mediador educacional.

## **2. NUEVOS PAPELES PARA LOS MISMOS AGENTES EDUCATIVOS**

Tradicionalmente la Escuela ha sido una institución jerárquica y autoritaria, en la que el profesorado era el depositario del conocimiento.

Las nuevas tecnologías han permitido dar un salto importante no sólo en el tratamiento de la información sino también en el papel que juegan los protagonistas del proceso educativo. Esto nos sitúa en un nuevo escenario donde el profesor ya no es el depositario de la información sino que la información está en Red, está disponible para cualquiera que acceda a ella y aquí el papel del profesor cobra fuerza como guía del aprendizaje. El profesor ha pasado de transmitir la información a guiar al alumno para la búsqueda de la información, para la búsqueda el conocimiento.

Los profesores, coincidiendo con Touriñán (2004), necesitan del dominio de destrezas, de la creación de buenos hábitos, de actitudes que fomenten una buena *receptividad*. Estas son piezas clave para realizar el proceso de cambio hacia una educación de calidad. Se trata pues de aprovechar los medios electrónicos para mejorar la práctica educativa.

Otro aspecto fundamental es el que se refiere a la dotación de equipos y *software* adecuado para llevar a cabo la implementación electrónica. Se trata pues de un proceso de *accesibilidad* a los medios. Sin esta premisa, difícilmente se pueden llevar a cabo procesos de innovación de cara a la calidad de la educación.

La LOE (Ley Orgánica de Educación de 2006) hace una apuesta por estos nuevos medios. Si hacemos un recorrido por dicha Ley podemos comprobar esta afirmación. En el Capítulo III al hablar de la Educación Infantil y en el artículo 12 al hablar sobre los objetivos se comenta al respecto:

“3. Las Administraciones educativas promoverán la incorporación de una lengua extranjera en los aprendizajes de la Educación Infantil, especialmente en el último año. Asimismo, fomentarán experiencias de

iniciación temprana en las tecnologías de la información y de las comunicaciones”.

De igual forma, más adelante, cuando se aborda la Educación Primaria, en el Capítulo IV en su artículo 14, al referirse a los Principios Generales y en su punto j) dice:

“j) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y de las comunicaciones”.

Siguiendo este recorrido y unas líneas después, al referirse a la Educación Secundaria, en el Capítulo V, artículo 22 al hablarnos de los Objetivos dice:

“h) Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías fundamentalmente, mediante la adquisición de las destrezas relacionadas con las tecnologías de la información y de las comunicaciones, a fin de usarlas, en el proceso de aprendizaje, para encontrar, analizar, intercambiar y presentar la información y el conocimiento adquiridos”

Continúa en el artículo 24 al referirse a los Métodos. Al respecto prosigue:

“Los métodos pedagógicos en la Educación Secundaria Obligatoria se adaptarán a las características de los alumnos, favorecerán la capacidad para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo promoviendo la creatividad y el dinamismo, e integrarán los recursos de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el aprendizaje...”

Con respecto al Bachillerato dice en su artículo 34 al referirse a los objetivos:

“Profundizar en el conocimiento y en el uso habitual de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el aprendizaje”.

Por último, al hablar de los de los centros docentes y en su Título V, Capítulo I, y en sus principios generales, dice en su Artículo 66 (centros docentes con especialización curricular.):

“Los centros docentes, en virtud de su autonomía pedagógica y de organización establecidas en la presente Ley, y de acuerdo con el procedimiento que establezcan las Administraciones educativas, podrán ofrecer proyectos educativos que refuercen y amplíen determinados aspectos del currículo referidos a los ámbitos lingüístico, humanístico, científico, tecnológico, artístico, deportivo y de las tecnologías de la información y de las comunicaciones”.

Como se desprende de este análisis, las tecnologías de información y las comunicaciones tienen una atención especial a lo largo de todas las etapas educativas como estrategia transversal, así como en los principios generales que deben de regir en cada centro. No obstante, en estos últimos años y a través de diversos estudios sobre el tema, se han comprobado debilidades que hacen que muchas veces los avances

tecnológicos en los centros educativos sean lentos. En ocasiones el profesor no está preparado para aceptar las TIC'S como recurso educativo:

- \* para manejar todos los medios
- \* para ayudar al alumno a buscar la información pertinente
- \* para ponerse a la altura de sus alumnos, los cuales en muchos casos llevan años identificándose con la red y otros medios de información desconocidos para el profesor
- \* para hacer propuestas didácticas usando como soporte estos medios

### **3. DEFICIENCIAS TECNOLÓGICAS POR PARTE DEL SISTEMA ESCOLAR**

La historia de la educación está marcada por un hecho indiscutible que es el papel que jugaba el sistema escolar en la alfabetización del alumnado a través de dos dimensiones perfectamente definidas. Por una parte, el dominio de la lectura (la capacidad de obtener conocimiento a través de la decodificación de símbolos textuales) y por otra, el dominio de la escritura (la capacidad de comunicarse a través de dichos símbolos). Hasta hace pocos años, dominar estos códigos significaba estar alfabetizado y por lo tanto poder desenvolverse para acceder a la información que la sociedad generaba.

Hoy las cosas han cambiado de tal forma que se han desarrollado nuevos lenguajes, nuevas formas de comunicación. A este fenómeno se le ha llamado Sociedad de la Información.

El dominio de la lectoescritura no basta para poder acceder a la información que nos llega por otros medios (ordenadores, televisión digital...). Por ello una persona analfabeta tecnológicamente queda al margen de la red comunicativa que ofertan las nuevas tecnologías.

Actualmente, los dos principios que están presentes de manera particular en las políticas orientadas a la innovación son la *accesibilidad* y la *receptividad* (Touriñán López, J.M.,1999).

La *accesibilidad* se refiere a la asunción de vías de comunicación modernas de tráfico físico e intelectual que la innovación tecnológica requiere.

Por *receptividad* se entiende la capacidad del centro educativo de asimilar, adoptar, y llevar a cabo propuestas innovadoras que generen un diferencial competitivo favorable a los productos, bienes o servicios que genere.

Este nuevo escenario ha desarrollado una nueva terminología pedagógica donde los términos *aprendizaje combinado* (acciones formativas que combinan aspectos de la formación en línea con la instrucción cara a cara), *aprendizaje en línea* (aprendizaje provisto por tecnologías basadas en Web o basadas en Internet), *aprendizaje prescriptivo* (proceso por el que los puntos débiles de conocimiento y habilidad del aprendiz, se corresponden con una acción de formación apropiada) o *aprendizaje virtual o virtualidad* (característica de aquello que parece ser real pero no lo es), son comunes al abordar los procesos de enseñanza-aprendizaje desde los medios tecnológicos.

El reto que presenta hoy en día la introducción plena de las TIC'S en los centros educativos se enfrenta a ciertas resistencias. En este sentido, es corriente escuchar los aspectos negativos en torno a la alfabetización informática. Era frecuente y, en algunos casos, sigue siéndolo, escuchar afirmaciones como (Touriñán López, J.M., 2005):

- \* La implantación de los ordenadores en el sistema escolar precisa de mucha especialización por parte de los profesores.

- \* Invertir en infraestructura informática no elimina el fracaso educativo ni garantiza la calidad porque el cambio tecnológico es tan rápido que deja obsoletos los equipos y las aplicaciones.

- \* En el ámbito informático no hay programas de auténtico interés para los profesionales de la educación.

- \* Las computadoras generan una situación ambigua respecto del papel del profesor.

- \* Las nuevas tecnologías no son rentables, atendiendo al tiempo de formación, así como a la preparación de las clases para su uso.

- \* Las nuevas tecnologías son fuente de frustración si no se garantiza la accesibilidad a la infraestructura o no se cuenta con asistencia técnica y asesoría pedagógica o te obligan a leer muchos correos electrónicos.

La potencia y las características de los ordenadores personales han aumentado de forma considerable. Los precios han bajado mucho. Esto ha provocado que las escuelas hayan adquirido cada vez más equipos y programas diseñados para el uso en el mundo educativo. Por otra parte el enganche de las escuelas a la red es cada vez más frecuente. Asimismo hay un mayor compromiso por parte de los profesores y una mayor confianza en las posibilidades educativas de estas herramientas. Sirvan de ejemplo las numerosas

páginas Web generadas desde los propios centros. Muchas de ellas se han impuesto como referentes para otros centros que están empezando a descubrir las ventajas de “estar en red”. Las redes informáticas nos ofrecen un campo de visión bien distinto al del ordenador en solitario.

Sin duda a nadie se le escapa que las TIC’S generan nuevos modelos de intervención educativa que sugieren nuevos interrogantes en la escuela del siglo XXI. Así surgen preguntas como:

\* ¿Promueve el pensamiento autónomo y a la vez complejo al tiempo que ayuda a participar en la acción social transformadora que reclama toda sociedad?

\* ¿Realmente las TIC’S promueven el aprendizaje dentro y fuera de la escuela incidiendo en la familia, en la comunidad, etc.?

\* ¿Cómo está siendo la introducción de estas tecnologías en la escuela?

\* ¿Cuál ha sido la respuesta por parte de los profesores y alumnos a este nuevo tratamiento de la información?

\* ¿Cómo será el nuevo perfil de los profesores en esta Sociedad del Conocimiento?

\* ¿Cuáles serán las estrategias que habrá que seguir para poder transformar la información que circula a través de la Red en conocimiento y ese conocimiento en educación?

Hoy en día comprobamos que el reto de la integración de las nuevas tecnologías en la educación, como herramienta y recurso tecnológico, se enfrenta a cinco problemas bien delimitados:

\* La limitación por parte de la comunidad al acceso a las tecnologías.

\* La rapidez de los avances tecnológicos en ese ámbito.

\* La ausencia de una efectiva coordinación de actuaciones a favor de la receptividad en el terreno de las nuevas tecnologías.

\* La escasa inversión en investigación pedagógica para hacer frente de manera segura a los retos del aprendizaje en esta nueva situación.

\* La necesidad de una planificación efectiva desde la Administración Educativa respecto de la accesibilidad, receptividad y flexibilidad en la nueva demanda de la educación.

Sin lugar a dudas, estamos asistiendo a una nueva forma de entender el tratamiento de la información y la comunicación en los centros escolares. Esta nueva perspectiva precisa de un estilo distinto al analizar los espacios y tiempos educativos así como complementar los materiales didácticos más tradicionales de la escuela con los nuevos medios. Partiendo de esta constatación, los libros tendrán un gran refuerzo para la formación con los materiales multimedia como complemento. No obstante, desde los centros educativos se reclaman cada vez más y en mayor medida soportes multimedia adecuados. Para ello se hacen cada vez más necesarios equipos multidisciplinares compuestos por técnicos y pedagogos dejando atrás el dominio en la creación de estos soportes que tenían hasta ahora los ingenieros informáticos. En este sentido también es de gran ayuda la colaboración por parte de los maestros con vistas a reducir las dificultades que supone su utilización en las clases. La Internet debe ser una herramienta, un medio educativo de aprendizaje con vistas a producir aprendizaje significativo. Es necesario entender que desde el ámbito educativo se debe utilizar esta herramienta como un medio y no como un fin en sí mismo. De la preparación y la formación permanente del profesorado depende en gran medida la integración de este medio en las aulas.

Es necesario empezar a tomar parte activa de esta nueva revolución que se está produciendo, de tal forma que los profesores, con la ayuda de la Administración Educativa, sepan adaptarse a los nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje desde tres actuaciones:

- \* Dominar el manejo técnico de cada tecnología (conocimiento práctico del *hardware* y del *software* que emplea cada medio).

- \* Poseer el conjunto de conocimientos y habilidades que les permitan ayudar al alumno a buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías para que pasen de ser unos meros espectadores de los nuevos cambios en la educación a convertirse en unos verdaderos guías del aprendizaje de los alumnos.

- \* Como consecuencia de lo anteriormente dicho, poseer las habilidades para que ayuden a sus alumnos a desarrollar valores y actitudes hacía las nuevas tecnologías de manera que no sean rechazadas de antemano por el alumno ni acatadas de forma sumisa como la panacea del saber.

Este nuevo modelo de escolaridad que se presenta reclama nuevas formas de aprendizaje:

- \* La memorización adquiere un nuevo sentido. No recae en ella todo el proceso de aprendizaje como era costumbre años antes.

- \* El aprendizaje colaborativo adquiere un protagonismo primordial. La información se comparte, se discrimina buscando resultados satisfactorios para los grupos y para la puesta en común en la clase.

- \* El saber ya no está sólo en los libros de texto. Debido a la rapidez con que la información está cambiando en un mundo en mutación las nuevas vías de conocimiento dejan obsoletos los manuales tanto del profesorado como del alumnado. De ello se deduce que los nuevos procesos formativos dirigidos al alumnado tienen que estar en concordancia con una nueva era del saber.

El conocimiento se adquirirá teniendo como premisas, entre otras:

- \* Que el alumno aprenda a aprender a través de la adquisición de habilidades para el autoaprendizaje de modo permanente a lo largo de toda su vida.

- \* Que sepa enfrentarse a la información (buscar, elaborar y trabajar con aquella información que verdaderamente es útil para su formación) y que alcance las *competencias* necesarias para su máximo desarrollo personal.

- \* Que comprenda y tome conciencia de las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de la tecnología de la información en nuestra sociedad.

#### **4. CONCLUSIÓN**

Por todo lo anteriormente dicho podemos concluir diciendo que el sistema escolar tiene que plantearse su nueva adecuación a las características y necesidades surgidas en el seno de las llamadas *sociedades de la información*. Por ello la red de escolarización básica ha reformado el currículum básico de tal manera que en la nueva Ley Orgánica de Educación habrá una iniciación temprana hacia los nuevos medios de comunicación e información desarrollándose a través de los diferentes cursos y etapas. Desde esta premisa y tomando como referencia el Preámbulo de la Ley Orgánica de

Educación, la Unión Europea y la UNESCO están haciendo un esfuerzo por mejorar los sistemas de educación y formación. Por ello han trabajado y lo siguen haciendo, tal como hemos descrito en el trabajo, para mejorar la capacitación de los docentes, crear las bases necesarias para una nueva receptividad hacia la sociedad del conocimiento así como garantizar el acceso de todos a las tecnologías de la comunicación y la información.

Es necesario de todas formas que:

- \* Se reorganice el conocimiento disciplinar, incorporando a través de los nuevos medios, temas más cercanos al mundo actual.

- \* Se facilite que los procesos de enseñanza se dirijan a propiciar la reconstrucción de las experiencias e informaciones que los niños y jóvenes obtienen extraescolarmente a través de los medios y tecnologías de comunicación de masas (www, e-mail, televisión digital...).

- \* Se desarrolle en las escuelas una educación para los medios y tecnologías adaptando las programaciones escolares a los nuevos espacios y tiempos escolares.

- \* Se enfoque el aprendizaje hacia metas que persigan que el alumnado aprenda a buscar, seleccionar y reelaborar la información.

Que comporte reformular las políticas educativas con vistas a:

- \* Realizar importantes inversiones económicas en la dotación de recursos tecnológicos suficientes para los centros educativos y en la creación de redes telemáticas educativas.

- \* Desarrollar estrategias de formación del profesorado y de asesoramiento a los centros escolares en relación a la utilización de las nuevas tecnologías con fines educativos.

- \* Concebir los centros educativos como instancias culturales integradas en la zona o comunidad a la que pertenecen, poniendo a disposición de dicha comunidad los recursos tecnológicos indispensables para una educación de futuro.

## **BIBLIOGRAFÍA**

CABERO ALMENARA, J. (coord.) (2007): *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid, Mc Graw Hill.



- COLOM, A. J. y TOURIÑÁN, J. M. (2007): *La lectura en el siglo XXI*. Madrid, Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2002): *eEurope 2005: Benchmarking Indicators*. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament Brussels, 21.11.2002 COM(2002) 655 final.
- CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA (2003): Decisión nº .../2003/CE del Parlamento europeo y del Consejo de Europa por la que se adopta un programa plurianual (2004-2006) para la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas de educación y formación en Europa (programa eLearning). Bruselas, 16 de junio de 2003. C5-0293/2003
- DELORS, J. y otros (1996): *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid, Ediciones Santillana/UNESCO.
- DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA (2004): “Invertir eficazmente en educación y formación: un imperativo para Europa”. Dictamen del Comité de las Regiones sobre la Comunicación de la Comisión (2004/C 73/04).
- DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA (2006): DECISIÓN nº 1720/2006/CE del PARLAMENTO EUROPEO y del CONSEJO de 15 de noviembre de 2006 por la que se establece un programa de acción en el ámbito del aprendizaje permanente.
- ESTEVE, J.M. (2003): *La tercera revolución educativa*. Barcelona, Paidós.
- INFORME DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO DE ESPAÑA (2005): *La sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo*. Madrid.
- L.O.E (2006): Ley Orgánica de Educación.
- MAJÓ, J. y MARQUÉS, P. (2002): *La revolución educativa en la era internet*. Barcelona, Praxis.
- MCLUHAN, M. y POWERS, B. R. (1996): *La aldea global*. Barcelona, Editorial Gedisa.
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2003): *Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo*. Buenas prácticas y lecciones aprendidas. Madrid.
- NEGROPONTE, N. (1999): *El mundo digital. Un futuro que ya ha llegado*. Barcelona, Ediciones Zeta.
- PICARDO JOAO, O. (2002): *Pedagogía informacional: enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento*.  
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/opicardo0602/opicardo0602.html>.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, A. y SOTO CARBALLO, J. (1999): “Hitos a favor de la educación para el desarrollo como estrategia de identificación cultural”, en SANTOS REGO, M y TOURIÑÁN LÓPEZ, J. M. (eds.) (1999): *Interculturalidad y educación para el desarrollo. Estrategias sociales para la comprensión internacional*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia.

- TOURIÑÁN LÓPEZ, J. M. (dir.) (1999): *Educación y Sociedad de la Información: Cuestiones estratégicas para el desarrollo de propuestas pedagógicas*. Santiago de Compostela, ICE. Edit. Grafinova.
- TOURIÑÁN LÓPEZ, J. M., RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, A. y SOTO CARBALLO, J. (2000): “Desarrollo, calidad de educación y nuevas tecnologías”, en *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, v. 5, nº 4, p. 9-18.
- TOURIÑÁN LÓPEZ, J. M. (2004): “La educación electrónica: un reto de la sociedad digital en la escuela”, en *Revista Española de Pedagogía*, año LXII, nº 227, enero-abril 2004.
- TOURIÑÁN LÓPEZ, J. M. (dir.) (2005): *Educación electrónica. El reto de la sociedad digital en la escuela*. Santiago de Compostela, Xunta de Galicia.
- TOURIÑÁN LÓPEZ, J. M. y SOTO CARBALLO, J. (2005): “El programa e-Europa y la educación electrónica: el desarrollo de la sociedad de la información como objetivo de la Unión Europea”, en *Tecnología y Comunicación Educativas* (41), julio-diciembre, pp. 34-58.
- TOURIÑÁN LÓPEZ, J. M. (2007): “Integrar la escuela en la sociedad de la información. Desmitificar la perspectiva TIC y orientar la educación electrónica”, en *Revista Tecnología y Comunicación educativas* (45).