

DESARROLLO, CALIDAD DE EDUCACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS.

Antonio Rodríguez Martínez, Jorge Soto Carballo y José Manuel Touriñán López

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo trata de analizar cuestiones relativas a uno de los retos fundamentales en el advenimiento de la Sociedad de la Información: el reto del desarrollo de la cultura educativa compartida a través de la Red. El acceso a las redes se convierte, por su incidencia en el desarrollo de nuevas posibilidades, en un derecho social que tiene que ser contemplado en las políticas educativas.

En el trabajo no pretendemos hacer una crítica del sistema educativo vigente. Por el contrario, el sistema educativo actual denota un avance constatable en calidad. Se puede comprobar que en el Estado Español se realiza un esfuerzo compartido de las distintas Administraciones para avanzar en el desarrollo sostenido de la educación. Pero, al mismo tiempo, hay que reconocer que el proceso de globalización y el fenómeno de la globalidad en la sociedad de la información genera unas condiciones nuevas para las cuales no se ha trabajado en los sistemas educativos. En esta situación novedosa el espacio, el tiempo y la información requieren un tratamiento diferente que afecta a las condiciones de estructura y organización de los sistemas educativos.

Dicho en otras palabras, hemos avanzado mucho en el ámbito de la educación, porque hemos vivido en una época en la que las constantes estructurales del sistema no requerían modificación. En la actualidad hay que cambiar esas constantes estructurales del sistema y las cosas que se necesitan para hacer frente a las nuevas situaciones de la Sociedad de la Información empiezan a ser concebidas como déficits que deben afrontarse de manera innovadora. La Sociedad de la Información como tal, las transferencias de competencias educativas a las administraciones locales, los problemas de diversidad, los principios básicos que sustentan las actuales políticas educativas descentralizadas (autonomía, democratización y libertad de enseñanza) se convierten en cuestiones que tienen que ser dotadas con imaginación de nuevos contenidos.

2.- Respuesta educativa, Sociedad de la información y Desarrollo.

La implantación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones nos obligan a atender nuevas posibilidades de la Escuela, en lo que respecta a nuevos roles de la escuela como tal y de los docentes. En el informe Delors (1996) se mantiene que una gran fuente de desequilibrios entre países y regiones residirá en la aplicación de estas tecnologías. En concreto, los nuevos desequilibrios "pueden producirse entre las distintas sociedades, esto es, entre las que hayan sabido adaptarse a esas tecnologías y las que no lo logren por falta de recursos financieros o de voluntad política" (p. 69). Lo que resulta innegable es que las nuevas tecnologías están produciendo una verdadera revolución que afecta a todas las actividades de la sociedad, tanto a la producción y al trabajo como a la educación y a la formación (Vázquez, 1994).

Las tecnologías de la información obligan, por tanto, a modificaciones en la organización de la educación, porque crean entornos educativos que amplían considerablemente las posibilidades del sistema y no sólo de tipo organizativo, sino también de transmisión de conocimientos y desarrollo de destrezas, habilidades y actitudes. Sin profundizar en este tema, debe señalarse que la clave está en transformar la información en conocimiento y, este, en educación y aprendizaje significativo. Tener más información no quiere decir necesariamente que se tienen más conocimientos, de ahí la necesidad de que la escuela se organice para transformar la información en conocimientos y estos en educación (Vázquez, 1994; Touriñán, 1998; Ferrer, 1998).

En este sentido, parece obvio que el modo formal de actuar en las escuelas y su organización, no debe mantenerse al margen de los esquemas de la percepción que la generación actual, la generación "Nintendo" que asiste a las aulas, utiliza en buena parte de su vida diaria. La flexibilidad del espacio y el tiempo que las redes de la información propician en los modos de aprendizaje, obliga a pensar muy seriamente en las potencialidades de los modelos de aprendizaje que no requieren la coincidencia espacio-temporal de profesor y alumno.

Es preciso pensar en el sistema como un todo, pues las tecnologías digitales, no son solamente una herramienta que debe ser usada en el viejo sistema, sustituyendo o en combinación con las formas clásicas de educación, sino que también es una forma potencial de producir aprendizajes y generar esquemas de organización que deben ser analizados y comprendidos por sí mismos para valorar sus efectos.

En esta línea, la introducción de las nuevas tecnologías justificará el desarrollo de estructuras de enseñanza dentro de la comunidad que van más allá de la escuela y que afectan en su conjunto a la calidad de la educación y a la calidad de vida en la sociedad.

Pero todo esto no sólo afecta a la organización de la educación, sino también a las personas que tengan que realizar las intervenciones educativas, a los especialistas en funciones pedagógicas. Por consiguiente, será necesario elaborar programas que garanticen la calidad de la formación pedagógica de los docentes, principalmente, con respecto a estas tecnologías, tanto en lo que respecta a la formación inicial como a la formación en curso de empleo o permanente, que en la mayoría de los informes aparece como generadora, junto con la inversión en estas tecnologías, de gastos substanciales (OCDE, 1991; Delors, 1996; Gurtner et al., 1998).

En este momento hay que hacer un inciso para comentar otro aspecto muy relacionado con lo que estamos analizando, como es el tema de la educación para el desarrollo que no es posible abordar con detalle en este apartado. En todo caso, estamos en condiciones de afirmar que no es bueno pensar la formación en el mundo actual sin considerar la importancia y trascendencia de convertir la educación para el desarrollo en una estrategia de glocalización adecuada que favorezca modelos de cooperación al desarrollo orientados al desarrollo de capacidades humanas (García Roca, 1994; Ortega y Mínguez, 1998; Rodríguez y Soto, 1999).

Aunque este no es el lugar adecuado para desarrollar un programa de este tipo, resulta obvio definir con coherencia y de manera integrada (Touriñán, 1998a):

- Un conjunto de conocimientos capaces de permitir la comprensión del mundo actual en sus mecanismos y engranajes.
- Un grupo de valores orientados hacia la participación consciente en este tipo de problemas del desarrollo desde la óptica de la cooperación, la solidaridad y la justicia.
- Un conjunto de procedimientos capaces de operativizar las estrategias de acción que, por el momento, las O.N.G. y el voluntariado internacional intentan aplicar para beneficio de la humanidad, de modo ejemplar, con su principio general de "pensar globalmente para actuar localmente".

3.- Calidad de la educación, nuevas tecnologías y Sociedad de la Información.

El advenimiento de la sociedad de la información, con todas las innovaciones y cambios que conlleva, genera, como venimos manifestando, un espacio de acción profesional distinto. Hay un salto cualitativo entre una buena educación fuera de la sociedad de la información y la educación de calidad derivada de la sociedad de la información en la que las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) se convierten en herramientas pedagógicas al servicio del profesor cuyo papel fundamental es el de actuar como guía e instrumento del aprendizaje significativo a través de la red.

Dado que la calidad de la educación depende de la calidad de los profesionales de la educación, y, esta, en buena medida, del conocimiento que han adquirido aquellos, no cabe duda de que, ante la Sociedad de la Información, se plantean problemas específicos que pueden categorizarse en tres grandes grupos (Tourrián, 1999):

- a) **Accesibilidad** a los nuevos medios (existencia de infraestructura material adecuada, cantidad de infraestructura pertinente, generación de las redes físicas, posibilidad de conexión desde los centros, disponibilidad de correo electrónico a los profesores y alumnos). Todas estas cuestiones de accesibilidad tienen que estar sometidas a una política planificada de implantación de la infraestructura material de nuevas tecnologías. Para esa política, la cuestión fundamental no es simplemente nuevos medios y más medios, sino más precisamente nuevas formas de gestión y organización derivadas de los nuevos medios.
- b) **Receptividad** derivada de la implantación y uso de los medios (formación del profesorado, desarrollo profesional adecuado a las nuevas tecnologías, modificaciones en el rol del profesor en tanto que instrumento de acceso a la sociedad de la información para conseguir aprendizaje significativo, problemas derivados de la actitud del profesor ante el cambio que supone asumir el compromiso profesional de las Nuevas Tecnologías en la Educación). Todo esto supone una actuación planificada de la administración en favor del desarrollo profesional y la formación.
- c) **Resultados – Flexibilidad** derivada de las nuevas condiciones de uso del tiempo, espacio e información. La integración de contenidos educativos en las redes es un problema real todavía no bien planteado en el ámbito de investigación que puede contribuir de manera significativa a mejorar la calidad.

Ahora bien, dada la premiosidad de la Sociedad de la Información, estamos viviendo una circunstancia en la que no se puede esperar a completar un proceso ordinario de I+D de modo tal que los resultados de los desarrollos sean aplicados a las aulas. Tenemos que ir a la actividad ordinaria del aula y fomentar, desde la actitud positiva de los profesores, experiencias controladas que favorezcan la tendencia hacia los beneficios de las Nuevas Tecnologías (NN.TT.).

La Sociedad de la Información genera unos cambios cuyas consecuencias no han sido suficientemente evaluadas dentro del ámbito escolar; pero es obvio que la Sociedad de la Información modifica el concepto de **libertad de enseñanza, descentralización, democratización y autonomía escolar** que son los pilares básicos de las políticas educativas que afectan a profesores y alumnos. El éxito en la nueva situación de aprendizaje está condicionado por varios **elementos identificados** con:

- La disponibilidad de los nuevos medios.
- El incremento de la seguridad en el manejo de los mismos, que va acompañada de la tendencia hacia la simplificación de su manejo.
- El desarrollo profesional a favor de las Nuevas Tecnologías en la Sociedad de la Información para la educación.

En la actualidad, el reto de la integración de las nuevas Tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje, como herramienta de trabajo y recurso pedagógico, se enfrenta a **cinco problemas** claramente delimitados:

- a) La limitación en el acceso a las tecnologías.
- b) La rapidez de los avances tecnológicos en ese ámbito.
- c) La ausencia de una efectiva coordinación de actuaciones a favor de la receptividad en el terreno de las NN.TT.
- d) La escasa inversión en investigación pedagógica para hacer frente de manera segura a los retos del aprendizaje en la nueva situación.
- e) La necesidad de una planificación efectiva desde la Administración Educativa respecto de la **accesibilidad, receptividad y flexibilidad** en la nueva demanda de la educación.

Llegados a este punto alcanzan un valor singular las experiencias pedagógicas puntuales, ya que permiten, por una parte, ir modificando las constantes estructurales que provoca en el sistema la sociedad de la información y, por otra parte, superar los déficits (la sociedad de la información como tal, las transferencias de competencias educativas a las administraciones locales, los problemas de diversidad y la nueva conceptualización de los principios básicos de las políticas educativas -autonomía, democratización, descentralización y libertad de enseñanza-) que esta nueva situación produce.

En este sentido, llama poderosamente la atención comprobar que en torno a los déficits se han generado un **conjunto de formulaciones que inciden de manera negativa** en el nuevo marco. Estas formulaciones hacen referencia a proposiciones del siguiente tipo:

1. Las innovaciones ‘son una lata’, crean problemas y son difíciles de poner en práctica, generan mucho trabajo, y provocan incertidumbre y no necesariamente resuelven problemas educativos de manera eficaz.
2. Las propuestas que vienen de la superioridad provocan desconfianza, a veces son incomprensibles en el propio marco de trabajo, suelen crear efectos colaterales y ‘rebotes’ en el personal encargado de ejecutarlos y no siempre son oportunos desde el punto de vista de la autonomía del centro.
3. Los procesos de cambio generan recelo, exigen creer en ellos, precisan de motivación específica en el profesorado y de una buena disposición por parte de la administración para la preparación, apoyo a la ejecución y desarrollo e investigación para el diseño de las actividades.

Tan generalizado es este tipo de respuestas que empiezan a existir **repertorios de lemas negativos en torno a la alfabetización informática** de la escuela. Ya son desgraciadamente frecuentes los siguientes lemas:

- Los ordenadores son caros e inaccesibles para los recortados presupuestos educativos.
- 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 educativos de auténtico interés para los profesionales de la educación.
- Las computadoras solamente son útiles para los adultos, para jugar o para investigar.
- 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 ‘e-mails’.

En relación con esta corriente de opinión se ha generado, también, una actitud de mayor compromiso por parte de los profesionales. Es obvio que se entra en una nueva era, porque la tecnología basada en la computadora y las telecomunicaciones afecta virtualmente a cada institución en nuestra cultura y con otras culturas a través del globo.

Abandonar a los jóvenes en la cultura global de la comunicación sin formarlos acerca de cuándo, cómo y por qué, usar las tecnologías emergentes, es impensable. A los efectos de las experiencias a realizar hay un consenso fuertemente generalizado en la

importancia de enseñar utilizando la tecnología en las materias y no enseñar sobre tecnología como una materia separada.

A los efectos de las experiencias hay que distinguir con nitidez entre:

- aprender acerca de las nuevas tecnologías y
- aprender con las nuevas tecnologías.

A su vez, cuando hablamos de aprender con las nuevas tecnologías hay que diferenciar claramente entre:

- experiencias orientadas para aprender sobre o a partir del ordenador.
- experiencias orientadas para aprender desde o por medio del ordenador.

En estos dos casos se aprende con el ordenador. Pero en el primero de ellos, el énfasis se pone en la consideración del ordenador como una herramienta auxiliar de consulta, de tal manera que el resultado educativo se vincularía más a la forma en que el educando va a usar la información que al hecho de trabajar con el computador o al modo pedagógico en que se han construido los contenidos volcados en el computador. En el segundo caso, el ordenador es una herramienta pedagógica mediante la que es posible alcanzar aprendizaje significativo; el ordenador es un tutor que se incardina en el proceso de heteroeducación. En este caso, el énfasis se pone en la virtualidad formativa de trabajar con la forma de procesar propia del ordenador y en la potencialidad educativa de los programas construidos con información pedagógica adecuada.

De esta sutil distinción que afecta a la generación de software pedagógico, surgen los problemas básicos a los que hay que hacer frente para plantear las experiencias pedagógicas interactivas, que podríamos resumir, dentro del contexto, en tres:

- El proceso de transformación mediante el ordenador de la información en conocimiento y la correspondiente transformación del conocimiento en educación por medio del aprendizaje desde la computadora.
- El proceso de adaptación del espacio docente como organización a una situación más flexible respecto del espacio, del tiempo y de la información.
- La construcción de la cultura educativa compartida a través de las redes por parte de los profesionales de la enseñanza a partir de sus cualificaciones en tecnologías.

Esta tercera cuestión es vertebradora general del problema porque:

- a) Las tecnologías que no ha experimentado el profesional en su formación o no cuentan con una eficacia demostrada, tienen pocas oportunidades de ser integradas en el aula voluntariamente por los profesores.
- b) Los cambios tecnológicos deben transformarse en cambios curriculares, pero los cambios curriculares no pueden tener lugar mientras que los profesores no

estén preparados para actuar con las NN.TT. como herramientas pedagógicas. Tan real es esta situación que todos estamos en condiciones de comprobar cómo el mismo profesor es capaz de utilizar las NN.TT. para investigar y, por el contrario, la potencialidad de las NN.TT. queda fuera de la docencia diaria de ese profesor, tal como si la actividad docente sólo fuera compatible con la tecnología convencional.

c) El aula tiene que desregularizarse para favorecer la flexibilidad que corresponde al aprendizaje a través de las redes en cuanto a la organización del espacio, del tiempo y de la información. Llama poderosamente la atención, en este sentido, comprobar que, de tres funciones básicas de la universidad –la docencia, la investigación y la formación de profesionales–, sólo la investigación se está tratando de forma tecnológicamente avanzada. Por ejemplo, es paradójico, pero es verdad, que en el mismo centro universitario se puede estar investigando con los últimos procesos y herramientas científicas y tecnológicas y, al mismo tiempo, los mismos profesores siguen generando aprendizaje con la tecnología convencional.

d) El valor potencial de las nuevas tecnologías es incalculable, si pensamos que, hasta el momento, el software actúa y concentra su desarrollo sobre el tacto y la imagen (asociada al texto de lecto-escritura en pantalla y al teclado y el ratón), que sólo constituyen el 10 % del contenido de la comunicación humana. Pero estamos a las puertas del software orientado a la imagen y a la comunicación verbal y no verbal, pues, no en vano, la vista y el oído constituyen, dentro de los sentidos, el instrumento fundamental en porcentaje de la comunicación humana en el proceso de aprendizaje.

En el estado actual de desarrollo de las infraestructuras en telecomunicaciones los problemas referidos a la accesibilidad, receptividad y flexibilidad están provocando un cierto retraimiento en las planificaciones porque la rentabilidad de las inversiones no es inmediata y la implantación genera muchos problemas colaterales. En todo caso, resulta de especial interés no olvidarse de la posible obsolescencia de los equipos y de las incompatibilidades que, junto con la formación de profesores, la asistencia técnica y el asesoramiento pedagógico se conviertan en los elementos que hay que potenciar, pero también son los elementos que deben ser tenidos en cuenta como condicionantes de la ralentización de la implantación de las nuevas tecnologías en la educación.

Para los analistas del cambio tecnológico es muy real el peligro que corremos en la planificación del acceso a la sociedad de la información, hasta el extremo de que mayoritariamente se reconoce que no será efectiva la implementación de la tecnología basada en computadoras en la educación, si no se producen cambios fundamentales en el paradigma instructivo predominante actualmente en las aulas. Para cambiar el paradigma, al menos, deben producirse dos cosas:

1. La práctica común de la educación debe cambiar, incluyendo la tecnología basada en computadoras en el aula.
2. Los profesores y el personal implicado en el proceso educativo deben adquirir el conocimiento y las habilidades necesarias para participar plenamente del entorno de la sociedad de la información.

Por el momento, los estudios en torno a las Nuevas Tecnologías de la educación mantienen básicamente 2 características comunes (Blanton, Moorman y Trathen, 1998) :

- La falta de rigor metodológico y teórico.
- La ausencia en los estudios técnicos de una posición conceptual filosófica que permita integrar en un modelo las aportaciones.

Pero es encomiable el esfuerzo por concentrar las líneas de investigación en tres grandes frentes:

1. Estudios que tienen la tecnología de las telecomunicaciones en educación como objeto primario de investigación (suelen ser estudios orientados a cómo se usa el correo electrónico, su cantidad y satisfacción).
2. Estudios que analizan los efectos de las nuevas tecnologías en individuos y grupos (modificaciones en el aprendizaje y en los patrones de modificación de conducta).
3. Estudios acerca de la generación de diálogo y de discurso a través de las tecnologías de la comunicación en educación.

De todos estos frentes, los estudios que más refuerzan la interactividad se orientan a:

- a) Uso de enseñanza a distancia.
- b) Uso de las telecomunicaciones como parte de los cursos de grado y postgrado en los campus.
- c) Supervisión, tutoría y experiencias pedagógicas de enseñanza en red.

Con todo, conviene insistir de manera general y resumida que:

- Hay una fuerte evidencia del aprendizaje a través del correo electrónico, si bien los estudiantes no lo ven como un sustituto del contacto cara a cara con el profesor.
- No hay evidencia acerca de la modificación de los hábitos de individuos y grupos por el uso de las nuevas tecnologías, aunque se llega a la conclusión de que las experiencias no evidencian mayores resultados, porque siempre planteaban las nuevas tecnologías como instrumento de consulta y no como herramienta pedagógica. Aún así, la evidencia pedagógica apunta a modificaciones en cuanto al modo de establecer relación con los encargados de la asesoría técnica.
- Hay fuerte evidencia de que la posibilidad de democratización en la red no ha producido una mejora de la capacidad de discurso. Los debates no tienen la intensidad de la conversación, la interrogación y la deliberación que se hace en el cara a cara.

- Hay evidencia a favor de que en el conjunto de los profesores, los de lenguas, matemáticas y ciencias son los que más fácilmente se incorporan al mundo de las nuevas tecnologías en la educación.
- Respecto del nivel de uso de las tecnologías parece evidente que el bajo nivel de apoyo y de promoción de las mismas conduce a pobres actitudes y a bajos niveles de uso. Muchos de los profesores en servicio entienden que leer el correo electrónico no es visto como una vía importante de intercambio profesional y tampoco se entiende que escribir en correo electrónico se corresponda con una ayuda a la reflexión. Más bien parece apuntarse en el campo de la docencia a que el correo electrónico es simplemente una forma distinta de comunicación.
- Existe, por último, fuerte evidencia acerca de que la habilidad de los participantes en cursos de formación se adquiere usando las nuevas tecnologías pero que su uso es frustrante, cuando se encuentran problemas de limitación de acceso al equipamiento, falta de instrucción y asistencia técnica y, por último, incremento del número de mensajes que hay que atender.

Las preguntas claves en términos de debate están relacionados con los siguientes problemas:

- ¿Qué principios deberían ser usados para diseñar sistemas de aprendizaje mediados por la computadora y las telecomunicaciones con objeto de adquirir aprendizajes significativos?
- Cómo se mantiene y transforma el sistema de aprendizaje por sí mismo a través del tiempo (motivación, obsolescencia y problemas de reciclaje continuo)?
- ¿Qué efectos colaterales se derivan de los sistemas de aprendizaje mediados por computadora?
- ¿Qué actividades de aprendizaje podrían ser mediadas a través de la computadora?

El reto fundamental, a pesar de la diversificación, es la innovación con objeto de atender a las demandas de la nueva sociedad tecnológica, haciendo hincapié en que aumentar la calidad del servicio e incrementar la productividad exige una relación estable e integrada entre las diferentes etapas del proceso de innovación: el nivel de conocimiento científico-tecnológico, el proceso de producción, el producto y las oportunidades de mercado. Todo esto sólo es posible mediante el establecimiento de la infraestructura que facilite los intercambios de conocimientos, de necesidades y de resultados de investigación.

La tendencia a la innovación tecnológica, el desarrollo de la cooperación y la autonomía, están modificando la vida diaria. Esta situación de encuentro y renovación, se caracteriza, a diario, por la proliferación, en alguna medida incontrolada, de recursos, descoordinación, incompatibilidades físicas y lógicas, esfuerzos e iniciativas redundantes, duplicación de inversiones, costes elevados (muchos de ellos sin identificar), escasa rentabilidad, notables diferencias en la distribución de recursos y facilidades, interdependencias funcionales, tensiones entre grupos, etcétera.

El reto de esta situación en cada sistema es la capacidad de diseño de infraestructuras de base para compartir recursos y utilidades comunes y el uso de esas infraestructuras para construir relaciones dinámicas entre los grupos de usuarios. Se trata, en definitiva, de alcanzar la calidad total buscando espacios coordinados para mejorar la infraestructura de comunicación propiciando un sistema integrado (Tourriñán, 1997; Tourriñán, 1999; Álvarez y Rodríguez, 1999; Fernández Soria, 1999).

4.- Bibliografía

ÁLVAREZ ALDAY, M. y RODRÍGUEZ VIDARTE, S. (1999): Calidad total y educación superior. Una propuesta innovadora de gestión. *Revista de Ciencias de la Educación*. (177-179), 383-404.

BLANTON, W.E.; MOORMAN, G. y TRATHEN, W. (1998): Telecommunications and Teacher Education: A Social Constructivist Review. *Review of Research in Education*. 23, 235-275.

DELORS, J. (1996): *La educación encierra un tesoro*. Madrid, Santillana-UNESCO.

FERNÁNDEZ SORIA, J.M. (1999): Modernización, globalización y prioridades de la política educativa (con especial referencia a la educación obligatoria). *Revista de Ciencias de la Educación*. (178-179), 293-398.

FERRER, F. (1998): Educación y sociedad: Una nueva visión para el siglo XXI. *Revista Española de Educación comparada*. (4), 11-35.

GARCÍA ROCA, J. (1994): *Solidaridad y voluntariado*. Santander, Sal Terrae.

GURTNER et al. (1998): Nuevas tecnologías, educación y formación. Un esfuerzo necesario de adaptación a los cambios sociales. *Revista Española de Educación comparada*. (4), 51-67.

O.C.D.E. (1991): *Escuelas y calidad de educación. Informe Internacional*. Barcelona, Paidós/MEC.

ORTEGA RUIZ, P. y MÍNGUEZ VALLEJOS, R. (1998): Educación, cooperación y desarrollo. *Revista Española de Pedagogía*. 51, (211), 457-482.

RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, A. y SOTO CARBALLO, J. (1999): Hitos a favor de la educación para el desarrollo como estrategia de identificación cultural. En J.M. Tourriñán López y M.A. Santos Rego (eds.): *Interculturalidad y educación para el desarrollo. Estrategias sociales*

para la comprensión internacional. 71-91. Santiago de Compostela, Xunta de Galicia

TOURIÑÁN LÓPEZ, J.M. (1997): *La consolidación del sistema universitario y de la comunidad científica en Galicia. Propuestas de análisis*. Santiago de Compostela, Grafinova.

TOURIÑÁN LÓPEZ, J.M. (1998a): Derechos humanos y educación para el desarrollo. *Revista Española de Pedagogía*. 51, (211), 415-436.

TOURIÑÁN LÓPEZ, J.M. (1998): Globalización, desarrollo y política regional. Conferencia Científica de la VIII Cumbre Iberoamericana: *Ciencia global e intereses locales*. Oporto, ICCTI-CYTED.

TOURIÑÁN LÓPEZ, J.M. (dir.) (1999): *El Sistema Educativo de Galicia. Análisis de necesidades, orientado hacia la definición de una experiencia pedagógica de enseñanza a través de la Red en ámbito rural. Informe del Proyecto A PONTE*. Santiago de Compostela, CESGA.

TOURIÑÁN LÓPEZ, J.M. y SANTOS REGO, M.A. (eds.) (1999): *Interculturalidad y educación para el desarrollo. Estrategias sociales para la comprensión internacional*. Santiago de Compostela, Xunta de Galicia.

VÁZQUEZ GÓMEZ, G. (1994): El profesor del futuro y las nuevas tecnologías. En P. Ortega y F. Martínez: *Educación y nuevas tecnologías*. 47-62. Murcia, Cajamurcia.

DESARROLLO, CALIDAD DE EDUCACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS.

DATOS DE LOS AUTORES

Antonio Rodríguez Martínez, Jorge Soto Carballo y José Manuel Touriñán López - (Universidad de Santiago de Compostela)

RESUMEN:

Analizamos la relación entre desarrollo, calidad de la educación y nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información, propugnando el reconocimiento del acceso a las redes como un derecho social.

Estas tecnologías afectan a la escuela, modificando su organización y el entorno educativo, ampliando las posibilidades del sistema. El reto es la transformación de la información en conocimiento y éste en aprendizaje significativo.

Las Nuevas Tecnologías plantean problemas categorizables en tres grupos: accesibilidad a los nuevos medios; receptividad derivada de la implantación y uso de los medios; flexibilidad derivada de las nuevas condiciones de uso del tiempo, espacio e información. Estos problemas inciden en los contenidos básicos de libertad de enseñanza, democratización, autonomía escolar y descentralización.

DESCRIPTORES:

Calidad de la Educación, Nuevas Tecnologías, Desarrollo y Sociedad de la Información

ABSTRACT:

We analyse the relationship between development, quality of education and new technologies within the Information Society, and we propose that the access to the Net is to be recognised as a social right.

These technologies have an influence in schools, modifying its organisation and its social environment, and widening the system possibilities. The challenge is the transformation of the information in knowledge and this in meaningful learning.

The New Technologies pose problems which can be categorised in three groups: accessibility to the mass media; receptivity derived from the implantation and use of the mass media; flexibility derived from the new conditions of the use of time, space and information. These problems affect the basic contents of freedom in teaching, democratisation, school autonomy and decentralisation.

KEY WORDS:

Quality of education, New Technologies, Development and Information Society.