

LA FORMACIÓN DOCENTE: RETO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA

RESUMEN

El desarrollo prolífico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) apremia a los diversos actores del ámbito educativo, especialmente a los docentes, a incorporarlas urgentemente como herramientas indispensables en el proceso de enseñanza. Sin embargo, tal elección no debe supeditarse sólo a la adquisición y empleo de herramientas novedosas sobre la base de meros razonamientos técnicos y operativos, sino que debe trascender tal inmediatez para configurar la sociedad que imaginamos, al fomentar los valores necesarios que coadyuven a la transformación de la realidad y al alcance de metas sociales substanciales. En función de ello en el presente ensayo se examinan algunos aspectos a tener en cuenta, colocándose el énfasis en la necesaria formación del docente.

Palabras clave: Formación Docente, Metas Sociales, TIC.

THE TEACHER TRAINING: CHALLENGE FOR THE INCORPORATION OF TCI IN THE TEACHING PROCESS

ABSTRACT

Extensive development communication and information technologies and (TCI) urges the

Autoras:

Rosa Amaya*
amayarosa@gmail.com

Zoila Rosa Amaya**
zoila.amaya@gmail.com

Universidad de Carabobo
Valencia Estado Carabobo
Venezuela

Recibido: 15/10/2009

Aprobado: 30/06/2010

**Licenciada en Educación.
Docente Agregado de la
Facultad de Ciencias de la
Educación de la Universidad
de Carabobo. Magíster en
Educación. Doctorando en
Educación. Cursante de la
Especialización en Tecnología
de la Computación aplicada a la
Educación.*

***Economista. Docente
Agregado de la Facultad
de Ciencias Económicas y
Sociales de la Universidad
de Carabobo. Especialista
en Mercado. Cursante de la
Especialización en Tecnología
de la Computación aplicada a
la Educación de la Facultad de
Ciencias de la Educación.*

LA FORMACIÓN DOCENTE: RETO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA

Rosa Amaya, Zoila Rosa Amaya
p.p. 247-260

various educational actors, specially teachers, to incorporate them urgently as indispensable tools in the teaching process, however, that choice should not be subject only to the selection and use of innovative tools on the basis of mere technical and operational reasoning, but should transcend immediacy to shape the society we imagine, to promote the necessary values that contribute to the transformation of the reality and extend of substantial social goals. On that basis, in this essay, examines some aspects to take into account, placing emphasis on the need of teacher training.

Key words: Educational Formation, Social Goals, TIC.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo científico y tecnológico ha impactado con intensidad y profundidad los procesos económicos, sociales y culturales de las naciones. Las aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son casi infinitas. Ya sólo la digitalización y la creación de un mundo postinformático rediseñan la distancia y el espacio para los negocios, la creación artística o las actividades cotidianas, incluyendo algo tan básico como es la conversación.

Tal impacto se transforma en un reto histórico para la educación, debido a que la respuesta educativa ante estas transformaciones no puede limitarse a generar procesos de adaptación a las nuevas situaciones. De acuerdo con Martínez (2007), la educación es el ámbito de mayor incidencia en la tarea de prever, atenuar o favorecer las transformaciones que las tecnologías de la comunicación traen aparejadas. En el ámbito educativo no es aconsejable ni es válida únicamente la defensa a ultranza de la tecnología por sus fines utilitarios, sin las consideraciones pertinentes acerca de los cambios más profundos que estos medios generan en el colectivo, especialmente en las transformaciones radicales que se aprecian en la interacción humana mediada por estas herramientas dentro de los nuevos escenarios de la sociedad de la información.

En épocas pasadas, las sociedades no cambiaban tan drásticamente y no se planteaba con tanta urgencia la necesidad de reflexionar sobre las finalidades y las funciones de la institución escolar. Ahora la escuela tiene el reto continuo y permanente de preparar a las personas para una sociedad

que está en constante cambio y devenir, una sociedad inédita en la mayoría de los aspectos que la caracterizan.

Se vislumbra, entonces, que los rápidos progresos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), seguirán impactando profundamente a la educación, impulsándola a modificar la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. Las TIC brindan posibilidades reales de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso de las personas a la educación formal.

De acuerdo con lo recientemente propuesto por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura (OEI) en las metas 2021 (2009), la aplicación de las TIC en los entornos y sistemas educativos y, más específicamente a las actividades de enseñanza requiere unas condiciones que pasan, en primera instancia por la adecuación de las instituciones educativas a los requerimientos técnicos que ellas comportan (infraestructura, equipos, cableados, redes, portales de internet, conectividad, especialistas de informática, entre otros). En segunda instancia, por sopesar las cuestiones que tienen que ver con las definiciones pedagógicas necesarias para delimitar el sentido del uso de las TIC en los contextos escolares. Sin embargo, es necesario considerar esta tercera condición: la puesta en práctica de cambios metodológicos y epistemológicos que posibiliten el potenciar líneas de innovación en la enseñanza y el aprendizaje, que no sólo respondan de manera efectiva a las demandas educativas y a las necesidades del alumnado, de los docentes y de la comunidad educativa en general, sino que trasciendan la inmediatez de incorporar tales tecnologías en las aulas desde la perspectiva de meros consumidores esnob, ilusionados con ir a la par del desarrollo tecnológico y preocupados simplemente por cuestiones técnicas y operativas.

De tal manera que en este ensayo se refieren de forma general las condiciones antes mencionadas para la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje por configurar un todo integrado no susceptible de desagregar y se analiza específicamente la formación del docente como elemento clave en la implementación de todo proyecto de naturaleza educativa. Análisis necesario en virtud de que gran parte de las ideas expuestas en defensa de la incorporación de las TIC al proceso de

LA FORMACIÓN DOCENTE: RETO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA

Rosa Amaya, Zoila Rosa Amaya
p.p. 247-260

enseñanza y aprendizaje se centran casi exclusivamente en el carácter novedoso del medio que exacerba el deseo de consumo, sin reflexionar críticamente acerca de la formación que necesitan los docentes para asegurar el logro de objetivos educacionales trascendentales, entre los que se destaca una convivencia humana armónica dentro de un escenario social cada vez más complejo.

Incorporación de las TIC en la educación formal

El ámbito tecnológico es un campo fecundo de permanente revisión, innovación y reinención que hace impensable el permanecer ajeno o resistirse al uso y aplicación de la tecnología en muy diversos ámbitos del quehacer humano en virtud de que los avances tecnológicos han impregnado cualquier rincón de la vida. En muchas áreas las TIC han contribuido al incremento de la productividad del trabajador, al capacitarlo para realizar tareas complejas cada vez con mayor facilidad y en ese sentido, los múltiples beneficios que aportan las mismas no es una cuestión que esté en entredicho. Si se observa el campo de la medicina, por mencionar sólo unos ejemplos, pareciera convicción común preferir utilizar medios más efectivos para realizar diagnósticos o mecanismos más precisos para practicar intervenciones quirúrgicas de alto riesgo. En el campo de la física tales medios han permitido explorar espacios nunca antes imaginados o adentrarse, a través de un meticuloso escrutinio del universo para desvelar sus misterios. No obstante, hay evidencias de que uno de esos contextos que mayor resistencia opone a ser permeable, por el amplio abanico de posibilidades tecnológicas que se despliegan alrededor, es el de la educación formal.

En principio, las dificultades que comporta el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje son más grandes comparativamente que las de otros recursos tecnológicos incorporados en diversos momentos, como los retroproyectores, la radio, la televisión o los aparatos de videos, ya que la puesta a punto de las TIC exige una amplia red de interrelaciones entre instituciones de variada naturaleza cuyas decisiones, a su vez, deben insertarse dentro de los planes de desarrollo de una determinada nación. Esto, desde el punto de vista económico supone una inversión, cuantiosa en infraestructura, equipos, cableados, redes, programas, portales de internet, conectividad, recurso humano especializado en informática, así como, la

disposición de adecuados servicios de soporte y mantenimiento del equipo computacional. Y desde el punto de vista social implica la aceptación de una responsabilidad compartida y la coordinación adecuada de recursos y fuerzas.

Como lo expresan de manera categórica Castillo y Cabrerizo (2006:238)

No se trata de competir por disponer de más cantidad de tecnología o de comprar los últimos componentes tecnológicos que estén en el mercado y pensar que con ello ya se ha producido el cambio o la innovación deseada. La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación debe estar dentro de proyectos educativos sistemáticos, garantizando no sólo su justificación pedagógica sino también su viabilidad económica y de asistencia técnica.

Adicionalmente, desde el punto de vista metodológico, el empleo de las TIC en el ámbito educativo formal implica, entre otros aspectos, la capacitación o formación de los docentes, la adecuación del currículo y la definición de los objetivos que se quieren lograr con la inclusión de estas tecnologías en la enseñanza. Villatoro y Silva (2005:53), señalan que se han identificado, en términos generales, algunas dificultades con la implementación de las TIC en las escuelas, referidas “a la incomprensión de los objetivos de los programas nacionales y a los problemas prácticos para integrar transversalmente las TIC en el currículo”. Este planteamiento resulta comprensible, tomando en cuenta que los modelos didácticos, sujetos a experimentación y revisión, evolucionan lentamente. Es decir, no se pueden desarrollar nuevos modelos didácticos sin la experimentación, reflexión y evaluación obligada que justifica la introducción de estas herramientas en la enseñanza.

En consecuencia, la incorporación de las TIC a las instituciones educativas debe hacerse de manera equilibrada. Debe prevalecer un equilibrio entre el ánimo de insertar la tecnología para la calidad educativa, la característica del contenido de las áreas de conocimiento, la naturaleza de los propios centros educativos y la adecuada formación de los docentes, en virtud de que es ampliamente referido que el uso de estas herramientas se ha dado más por el deseo de ponerse al día desde el punto de vista

LA FORMACIÓN DOCENTE: RETO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA

Rosa Amaya, Zoila Rosa Amaya
p.p. 247-260

tecnológico que por aprovechar el enorme potencial educativo de de las mismas.

Sin lugar a duda, la integración de los medios tecnológicos a la enseñanza es compleja, ya que implica como lo expresa Sanmamed (2007, en Cabero y Romero 2007: 17):

No sólo su incorporación física sino su interrelación con los demás elementos del acto didáctico. Desde una perspectiva sistémica, esta integración supone que los medios influyen y son influidos por los demás componentes curriculares, y estarán condicionados por la naturaleza del contexto curricular que los ampara y que les proporciona una determinada lógica de funcionamiento y de valoración.

Desde esta perspectiva sistémica, para aprovechar el potencial educativo de los medios tecnológicos, y que se extienda su beneficio a toda la comunidad escolar, es necesario que se integren a un proyecto educativo y pedagógico con sentido, que se propongan metas claras que sean fácilmente comprendidas por la comunidad escolar, que se especifiquen cuáles son los cambios que promoverá la integración de las TIC a la enseñanza y sobre todo que el trabajo sea abordado en equipo y no en el aislamiento de los docentes. Esto último involucra el compromiso de todos los actores de la comunidad educativa: docentes, estudiantes, administrativos, directivos, padres y representantes. Es decir, “el establecimiento de pautas y estructuras organizativas en los centros para potenciar la incorporación de los medios en todos los ámbitos escolares es fundamental para garantizar su uso eficaz y racional en las prácticas” (Farray, Aguiar y Martín, 2003: 42).

Como se ha expresado hasta ahora, construir vías óptimas para adecuar la incorporación y uso de las TIC en el ámbito educativo requiere del cuidadoso análisis de diversos elementos, relacionados no sólo con los factores que afectan o predisponen la conducta de los actores de tales espacios, sino de los objetivos que pretenden lograrse con los cambios tecnológicos, además, de una selección adecuada de los medios y herramientas idóneas aplicables a un determinado contexto, en virtud de que cada uno de los mismos tiene su situación peculiar que lo diferencia de los demás y lo hace único.

Formación del docente en las TIC

En el documento de UNESCO (1995) *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*, se indica que para que la educación superior tenga mayores probabilidades de éxito en su proceso de ser universal y cumplir con las funciones de transformación de la sociedad, es necesario que los maestros y profesores reciban una formación que los coloque en condiciones de incorporar las NTIC (nuevas tecnologías de información y comunicación) a la enseñanza, cuestión que es todavía más apremiante en los primeros niveles del sistema educativo donde se desarrolla y consolida la personalidad del alumno y se adquieren la mayoría de las actitudes que luego se despliegan en la vida adulta.

La formación del docente en las TIC es una demanda prioritaria por considerarse un agente de primer orden para la asimilación idónea de la tecnología en el campo educativo y no por la única exigencia de un tránsito obligado de la sociedad postindustrial a la sociedad informatizada. Las propuestas de capacitación de los docentes referidas a dimensiones tecnológicas deben coadyuvar a la obtención de un alto nivel de reflexión sobre su práctica pedagógica, la forma en que la misma se lleva a cabo en la cotidianidad del aula, los objetivos que se plantean y alcanzan, y especialmente, a que el acto pedagógico permita rescatar la educación para la convivencia armónica y el crecimiento humano, en contraposición a la actual sociedad violenta y deshumanizada vinculada sólo al logro de fines económicos inmediatos.

Diversos estudios de orden internacional, evidencian el estado de atraso de los educadores en cuanto al empleo de la tecnología como mediadora de la docencia, se ostenta una gran preocupación por tal situación y se insta a los docentes a apurar los cambios esperados; sin embargo, pareciera que el análisis se basa en aspectos muy superficiales que pone el énfasis solo en el aspecto instrumental y técnico de un fenómeno muy complejo y de amplias proporciones.

Esta formación mecanicista y técnica, tal vez explicaría los hallazgos de ciertas investigaciones que dan cuenta de situaciones paradójicas con relación al uso de la tecnología en el contexto educativo, por ejemplo, para López y Morcillo (2007), los docentes muestran una actitud positiva

LA FORMACIÓN DOCENTE: RETO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA

Rosa Amaya, Zoila Rosa Amaya
p.p. 247-260

hacia la adopción y uso de la tecnología por parte de los estudiantes, pero al mismo tiempo no perciben las ventajas de incorporarlas a su práctica docente.

Otros estudios suelen identificar algunos factores causales de la renuencia del docente al uso de la tecnología en el aula, siendo los más destacados: la inadecuada formación y capacitación del educador en el manejo de los recursos tecnológicos, las políticas educativas laxas en el área, las inseguridades o los miedos de los usuarios asociado al fenómeno denominado “tecnofobia”.

En otro orden de ideas, el argumento más recurrido para manifestar preocupación e incentivar el uso didáctico de las TIC es la brecha entre docentes y estudiantes, ya que las nuevas generaciones de educandos nacen y continúan formándose dentro de un contexto tecno-informático, exógeno al aula, donde el uso frecuente de computadores y la Web constituyen parte de la cotidianidad. La facilidad con la que los estudiantes utilizan la amplia gama de herramientas informáticas y su habilidad para el uso de la Web en busca de información alejan más al docente de la concepción de especialista y erudito en cualquier área.

Es decir, la irrupción de este nuevo paradigma pedagógico, donde el alumno tiene más destrezas que el docente, porque nació en un mundo ya informatizado, obliga a un cambio en la formación de los docentes en servicio, para que incorporen a su práctica cotidiana a las TIC, dado que las posibilidades de éstas como apoyo a la enseñanza y como apoyo al aprendizaje son incuestionables. Tanto en un caso como en el otro pueden ser utilizadas para fines de naturaleza muy diversa y adaptadas a distintas situaciones.

Desde esta óptica, siguiendo a Díaz (2007), el docente debe enfrentarse al reto de aprender a beneficiarse de las TIC para la realización más satisfactoria de su trabajo. Sin embargo, el dominio de vertientes tecnológicas por parte del docente debe ser primero asimilado desde el punto de vista conceptual y después desde el experiencial para que lo resitúe en el rasgo profesional.

Existen, por lo tanto, dos temas de análisis de la formación del docente en las TIC que deben ser revisados: uno de ellos es cómo el docente en

servicio, formado en un contexto tecnológico algo diferente, puede llegar a incorporar la tecnología a su práctica profesional; la otra, concierne a la naturaleza de la formación y capacitación tecnológica que se le debe ofrecer a los docentes para el alcance de metas sociales trascendentales y la convivencia armónica entre personas que permita desdibujar la concepción del docente que lo prefigura como un ente cómodo, apático y descontextualizado, incapaz siquiera de interesarse por los cambios en su entorno íntimo y cercano y, obviamente, mucho menos capaz de asumir y patentizar tales cambios, cuando no, por el contrario, permanentemente esforzándose en ir contracorriente.

Hay que insistir en que para abordar esta formación en las TIC es necesario comprender una serie de aspectos que permitan sobrepasar los criterios básicamente instrumentales que han sido los predominantes en esta formación y que tienen aparejados sus propios inconvenientes, como acertadamente, Cabero y Lorente (2005), lo señalan.

Uno de los errores más significativos que se ha cometido en la formación del profesorado, es que se ha tenido una visión demasiado técnica e instrumental en su formación. Por ponerlo en términos muy concretos, se le ha formado demasiado en que conozca la utilización del Word, la base de datos Acces, la hoja de cálculo Excel, las presentaciones colectivas en PowerPoint, o las posibilidades del Linux, que está ahora de moda, y poco en que sepan incorporarlos a la práctica didáctica-curricular, y transformar y crear entornos diferenciados para el aprendizaje, y no exclusivamente para tareas administrativas y organizativas.

Si bien, uno de los problemas principales que debe ser resuelto es la formación o capacitación técnica de los docentes en las TIC, también es imprescindible la definición de las competencias básicas que se desean alcancen los educadores, porque evidentemente este problema conduce a una hipertrofia de las expectativas al incorporar aprendizajes demasiados especializados y poco útiles, que desvían los conocimientos más directamente relacionados con la mejora de la enseñanza, causando frustración y traduciéndose en una pérdida de tiempo, esfuerzo y dinero.

LA FORMACIÓN DOCENTE: RETO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA

Rosa Amaya, Zoila Rosa Amaya
p.p. 247-260

Por otra parte, la convivencia armónica y el pleno desarrollo humano que la implementación de las TIC en educación debería ayudar a impulsar, supone también tomar en cuenta aspectos psicológicos como los que hace notar Cox, (2008: 433):

Desde el punto de vista del profesional docente, existe una gran distancia, tanto organizacional como pedagógica, entre una clase “tradicional” (pizarrón y tiza, alumnos ordenados en sus mesas, aprendiendo individualmente) y una clase en un laboratorio con computadoras e internet. En las primeras, el profesor es la fuente primaria de información y tiene un fuerte control sobre las actividades, los contenidos y la secuencia en que estos se presentan a los alumnos. Éste además es un ambiente en el que el profesor se siente cómodo y seguro, en el cual fue formado y que ha sido usado por generaciones para enseñar. En cambio, en aulas con TIC el profesor cede buena parte del control de los aprendizajes [...]

Esta percepción de pérdida del control constituye una fuente de tensión para el docente que siente que su rol se desvanece y, en cierta medida, explicaría la resistencia para cambiar sus esquemas de actuación, al considerar que “la tecnología reduce su rol profesional, restándole iniciativa, control y poder de decisión” (Cox, ob. cit: 434). De allí que las competencias básicas de la formación por definir deben incluir, no sólo, el saber hacer, es decir, el conocimiento tecnológico para ser empleado en el trabajo de aula, sino también los elementos para que se fortalezcan sus competencias pedagógicas en cuanto a la interrelación con sus alumnos, como se ha insistido en los párrafos precedentes.

En este orden de ideas, resulta ciertamente paradójico que siendo el contexto educativo el espacio desde el cual deben surgir los proyectos, investigaciones y estudios que iluminen el panorama, no haya, hasta ahora, más que una completa inercia en el sentido de generar un debate profundo y serio acerca de los objetivos concretos que pretenden alcanzarse y la adecuación de los medios tecnológicos idóneos para alcanzarlos.

En este sentido, Accino (1999:2), en un interesante artículo denominado *El Silencio de los Corderos: Sobre la Tecnología de la Información y la Educación*, exponía su preocupación al observar que:

...empiezan a abundar las voces críticas –teóricos de la comunicación, sociólogos, juristas– que se pronuncian en sus respectivos ámbitos sobre las falacias de la sociedad mediático-global que parece venírse nos irremediablemente encima, sin que ello suponga desconocer o menospreciar las ventajas objetivas que puede aportar la tecnología. Sin embargo, pedagogos y docentes –especialmente los de a pie– suelen estar ausentes de este debate, limitando sus aportaciones a los aspectos operativos de las posibles aplicaciones de la tecnología a la enseñanza, y ello a pesar de que en este entorno, las repercusiones del fenómeno pueden tener una especial relevancia por el papel que la docencia tiene, o cree tener, en la perpetuación de los modelos sociales y en la gestación de otros nuevos. Es sintomático a este respecto el que muchos trabajos sobre tecnología y educación empiecen por apoyarse en el utopismo de Negro Ponte [...] para, antes o después, hacer alguna alusión a modo de declaración de principios sobre “las enormes posibilidades educativas de las nuevas tecnologías”, frase que, a fuerza de ser repetida acríticamente, ha llegado a convertirse en un auténtico fetiche.

Lo expresado por Accino, pese a la década transcurrida, sigue más vigente que nunca, al constatarse en la realidad la poca participación de los docentes en el aporte de ideas que contribuyan, desde su experiencia y conocimiento, a definir cuáles son las mejores opciones que debe seguir la implementación de las TIC en educación.

CONCLUSIÓN

La preocupación que se destaca en este ensayo es que la incorporación de las TIC a la enseñanza debe plantearse principalmente desde argumentos humanos y didácticos más que desde argumentos tecno-

LA FORMACIÓN DOCENTE: RETO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA

Rosa Amaya, Zoila Rosa Amaya
p.p. 247-260

instrumentales. Por esta razón, cualquier propuesta para integrar las TIC a las instituciones escolares debe hacer explícitas no sólo sus coordenadas en cuanto a la mejora de la calidad de la enseñanza, ya que la presencia de las TIC, por sí sola, no garantiza la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, no significa que estos procesos diferirán, sustancialmente al incorporar las TIC, de lo que habitualmente se hace sin ellas, sino que también deben extrapolarse a la imagen objetivo de la sociedad.

Para que el efecto de las TIC en la enseñanza sea visible y constituya una verdadera fuerza de cambio debe preexistir un programa o proyecto pedagógico macro, como delimitador del sentido y significación acerca del cuándo, cómo y porqué de su uso; de otro modo, se puede considerar un sin sentido esa irrupción de los medios tecnológicos en el contexto educativo. Su incorporación debe estar apoyada en un proyecto educativo que contemple las concepciones pedagógicas en las que el docente sustentará su práctica y abarcar tanto una representación del marco de trabajo escolar más inmediato, en el que la utilización didáctica de las TIC lleguen a adquirir unos significados diferentes a los que tiene la interacción didáctica sin ellos, como una visión global que rediseñe las reglas del juego de la sociedad en su interacción con tales medios.

Todo lo anterior, sin olvidar que la integración pedagógica de las TIC pasa por el desarrollo de un modelo innovador de formación docente que defina claramente las competencias que permitirán al docente transformar esencialmente su enseñanza a través de los medios tecnológicos y no simplemente acomodar la tecnología a su práctica habitual. El debate en torno a la formación no debe centrarse en el tipo de tareas o actividades que se pueden hacer con las TIC, sino en cómo utilizar didácticamente las TIC con el propósito de desarrollar procesos educativos de calidad en el contexto de las aulas.

De tal modo que es fundamental seguir reflexionando y diseñando nuevas propuestas que conlleven a la adopción de las TIC en educación, de una manera estratégicamente creativa, transformadora, oportuna e idónea para la enseñanza, donde toda la sociedad se beneficie de tal experiencia, y se aproxime al cumplimiento de las promesas de mejora de la calidad de vida y del bienestar humano derivadas del vertiginoso desarrollo técnico científico de finales del siglo XX y que no se han cumplido, sino que,

muy por el contrario, todo parece indicar que tal desarrollo ha contribuido a incrementar la violencia, la intolerancia y la pérdida de los valores asociados a la preservación y respeto a la vida.

REFERENCIAS

- Accino, J. (1999). *El Silencio de los Corderos: Sobre las Tecnologías de la Información y La Educación*. Recuperado de <http://www.ub.es/prometheus21/articulos/obsciberprome/Accino.pdf>
- Cabero, J. y Llorente, M. (2005) *Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación*. Recuperado de <http://www.ealternativas>
- Cabero, J. y Romero, R. (2007) *Diseño y producción de TIC para la Formación*. España. Editorial UOC.
- UNESCO (1995) La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Recuperado de www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura (OEI) (2009). *Metas Educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios*. Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/todo.pdf>
- Castillo, S. y Cabrerizo, J. (2006) *Formación del Profesorado en Educación Superior. Desarrollo Curricular y Evaluación. Volumen II*. España. Editorial. Mc Graw Hill.
- Cox, C. (2008) *Políticas Educativas en el cambio del siglo. La reforma del sistema escolar de Chile*. Chile. Editorial Universitaria.
- Díaz, F. y Blázquez, P. (2007) *Modelo para autoevaluar la práctica docente*. Editorial Wolters Kluwer Educación. España.
- Farray, J., Aguiar, V. y Martín, M. (2003) *Sociedad de la información y cultura mediática*. España. Editorial Netbiblo.
- López, M. y Morcillo, J. (2007) *Las TIC en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria: los laboratorios virtuales*. Recuperado de http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen6/ART5_Vol6_N3.pdf

LA FORMACIÓN DOCENTE: RETO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA

Rosa Amaya, Zoila Rosa Amaya
p.p. 247-260

Martínez, F. (2007) Los problemas culturales en el uso educativo de las nuevas tecnologías: la formación de profesores y alumnos para esta nueva situación. *Eduweb 2007 Vol. 1. N° 2 Nov. 2007* Face.

Villatoro, P. y Silva, A. (2005) Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de Información y Comunicación (TIC): Un panorama regional. Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe. División de Desarrollo Social, UN. ECLAC.