

La nueva era digital en la educación^{*1}

[The new digital age in the education]

YILÉN TOBÓN JARAMILLO²

RECIBO: 03.06.2014 – APROBACIÓN: 09.12.2014

Resumen

El uso efectivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la práctica educativa requiere revisar el rol convencional de los maestros, como consecuencia de la realidad educativa y de los procesos de cambio generados por los avances tecnológicos, así como la importancia de potenciar los nuevos sistemas digitales, recursos y herramientas didácticas para todas las áreas y temáticas, así como la necesidad de interactuar en contexto, para reducir las brechas entre los docentes y las generaciones modernas de estudiantes, y potenciar la cultura de la intelectualidad y la producción de conocimiento desde los espacios y tiempos virtuales. En este sentido, se destaca que las prácticas pedagógicas deben ir más allá del simple hecho de la dotación de equipos en el aula de clase, y de la inserción y la integración de las TIC; deben favorecer la participación, a través del diseño de experiencias que permitan estimular la reflexión y las capacidades superiores, partiendo de las relaciones multidimensionales entre los fenómenos y sucesos estudiados, fortaleciendo la inclusión de la sociedad en la cultura informática. Para asumir estos retos se requieren cambios significativos en la formación docente y, consecuentemente, en las prácticas de enseñanza.

Palabras clave: Aprendizaje, Docente, Enseñanza, Estudiante, Prácticas Pedagógicas, TIC.

* Modelo para la citación de este artículo:

TOBÓN JARAMILLO, Yilén (2015). La nueva era digital en la educación. En: Ventana Informática No. 32 (ene-jun). Manizales (Colombia): Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Manizales. p. 29-45. ISSN: 0123-9678

1 Artículo de reflexión proveniente del proyecto La Nueva Era Digital en la Educación, ejecutado en el periodo 08.2013-06.2014, desarrollado en el marco de la Especialización en Informática y Computación de la Universidad de Manizales.

2 Ingeniero de Sistemas, Esp. en Informática y Computación. Jefe de Sistemas, Infi-Caldas (Manizales, Caldas, Colombia). Correo electrónico: yilent@gmail.com.

Abstract

The effective use of Information Technology and Communication (ICT) in educational practice requires reviewing the conventional role of teachers as a result of the educational reality and change processes generated by technological advances and the importance of promote new digital systems, resources and teaching tools for all areas and subjects, as well as the need to interact in context, to reduce gaps between teachers and modern generations of students, and enhance the culture of the intelligentsia and production knowledge from virtual spaces and times. In this regard, we emphasize that teaching practices must go beyond simply providing equipment in the classroom, and the inclusion and integration of ICT; they should encourage participation, through the design of experiences to stimulate thinking and superior capabilities, starting from the multidimensional relationships between phenomena and events studied, strengthening the inclusion of society in the computer culture. To take on these challenges requires significant changes in teacher education and, consequently, in teaching practices.

Keywords: Learning, Pedagogical Practices, Student, Teacher, Teaching, ICT.

Introducción

Las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han evolucionado debido a la interconexión a través de la Red; este nuevo proceso ha potencializado la aplicación y utilización didáctica, exigiendo nuevos conocimientos y destrezas, por parte de los docentes, sobre la manera de enseñar en escenarios virtuales.

«La inserción de las TIC en los contextos educativos puede reportar beneficios para el sistema educativo en su conjunto: alumnos, docentes y la comunidad educativa en general. En el caso de los docentes, las tecnologías ponen a su disposición diversos recursos digitales: software, documentos, página web, etc.; facilitan la participación en redes de docentes y apoyan el trabajo de proyectos en forma colaborativa con otros centros educativos» (Ministerio de Educación, 2006, 9).

Ante este fenómeno educativo, el maestro debe cambiar sus paradigmas, aprovechar las nuevas tecnologías y crear nuevos ambientes de

aprendizaje, compatibilizando los sistemas vigentes de enseñanza, para otorgar a los estudiantes la posibilidad de autorregular su proceso formativo y recrear la adquisición de un conocimiento acorde con las dinámicas de la contemporaneidad; así mismo, el interés por la educación debe ser repensado, con el fin de incorporar espacios flexibles, acordes con la época: la tecnología inteligente, las hegemonías, la *megaciudad* y la posibilidad de nuevos proyectos de sentido; fenómenos cambiantes, quizás alteraciones que surgen como nuevos escenarios posibles del conocimiento educativo.

En tal sentido, la conciencia incuestionable de que la educación y el aprendizaje son indispensables en la formación de la sociedad, hace necesaria la participación de cada individuo, y del uno con el otro, en las transformaciones que requiere el acto educativo, para responder a estas demandas. El imperativo actual es el cambio y la diversidad; este momento histórico requiere de docentes interesados por la investigación, mucho más cualificados, comprensivos y comprometidos con la construcción de escenarios que faciliten el proceso educativo desde la modernidad líquida.

«Se caracteriza la modernidad como un “tiempo líquido” —... tránsito de una modernidad “sólida” -estable, repetitiva- a una “líquida” -flexible, voluble- en la que los modelos y estructuras sociales ya no perduran lo suficiente como para enraizarse y gobernar las costumbres de los ciudadanos y en la que, sin darnos cuenta, hemos ido sufriendo transformaciones y pérdidas como el de “la duración del mundo”—; vivimos bajo el imperio de la caducidad y la seducción en el que el verdadero “Estado” es el dinero, donde se renuncia a la memoria como condición de un tiempo post histórico. La modernidad líquida está dominada por una inestabilidad asociada a la desaparición de los referentes a los cuales anclar nuestras certezas» (Bauman, citado por Vásquez Rocca, 2008, 1).

Ante este retador panorama, el uso de la internet en las prácticas educativas se plantea como alternativa para facilitar procesos de interacción/comunicación, a través de los cuales sea posible construir un conocimiento más acorde con la realidad y con las múltiples formas de interpretarla, recrearla y transformarla, con miras a la solución de los problemas de una cotidianidad cambiante, pues la perspectiva particular del maestro ya no es suficiente; es indispensable acudir a múltiples miradas y explicaciones sobre un mismo fenómeno, en diferentes contextos, y es claro, como lo plantea Landow (1995, 23), que *«el hipertexto no permite una única voz tiránica»*.

Al hilo de lo expuesto, puede afirmarse que la educación está trastocada en doble vía, pues este fenómeno no se puede detener y, aunque pareciera artificial como lo afirma Carr (2011, sinopsis) *«la red nos está reconfigurando a su propia imagen, volviéndonos más hábiles para manejar y ojear superficialmente la información, pero menos capaces de concentración, contemplación y reflexión»*. Sin embargo, hay que comprender, entender y aprovechar las nuevas tecnologías y sus formas de relacionar los conceptos desde la trasdisciplinariedad, desde el hipertexto que permite jugar con la información; es necesario entrelazar conocimientos y establecer relaciones a partir de su sentido en la comprensión de los procesos de aprendizaje, el carácter multidimensional de la inteligencia y las nuevas maneras de aprender. El problema no es la tecnología, ella debe ser una herramienta del conocimiento de contemporaneidad moderna, de relaciones multidimensionales entre la realidad y las tendencias en territorios educativos. Ya no hay dudas: se está ante a un alumno libre y autónomo en el proceso de aprendizaje, que exige un reacomodamiento de las estrategias educativas.

En este contexto, para el desarrollo del presente trabajo se tomaron en cuenta enfoques teóricos relativos al rol del docente y los nuevos paradigmas educativos, así como al impacto y la utilización de las TIC en los nuevos procesos de la educación, desde diversos enfoques que facilitan la inclusión de los procesos de aprendizaje necesarios para desenvolverse en la sociedad actual, lo cual contribuirá a elaborar un marco referencial de información dentro del contexto educativo, que permita orientar, promover experiencias de naturaleza cognoscitiva, social y emocional acerca de los nuevos paradigmas educativos, además de proporcionar estrategias en el proceso de enseñanza a través de las TIC, que contribuyan a una mayor apertura de los docentes para actualizar sus prácticas y enriquecer sus conocimientos, con el fin de fortalecer su tarea educativa.

1. El desafío de la educación

Indudablemente, la era digital y la tecnología están instaladas en la vida de los estudiantes y en todas las sociedades, así como en todas las actividades culturales, políticas y educativas. *«Educar en tiempos de Internet implica una formación compatible con nuevas formas de entretener, producir, aprender y trabajar, respetando los estilos de cada individuo y comunidad virtual»* (Dávila, 2006, 26).

El auge de las nuevas tecnologías y del mundo virtual tiene gran incidencia en la educación, pues posibilita nuevos procesos de enseñanza, aprovechando las funcionalidades que ofrecen las TIC; sin embargo, su utilización superficial y mal orientada puede generar limitantes en

la producción de sentido crítico, así como en la participación en los procesos de aprendizaje, y en la elaboración y exposición de ideas propias. Por consiguiente, el gran desafío es dar respuesta a la pregunta: ¿Qué maestro requiere la educación actual, que promueva el desarrollo de competencias en los estudiantes de hoy a través del uso adecuado de las TIC?

Esta pregunta, inmediatamente remite a una reflexión en torno a la función de la escuela y el uso de los medios tecnológicos como apoyo a los procesos de aprendizaje, pues las nuevas tendencias y realidades presentan una urgente necesidad multidimensional: el cambio de paradigma del docente, la diversificación de su rol en el aula de clase y la optimización de las condiciones modernas del estudiante nativo digital, en un contexto generacional de tecnología de vanguardia. En consecuencia, se hace preponderante atender a la realidad de la formación de los maestros en Colombia:

«En muchas de las facultades de educación los docentes en formación adquieren conocimientos cada vez más actualizados sobre cómo aprenden los estudiantes; pero generalmente, aún en su propio caso, esos conocimientos no se convierten en competencias para transferirlos a la práctica en el aula. En otros casos, la carencia de conocimientos sólidos sobre una disciplina impide al docente desplegar su bagaje pedagógico efectivamente» (Ministerio de Educación, 2007).

Ante estas dificultades, el maestro de hoy requiere hacerse consciente sobre las exigencias al desarrollar nuevas tecnologías, sobre la necesidad de actualizarse y perfeccionarse en el uso de las mismas y en la forma de plantear y llevar el proceso de educar, para acabar con esa falsa idea de que la llegada del computador a la educación lo reemplazará o minimizará en su desempeño. Las nuevas tecnologías no podrán jamás reemplazar el potencial humano que aporta el docente y estos instrumentos comunicativos son una herramienta de apoyo muy valioso que no se puede ignorar.

En este sentido, las TIC y la educación deben atender a la formación de nuevos ciudadanos interesados en aprender, favoreciendo el espíritu de búsqueda y estimulando habilidades intelectuales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender. En relación con este tema, *«estudios interdisciplinarios sobre el funcionamiento del cerebro y de la mente, han permitido obtener mucha claridad sobre el aprendizaje humano y sobre cómo llevarlo al máximo de su potencial en el ambiente escolar y universitario»* (Ministerio de Educación, 2007).

Todo lo anterior se convierte en una utopía si se confronta con una realidad en la que la subjetividad es vista desde perspectivas deshumanizantes. Así las cosas, surge la pregunta por la limitación de la humanidad para la convivencia, las individualidades de los sujetos que fracturan la interrelación, mencionada por Reeder (2011, 89), como co-subjetividad, desde una mirada al «*descubrimiento del mundo del otro desde mi mundo interno*»

Por ello, cuando se habla de desafíos en la educación se está hablando de un *camino transitado*, con algunas rutas conocidas y trazadas, con realidades críticas y complejas, pero sin líneas rectas, sin límites, sin mapas con rutas exactas, con nuevas indagaciones y condiciones; porque cuando se habla de las condiciones sociales del contexto, en este caso de la escuela, hay que repensar con sentido crítico, asumiendo posición frente a la construcción de la realidad en función de exigencias cognitivas y gnoseológicas, pertinentes al momento histórico, dando el paso en la carrera para reformar significativamente las experiencias de la escuela. En palabras de Rodríguez Illera (2004, 438): «*la idea misma de ser competente en las nuevas prácticas letradas está sometida a la tensión entre los nuevos medios y sus nuevas maneras de significar y comunicar y, por otra parte, a unas prácticas educativas muchas veces todavía pensadas para una sociedad que ya se ha transformado profundamente*».

En línea con estos planteamientos, es urgente repensar, reorganizar y reparar los territorios educativos y las andaduras con las que se ha mirado la educación en las últimas décadas; las tecnologías permiten el acceso instantáneo a la información, pero a cada uno le corresponde construir su saber, logrando propender por nuevas relaciones y conexiones en el campo virtual.

«La era del libro y las monografías ha empezado a moverse lentamente hacia otro ángulo de la enseñanza, donde el adolescente de hoy requiere de una serie de instrumentos mediáticos que le permitan entrar en contacto directo con los acontecimientos del mundo. Toda vez que, los sistemas presenciales han empezado a cambiar ante las ventajas de los recursos en línea, poniendo nuevamente a prueba al profesorado, al aula y al sistema educativo tal y como lo conocemos hasta ahora» (Reyes, 2008, 5).

Desde esta óptica, es necesario empezar por resignificar los fines de la educación en la realidad cambiante a la que deben enfrentarse los jóvenes y, con base en ese nuevo horizonte, orientar los procesos pedagógicos y didácticos, de manera que favorezcan acercarse a él e integren las nuevas lógicas de pensamiento, acción y comunicación.

1.1 El nuevo rol de los maestros y la formación docente

Con las tecnologías digitales y los saberes distribuidos en red, se han desarrollado nuevas maneras de comunicarse y aprender, que parten de nuevas formas de enseñanza, en las que el profesor desarrolla potencialidades, capacidades y habilidades en él mismo y en sus estudiantes.

«La escuela cerrada, monopolizadora del conocimiento, aislada de la comunidad y de la sociedad, está resquebrajándose, junto con el modelo excesivamente centralizado de gestión; la descentralización y la autonomía escolares están en el orden del día. La escuela transmisiva está ampliamente cuestionada. Se acepta la urgencia de actualizar los currículos, de volverlos diversificados, flexibles, abiertos, orientados por el concepto de necesidades básicas de aprendizaje individuales y sociales antes que por requerimientos formales» (Torres, 1996, 55).

No obstante, mientras este movimiento de renovación educacional y pedagógica gana terreno y avanza en varios campos, la formación de los maestros continúa virtualmente intocada, reproduciendo el viejo modelo curricular y pedagógico ya en transformación: la educación como transmisión, el maestro como transmisor, como ejecutor pasivo de planes y programas de estudio e implementador de textos escolares.

El rol actual de los maestros surge como consecuencia de la realidad educativa debido a los modernos planteamientos y procesos de cambio: El docente que es capaz de elaborar, cooperativamente, un proyecto educativo y un proyecto pedagógico para su escuela; el que es capaz de identificar las necesidades básicas de aprendizaje de sus alumnos y convertirlas en currículo para la enseñanza; el que sabe organizar el trabajo en grupo entre sus estudiantes, participar y cooperar él mismo en el trabajo grupal con sus colegas; el que tiene la capacidad para reflexionar crítica y colectivamente sobre su rol y sobre su práctica; en fin, *«el profesor que toma decisiones, investigador en su aula, alguien que resuelve problemas, que opta ante dilemas, intelectual crítico»* (Gimeno Sacristán, 1998, 83).

Desde esta óptica, es claro que el docente es el llamado al cambio, a romper paradigmas, prejuicios y tradiciones; es quien deberá asumir las tendencias actuales de la presente época, apoderarse de su rol y desarrollar habilidades, creatividad e innovación en los espacios de aula; es quien debe ser capaz de seducir con la palabra y con acciones, posibilitando espacios de libertad en la comunicación, en la expresión de ideas; quien debe enseñar en otredad, viendo al otro igual, con la capacidad de recoger el mundo a través de iniciativas que faciliten

los procesos de pensamiento, teniendo en cuenta intereses y propias maneras de recrear y construir, identificar y discernir. Ante estas afirmaciones, se hace pertinente el cuestionamiento del gobierno colombiano frente a *«cómo alcanzar procesos de calidad educativa a través de la apropiación pedagógica de las TIC con insistencia en las prácticas de aula, la evaluación de los aprendizajes y el desarrollo de competencias que van dirigidas al cambio pedagógico de los docentes. La invitación es a ser parte activa de este proceso»* (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2012, 14).

De otro lado, es importante saber enfrentar las dos líneas de la internet: la del entretenimiento y la del aprendizaje. Para lograr un equilibrio entre ambas, el docente debe formarse en el manejo de las herramientas, renovar las estrategias y enseñar desde conexiones, enlaces y vínculos, integrando todas las áreas que proporciona el espacio virtual; debe estar implicado con el estudiante y adaptarse a los avances y métodos que permitan percibir el mismo contexto desde miradas diferentes, pero creciendo en sociedad.

«Un profesional capaz de ponerse al tanto de la renovación de las disciplinas básicas, iniciarse a veces en disciplinas nuevas, asimilar una pedagogía nueva basada en la interdisciplinariedad, seguir las informaciones de los medios de comunicación de masas para poder dialogar con sus alumnos, preparar a los alumnos para la selección y utilización crítica de la información, iniciarse en los problemas del trabajo y de la vida económica y en la pedagogía de adultos a fin de tomar parte en la educación permanente, en la comprensión de los grandes problemas del mundo contemporáneo, y colaborar con los padres y la comunidad» (Torres, 1996, 56).

Esto ocurre sólo cuando los docentes se apropian efectivamente del uso de las TIC y cuando van más allá del uso del correo electrónico, del manejo de las notas en bases de datos, de las presentaciones ilustrativas propias de cada disciplina y de la organización de la información, así como de todos los elementos importantes en las estrategias pedagógicas, pero que requieren de aspectos más potentes para transformar la práctica docente.

«El maestro puede cualificar su trabajo en el aula aprovechando las posibilidades que ofrecen las TIC. Por ejemplo, diversificar y enriquecer los contenidos académicos a los que hace referencia, aprovechando las múltiples fuentes de información de internet; puede mejorar las propuestas de escritura que propone a sus estudiantes utilizando el procesador de texto, lo cual les permite que se

concentren más en elaborar, ampliar o precisar aspectos de contenido que en corregir aspectos formales del texto, en algunos casos, irrelevantes. También aumentar la motivación hacia la lectura ofreciendo a los estudiantes escritos en formato hipertextual, y fomentar la capacidad de trabajo en grupo mediante herramientas como el correo electrónico o el chat» (Henao, 2004, 5).

Se trata entonces de que el maestro ponga en juego su creatividad y reinvente sus estrategias, integrando las múltiples posibilidades que ofrece la internet, acercándose a los intereses y motivaciones de los estudiantes mediante el uso de estas nuevas formas de comunicación y potenciando su capacidad crítica y reflexiva para llevarlos a cuestionar la información que encuentran en el ciberespacio; en este orden de ideas, cabría *«pensar en la posibilidad que abren a la intervención, reescritura, modificación y cambio de sentido de los productos ya existentes que, de alguna manera, están ahora abiertos a la resignificación»* (Dussel & Quevedo, 2010, 13)

1.2 Los profesores del futuro

«Los profesores pasarán a ser investigadores interdisciplinarios, desde su propia rama de saberes y en ósmosis con las demás ciencias y sensibilidades. Se convertirán, a la vez, en organizadores de inmensos bancos de datos y en programadores de ordenadores. Serán, sobre todo, consejeros u orientadores flexibles de las inquietudes de los jóvenes, de su espontaneidad y de sus impulsos más auténticos y más persistentes. Les sugerirán lecturas de unos libros y otros, así como de tales o cuales revistas científicas, artísticas y literarias (...) Los educadores seguirán siendo imprescindibles si no se circunscriben a la difusión de saberes que llegan del pasado y si contribuyen a la creación de nuevos contenidos y formas culturales para el presente y para el futuro» (Vilar, 1988, 46).

Ahora bien, aun aceptando las versiones más modestas de este *nuevo rol docente*, aproximarse a éste implica, como mínimo, que el propio maestro haya sido formado en los conocimientos, valores, habilidades y actitudes en que se espera eduque a sus alumnos, y que tenga el espacio, las condiciones y los estímulos necesarios para desarrollarlos en su ejercicio profesional. *«No obstante, las propuestas educativas se limitan a enunciar el docente ideal pero no se hacen cargo de las medidas, estrategias y tiempos requeridos para forjar dicho ideal»* (Torres, 1996, 56).

«Las TIC, según Youssef y Dahman, son un excelente acelerador del cambio de paradigma del contenido y la pedagogía, protagonistas de la reforma de la educación en el siglo XXI, pues si se apropian adecuadamente, las TIC promueven la adquisición de conocimiento y de habilidades de los estudiantes para toda su vida. Las TIC entonces generan nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, que según Tinio (2001, 11) “se basan en las teorías constructivistas del aprendizaje y constituyen un cambio de una pedagogía centrada en el profesor, a uno que está centrado en el alumno”. De esta manera, los docentes comienzan a tener unas prácticas dinámicas en el aula de clases» (Castellanos, 2013, 45).

De hecho los docentes, con la introducción de las nuevas tecnologías en las instituciones, deben estar lo suficientemente preparados e informados, pero también el valor agregado que no posee la máquina podrá fomentar la convivencia, la participación, la cooperación, la autocrítica, la ética y la reflexión, la creatividad, la capacidad para saber discernir y limitar el consumo de medios, así como fundamentar sus gustos y preferencias, controlar el poder manipulador de los medios, obrar de manera activa a lo largo de su vida, participar activamente en el proceso social y evitar desigualdades sociales. En Colombia, el gobierno, guiado por las políticas internacionales en materia de educación, ha hecho esfuerzos para abonar el terreno en este sentido; esta intención se refleja en los avances que, al respecto, reporta el Ministerio de las TIC.

«El Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016, definió entre sus lineamientos la renovación pedagógica y uso de las TIC en la actividad académica. El Ministerio de Educación Nacional reforzó dicho lineamiento con la Ruta de Apropiación de TIC para el Desarrollo Profesional Docente (2008), donde se establecieron las competencias necesarias para usar las TIC de manera pedagógica en la educación básica y media (...) además de promover que las Universidades utilicen las TIC, modernicen sus estrategias pedagógicas y amplíen su cobertura a más estudiantes» (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2012, 33-34).

Empero, proponer planes y promulgar políticas públicas no asegura que se vayan a generar de inmediato las transformaciones necesarias. Así lo advierte Torres (1996, 56): *«el abismo entre lo que se aspira y lo que se tiene es tan grande, que sería de esperar medidas urgentes y pasos agigantados para empezar a reducir dicha brecha»*. Es por ello

que el programa Educación para Todos (UNESCO, 1990), ha priorizado la educación como objetivo mundial; sus planteamientos buscan responder a la necesidad que tienen los países de enfrentar los desafíos tecnológicos y de progreso actual.

Para complementar, las ventajas del uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza se fundamentan en los cambios en los distintos marcos educativos. Así por ejemplo, existe un cambio importante en el papel del profesor: de expositor a guía y, en última instancia, como administrador de medios. En segundo lugar, hay un cambio de los datos al conocimiento, es decir, una educación basada en la utilización de la información para generar más información, más conocimiento. La función del profesor será la de un facilitador que presta asistencia cuando el estudiante busca conocimientos. Se trata entonces de nuevos esquemas en donde las tecnologías de información y comunicación, con apoyo de las telecomunicaciones, constituyan un instrumento básico del trabajo intelectual cotidiano.

2. Internet educativa

Los niveles de integración en el uso de la internet en el ámbito educativo promueven, a través de actividades orientadas la contribución y comunicación de alumnos y eventualmente de docentes, no solo a extraer sino también a producir y publicar criterios. La brecha digital otorga alternativas para atender las necesidades básicas y olvidarse del *síndrome de la tiza*, de manera que se trabaje paralelamente en ambos frentes: necesidades básicas y acceso a la tecnología, con las limitaciones del caso y la acción mancomunada de los sectores público y privado, para reducir el abismo que existe entre quienes tienen acceso a fuentes de información digital, como Internet, y quienes no.

«Becker (2000) afirma que gracias al uso pedagógico que los docentes le dan a las TIC dentro de sus clases, el estudiante tiene una alta probabilidad de continuar su uso para propósitos educativos en horas diferentes a las de la escuela. Según su estudio, los profesores que ejercen dicha práctica confirman que casi tres cuartas partes de sus alumnos lo usaban por fuera de clase. Lo anterior confirma que cuando los docentes incorporan las TIC en sus clases, aumenta el compromiso del estudiante, lo que conduce a una mayor cantidad de tiempo que los estudiantes dedican voluntariamente al trabajo fuera de la escuela, lo que a su vez genera efectos en su desempeño académico» (Castellanos, s.f., 45-46).

Estas afirmaciones ponen de relieve que no hay otra opción, que el compromiso de los docentes con las TIC, su conocimiento y su uso creativo, es indispensable para generar las transformaciones que requiere el acto educativo en el momento histórico actual.

2.1 Actitudes críticas frente a la internet

Tal como se ha planteado en las líneas anteriores, las tecnologías, en especial las TIC, deben ser parte integral de la educación moderna, permitiendo con su uso efectivo llevar a cabo la misión de divulgación e investigación en las instituciones educativas.

Si se piensa en una escuela abierta a su comunidad y receptiva de las transformaciones de la sociedad de su tiempo, se concluye que debe dar cuenta de esta nueva etapa de la sociedad mundial desde distintos aspectos. En consecuencia, cabe preguntarse: ¿Es posible considerar la internet como un recurso didáctico? ¿Cómo transformarla en una herramienta operativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje? ¿Cómo acercar al alumno y estimularlo para la elaboración de estrategias personales para la construcción del conocimiento?

Por lo pronto es posible afirmar que la internet no fue creada con un fin pedagógico y, por ello, debe transformarse -en los ámbitos educativos- en una herramienta y contenido con fin pedagógico, que colabore en el proceso de aprender. Combinar la internet con pedagogías innovadoras constituye el camino que llevará a un eficaz trabajo en los escenarios educativos; tal como lo afirma Martín (2007, 60-61): *«Cada día está más claro que la potencialidad de las tic está directamente relacionada con el tipo de práctica en la que se insertan. La sola presencia de las tic no garantizan su aprendizaje, si las tic mejoran la interacción entre profesor-alumno y contenido, puede que los alumnos aprendan mejor»*.

2.2 Sobre los docentes, estudiantes y currículo

Ya se ha puesto de manifiesto que en todo proceso educativo interactúan dialécticamente un sujeto que enseña, un sujeto que aprende y el contenido: esto conforma la tríada educativa. El sujeto que enseña no es la Web, sino que continúa siendo, por supuesto, el docente, quien *«se convierte en parte activa dentro del proceso de aprendizaje»* (Caballero, 2009, 1). La red es un instrumento de mediación que -en manos del docente- puede facilitar su tarea en los procesos de transposición didáctica de los contenidos conceptuales, y desarrollar en los alumnos habilidades procedimentales y actitudinales; se debe tornar, especialmente, en *«una herramienta para facilitar la comunicación entre el profesor y los estudiantes»* (Coll, 2008, 140).

Pero para que un docente se sienta cómodo y capaz de utilizar este nuevo medio educativo es necesario capacitarse con el propósito de incorporar un mínimo de conocimientos tecnológicos básicos; generar, con esos conocimientos, contenidos aptos para la enseñanza, y reflexionar críticamente sobre la sociedad tecnológica, sus ventajas y desventajas, con el fin de contribuir a la formación de una actitud que facilite concebir, entender, criticar, usar y controlar los procesos y productos que la tecnología brinda a la sociedad, en estos momentos de evolución histórica de la humanidad.

En este orden de ideas, el docente puede utilizar la Internet como soporte didáctico para el aprendizaje en el aula, bien sea empleando software ya existente o creando los propios; pueden crear una página web y, a través de ella, compartir sus materiales y experiencias. Para ello, debe conocer las herramientas, los medios y las posibilidades, con el fin de ponderar el trabajo en grupo, promover el pensamiento autónomo y desarrollar habilidades y recursos propios, así como analizar las oportunas motivaciones para enseñar, e investigar las necesidades del aula, porque será la mejor manera de favorecer el aprendizaje de sus estudiantes y así convertirse en un investigador de su propia actividad.

Ahora bien, en relación con los estudiantes, es trascendental crear en ellos una actitud crítica frente a las nuevas tecnologías, de tal manera que reconozcan a la Web como un recurso más entre los tradicionalmente disponibles, y reflexionen acerca de la sobrea-bundancia de información, la información *basura*, la necesidad de verificación de fuentes y la importancia de utilizar adecuadas estrategias de búsqueda y filtrado. En consecuencia, es fundamental que el docente motive en los alumnos un análisis de los datos que encuentran en la Web, teniendo en cuenta que no está publicado *todo lo que existe*, sino sólo lo que algunas personas o corporaciones decidieron publicar.

Por otra parte, la denominada cibercultura de internet implica el contacto con personas, instituciones y comunidades; las comunidades virtuales posiblemente estén muy alejadas de la realidad local -del ámbito geográfico y sociocultural donde se encuentra la escuela-, por consiguiente, el docente debe ir y venir entre estas dos realidades. Adicionalmente, la Red ofrece un gran potencial para el desarrollo de actitudes igualitarias, participativas y democráticas, que el docente debe valorar para poder transmitir y articular la información.

«Realmente es un tema clave el estudio del rol del docente ante las nuevas tecnologías. Además de utilizarlas como herramienta para hacer múltiples trabajos

(buscar información, redactar apuntes...), además de asegurar a los estudiantes una alfabetización digital, conviene que las utilicen como potente instrumento didáctico para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, aplicando diversas metodologías en función de los recursos disponibles, de las características de los estudiantes, de los objetivos que se pretenden» (Marquès, 2012, 8).

De acuerdo con lo anterior, el papel de los alumnos no puede ser pasivo, sino todo lo contrario; se espera de ellos un compromiso total con la búsqueda de aprendizajes, que serán cada vez más atractivos e interesantes para su vida cotidiana.

Por último, en cuanto al currículo, es claro que en cada institución educativa se privilegia un modelo pedagógico, y que cada modelo tiene sus particularidades en relación con las concepciones de docente, alumno, enseñanza, aprendizaje, evaluación y estrategias metodológicas, así como sobre la forma de manejar los ritmos de aprendizaje, los intereses y las motivaciones particulares. Sin embargo, el acceso de la internet en la escuela provoca una constante innovación en todas las áreas, al recolectar distintas fuentes de información que interactúan unas con otras a través del hipervínculo, al articular la información desde la web, creando *blogs* con fines de evaluación, refuerzo o recuperación, y al permitir al estudiante, desde cualquier espacio y tiempo, desarrollar sus actividades escolares.

Estas formas de utilizar la red cambian el currículo, pues hacen que estudiantes y profesores puedan interactuar desde distintos lugares y tiempos, fortaleciendo las formas competentes y colaborativas de trabajo mediante la implementación de otras metodologías, el uso de tutorías para estudiantes que no puedan asistir a clase, la potenciación de la comunicación a través de intercambios en un lenguaje propio o extranjero, los foros y otros recursos diversos.

En este marco, y a partir de las competencias básicas que debe tener todo docente en el manejo de los saberes propios de su disciplina, debe desplegar todo su potencial pedagógico para despertar la curiosidad e interés de los alumnos, lograr su participación activa en todos los procesos, facilitar la comprensión de los contenidos básicos, así como ser ejemplo de actuación y portador de valores. Por ello, para que en la educación se puedan aprovechar los beneficios de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, es esencial que tanto los docentes como los estudiantes sepan utilizar estas herramientas.

3. Conclusiones

Frente a los nuevos retos del contexto y de los paradigmas educativos actuales, el docente se ve abocado a asumir su misión formativa involucrando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza, para favorecer los aprendizajes de los estudiantes. No obstante, el verdadero desafío es que los estudiantes se conviertan en protagonistas de su propio saber, con bases sólidas y críticas, y que los docentes, logren usar un lenguaje que lo acerque verdaderamente a los nativos digitales.

Las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías, como herramienta didáctica, son muy importantes y es necesario aprovecharlas para formar seres humanos más justos, más capaces, más cooperativos; en este sentido, es determinante reconocer que lo importante no es la tecnología como tal, sino lo que los actores formadores, los docentes, puedan apropiarse de ella, para humanizarla.

Es innegable que la Web facilita el acceso a la información, pero para su comprensión es indispensable la orientación del docente con miras a la construcción de nuevos conocimientos. Para tal fin, el docente, que ya no puede ser más un transmisor de saberes (que, por demás, se actualizan permanentemente en la red), debe formarse para desarrollar destrezas que le permitan usar de manera coherente y creativa esta herramienta, incorporándola a las nuevas tendencias educativas, de manera que el aprendizaje se convierta en un proceso lúdico, que favorezca la creatividad y el uso crítico de la información.

Es claro que, de una cultura basada en el libro y en el texto, se pasa a una cultura multimedia, en la que ya no solo se lee sobre algo, sino que se puede interactuar, lo que facilita que el estudiante se convierta en sujeto activo.

De otro lado, las TIC contribuyen a reducir brechas, permitiendo que la población con mayor necesidad y estudiantes de bajo logro, puedan acceder a la educación dentro de su propio contexto y ambiente de aprendizaje, lo que redundará en mayores habilidades y competencias para la vida.

Por último, es importante resaltar que, según las indagaciones teóricas y contextuales llevadas a cabo para el desarrollo de la investigación que dio origen a este artículo, las competencias a ser desarrolladas con las TIC no se limitan al ámbito tecnológico, sino que se extienden a las didácticas particulares de cada disciplina y a las prácticas pedagógicas que desarrolla el profesor que se apoya en esta herramienta para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- CABALLERO, Sybil (2009). Tránsito digital en el ámbito educativo [en línea]. En: Revista Iberoamericana de Educación, No. 48 (mar). Madrid (España): OEI. p. 1-13. ISSN: 1681-5653. <<http://www.rieoei.org/deloslectores/2677CaballeroV2.pdf?rel=0&wmode=transparent>> [consulta: 13/12/2012]
- CARR, Nicholas (2011). Superficiales (¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?). Madrid (España): Taurus. 344 p. ISBN: 978-8430608126
- CASTELLANOS, Martha Patricia (2013). Transformación de la Educación desde las TIC [en línea]. En: Ruta Maestra, No. 5. Buenos Aires (Argentina): Fundación Santillana. p. 43-47. ISSN: 2322-7036 <http://santillana.com.co/rutamaestra/revistas_pdf/ruta_maestra_v_005.pdf> [consulta: 13/12/2012]
- COLL, César (2008). Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación. Madrid (España): Morata. 411 p. ISBN: 978-84-7112-519-4.
- DÁVILA, Sandra (2006). Generación Net: visiones para su Educación [en línea]. En: Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas. No. 3 (abr). Maracaibo (Venezuela): Fundación Unamuno. p. 24-48. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70910303>> ISSN: 1856-1594 [consulta: 01/02/2013]
- DUSSEL, Inés & QUEVEDO, Luis Alberto (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Buenos Aires (Argentina): Fundación Santillana. 62 p. ISBN 978-950-46-2252-9
- GIMENO SACRISTÁN, José & PÉREZ GÓMEZ, Ángel (1998). Comprender y transformar la enseñanza. 7 ed. Madrid (España): Morata. 398 p. ISBN: 84-7112-373-8
- HENAO, Octavio (2004). Una llave maestra, las TIC en el aula [en línea]. En: Altablero. No. 29 (abr-may). Bogotá (Colombia): Ministerio de Educación Nacional. p. 5-6. <http://www.mineducacion.gov.co/1621/propertyvalues-31330_tablero_pdf.pdf> [consulta: 01/02/2013]
- LANDOW, George P. (1995). Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología. Barcelona (España): Paidós. 284 p. ISBN: 84-493-0186-6
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (2012). Impacto de las TIC en la educación: Funciones y Limitaciones [en línea]. En: 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, No. 3 (ene). Alicante (España): 3Ciencias. p. 1-15. ISSN: 2254-6529 <<http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>> [consulta: 13/12/2012]
- MARTÍN, Elena (2007). El impacto de las TIC en el aprendizaje [en línea]. Publicado en: Las TIC: del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional "Cómo las TIC transforman las escuelas". Unicef Argentina - IIPE-Unesco, Sede Regional Buenos Aires (Argentina). p. 55-70. <http://www.unicef.org/argentina/spanish/IIPE_Tic_06.pdf> [consulta: 15/01/2013]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (Chile) (2006). Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente [en línea]. Santiago de Chile (Chile): Enlaces, Centro de Educación y Tecnología. <<http://www.enlaces.cl/portales/tp3197633a5s46/documentos/200707191420080.Estandares.pdf>> [consulta: 01/02/2013]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (Colombia) (2007). Retos para la Educación Colombiana. [en línea]. Propuesta de Agenda presentada por Francisco Piedrahita Plata, para el debate público sobre el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2015. Bogotá (Colombia): Eduteka <<http://www.eduteka.org/RetosEducacionColombianaFPP.php>> [consulta: 13/12/2012]
- MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (Colombia). (2012). La formación de docentes en TIC, casos exitosos de Computadores para Educar [en línea]. Bogotá (Colombia): MinTIC. <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/Documentos/LIBRO/pages/formacion_docentesTIC.pdf> [consulta: 15/01/2013]
- REEDER, Harry P. (2011). La praxis fenomenológica de Husserl. Bogotá (Colombia): San Pablo. 209 p. ISBN: 978-958-715-552-5
- REYES, Fernando (2008). La era digital: valor y uso de las nuevas tecnologías educativas [en línea]. En: Revista Digital Universitaria UNAM, No 2 (febrero). Ciudad de México (México): UNAM. p. 1-7. <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num2/art08/feb_art08.pdf> ISSN: 1067-6079 [consulta: 15/01/2013]
- RODRÍGUEZ ILLERA, José Luis (2004). Las alfabetizaciones digitales [en línea]. En: Bordón: Revista de pedagogía, Vol. 56, No. 3-4. Madrid (España): Sociedad española de pedagogía.

- p. 431-441. e-ISSN: 2340-6577. <[http://www.Alfabetizaciones%20digitales%20RodriguezIlla\(2004\)%20\(2\).pdf](http://www.Alfabetizaciones%20digitales%20RodriguezIlla(2004)%20(2).pdf)> [consulta: 01/02/2013]
- TORRES, Rosa María (1996). Formación docente: Clave de la reforma educativa [en línea]. En: UNESCO (1996). Nuevas formas de aprender y enseñar: Seminario Regional "Formas de aprender y nuevas formas de enseñar: demandas a la formación inicial del docente". Santiago (Chile): UNESCO. p. 19-84. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001160/116066sb.pdf>> [consulta: 15/01/2013]
- UNESCO (1990). Sobre el futuro de la educación: Hacia el año 2000. Madrid (España): Narcea. 344 p. ISBN: 9788427708921
- VÁSQUEZ ROCCA, Adolfo (2008). Modernidad líquida y fragilidad humana; de Zygmunt Bauman a Sloterdijk [en línea]. En: Almiar, No. 3 (feb-mar). Madrid (España): Margen Cero. ISSN: 1696-4807 <http://www.margencero.com/articulos/new/modernidad_liquida.html> [consulta: 01/02/2013]
- VILAR, Sergio (1988). El futuro de la cultura. Barcelona (España): Plaza & Janés. 290 p. ISBN: 84-01-23004-7