

Mundos Cambiantes: La Tecnología y la Educación 3.0

Changing Worlds: Technology and Education 3.0

Pedro J. MÉNDEZ

Abraham, S. Fischler School of Education - Nova Southeastern University.USA

Recibido: Noviembre 2011

Aceptado: Marzo 2012

Resumen

El interés que anima este ensayo, tiene que ver con una apreciación conceptual de cómo nos imaginamos y entendemos las relaciones o la estructuración de las relaciones que se suceden actualmente entre las nuevas tecnologías y la educación, algunos criterios que se exponen a continuación pudieran orientar una reflexión acerca de cómo tendrían que definirse los próximos currículos y los perfiles de los docentes en el contexto del desarrollo de dichas tecnologías. La adaptación en general de la escuela a las nuevas tendencias de las tecnologías de la información y comunicación es una necesidad indiscutible en el marco de la nueva composición social de las relaciones entre la formación y desarrollo humano con calidad de vida.

Palabras clave: Nuevas tecnologías, Currículum, Perfil Docente, Educación 3.0.

Abstract

The interest that animates this essay deals with a conceptual appreciation of how we imagine and understand the bond and the structure of the relationship that occur between new technologies and education, some criteria that are set out below may guide you to a reflection about how should be define the next curriculums and profiles of the teachers in the context of the development of these technologies. The adaptation of the school to news trends in information technology and communication is a clear need within the new social composition of the relationship between training and human development with quality of life.

Keywords: New technologies, Curriculums, teacher's profile, Education 3.0.

Abordar el tema de las tendencias de las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC's) y sus relaciones con la educación es reconocer la evolución permanente que tienen y tendrán los soportes tecnológicos y sus incidencias sobre la gestión educativa. Sin embargo, a nuestro juicio, el movimiento continuo que tiene el desarrollo de las tecnologías hace difícil establecer indicadores de reflexión que supongan señalar con precisión los cambios y ajustes que tendrían que hacerse a la educación para adaptarse a dicha movilidad.

Debemos reconocer que escribir acerca de las tendencias en tecnologías es harto difícil. Las apreciaciones que vayan más allá de lo que hasta ahora se viene haciendo, corren el riesgo de caer en la especulación, el análisis de las tendencias, a nuestro juicio, debe hacerse a partir de las últimas experiencias y productos realizados en las diferentes áreas específicas, para de allí “precisar” o abstraer en lo posible las estrategias o situaciones que darían formas a los procesos tecnológicos por venir. Quedarse sólo en el comentario descriptivo de la situación actual, supone, de inmediato, que cualquier análisis corre el riesgo de quedar obsoleto en cuestión de días. La velocidad actual en los cambios y productos de la tecnología y sus aplicaciones difícilmente puedan servir para hacer interpretaciones concluyentes y definitivas. “Un libro que se detenga en la enumeración deslumbrante de las nuevas tecnologías puede tener la misma vida útil que un catálogo de productos informáticos: cuando se enuncia la inminente venta de la versión 2.0 de un software, los programadores están poniendo a punto la *beta realease* de la versión 3.0 y los *hacker* ya piratearon y difundieron clandestinamente la versión 4.0. El mundo digital nos ha acostumbrado a que mañana sea ayer” (Scolari, 2009).

Igualmente, al abordar el tema de cómo las nuevas tecnologías se aplican en la educación para generar experiencias en sus procesos de gestión, de enseñanza y aprendizajes, no solo hay que estar a tono con la construcción teórica del currículo y de las comunidades educativas de aprendizajes en sus relaciones con los nuevos medios y herramientas tecnológicas, sino también hay que hacer un gran esfuerzo para comprender cómo el uso y desarrollo de estas nuevas tecnologías inciden –positiva o negativamente- sobre las desigualdades en el empleo, pobreza, hambre, relaciones de dominio, brecha digital, etc., situaciones sociales que tienen correlación directa sobre el hecho educativo.

Se trata, en consecuencia, de entender las situaciones contextuales en las cuales se vienen desarrollando los cambios tecnológicos, así como precisar las condiciones propias al mismo, para señalar algunas precisiones teóricas acerca de cómo inciden algunas tendencias de las TIC's en la cotidianidad escolar, es el interés que anima este ensayo. Partiendo de esta apreciación conceptual nos orientamos, en una primera aproximación en señalar en el presente trabajo algunos criterios en los cuales tendrían que definirse los próximos curriculums y los perfiles de los docentes en el contexto del desarrollo de la TIC's.

El desarrollo cotidiano de los contextos tecnológicos

Algunas características contextuales determinan ciertos escenarios en los cuales se perciben las futuras relaciones que pueden establecerse entre el desarrollo de algunas tecnologías de la información y la comunicación en relación a la educación. Siguiendo a Castell (2002), podemos hacer mención, por ejemplo, a cómo situaciones culturales específicas vienen dando formas al desarrollo del Internet, de hecho las academias y la estructura militar –donde se encuentra la génesis de la creación del Internet-, hoy da paso a una cultura de creación más libre en la producción del hardware y software. Así se observa como en diferentes sectores sociales las iniciativas y la creación de procesos para acceder a la información, educación y desarrollo humano en general determinan usos de Internet y de algunas aplicaciones tecnológicas para formar parte de la cotidianidad en la vida social y cultural de esos individuos o sectores sociales.

Internet, según el autor citado, seguirá marcando la pauta en la construcción cultural de los espacios y escenarios en línea, producirá el empuje que habría que darle a las políticas públicas de la educación para incorporar las nuevas tecnologías en la gestión escolar y, la tendencia a la globalización de los usos tecnológicos requerirá repensar e introducir situaciones en la práctica educativa en general que reconozcan el manejo de lo tecno-meritocrático, a una mayor interacción comunitaria virtual y a promover la cultura emprendedora del conocimiento para el desarrollo humano.

La complejidad para estudiar las relaciones sociedad/ educación y sus efectos sobre ese proceso de producción de conocimientos y desarrollo humano, a nuestro juicio, requerirá muchos estudios de investigación. No obstante siempre hay que tomar puntos de referencia, por ejemplo, lo que señala el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), a través de su Revista Technology Review (Mayo, 2011), y el Informe Horizont Report 2011 (febrero, 2011) del New Media Consortium, de ellos nosotros podemos tomar algunas líneas de trabajo en la relación arriba indicada, especialmente, en su parecer sobre las tendencias en el 2011 del desarrollo de las tecnologías o “nuevas tecnologías - punta” y, lo que hay que considerar para establecer planes y programas en la educación 3.0.

El primero, el MIT, señala estas líneas de tendencias:

- *Social Indexing* (Tiene que ver con el impacto que está generando el uso de las redes sociales en la cotidianidad ciudadana).
- *Smart Transformer* (Se refieren al rediseño de los transformadores de energía, haciéndolos más pequeños -miniaturización-, con mayor potencia y ahorro eléctrico, y una mayor capacidad funcional).
- *Gestural Interfaces* (El avance en las investigaciones del uso del *3D vision system*, está permitiendo un mayor uso y control de los gestos y el cuerpo sobre los medios computarizados y sus respuestas a nuestras solicitudes de servicios personalizados)
- *Cancer Genomics* (Nuevas máquinas se producen y se están usando –por ejemplo en *Genoma Institute at Washington University in St Louis-* para

conocer en menos tiempo, en miles de secuencias e identificar las diferentes mutaciones en tiempo real del DNA de las personas, especialmente aquellas que sufren del cáncer).

- *Solid-state Batteries* (Se relacionan con el desarrollo vertiginoso de energías alternativas para los vehículos, los pequeños vehículos comienzan a usar altas energías que producen las baterías o células eléctricas para su movimiento).
- *Homomorphic Encryption* (Se están creando sistemas de encriptación de datos para resolver el problema de muchas organizaciones que requieren analizar rápidamente y procesar su información, fortaleciendo, a su vez, los riesgos en su seguridad informática).
- *Cloud Streaming* (Es una poderosa herramienta –software- que está corriendo con los nuevos diseños y aplicaciones gráficas; 3D, movimientos de rotación y una intensiva animación lo caracterizan, mejorando las películas -movies- y otros software de animación como el Maya y el CAD).
- *Crash-Proof Code* (Son códigos microchips para aumentar la seguridad y minimizar los riesgos de los sistemas computarizados e informáticos)
- *Separating Chromosomes* (Son experiencias o vías que se suceden con el uso de microfluidos de un chip para tener una mayor precisión y lectura del comportamiento del ADN y cambiar los tratamientos que se desean en el estudio de enfermedades. Sirven para estudiar el comportamiento y variaciones de los cromosomas y que podrían tener impactos en la investigación de los genomas y medicina personalizada)
- *Synthetic Cells* (Diseñando y creando genomas, sintéticamente, podrían expandirse las posibilidades de la ingeniería genética)

Los tratamientos de las realidades y la creación de nuevas situaciones con el desarrollo de las nuevas tecnologías y sus aplicaciones e impacto en la vida cotidiana, cada vez, se hacen más interesantes y también abrumadoras.

El segundo, el *Horizont Report del New Media Consortium*, más aplicable a la educación, agrega:

- *Más libros electrónicos y menos físicos*. El desarrollo de los *E-Book* y ahora con los múltiples *E-Reader's* para guardarlos en archivos digitales ya es una realidad irreversible. Nuestras bibliotecas personales las llevamos ahora debajo del brazo.
- *Más móviles multifuncionales y más pequeños (smartphones inteligentes, son ejemplos específicos)*. Imaginemos que podemos conectarnos a una videoconferencia desde cualquier parte, o que recibamos una clase online en cualquier sitio o simplemente que nos conectemos en red para hacer un trabajo en colaboración. Así podemos utilizar estas pequeñas tecnologías en la educación.

- *Los “social media” o las redes sociales como entornos de trabajo y aprendizajes en colaboración.* Imaginemos a Facebook, Twitter, Youtube, el LinkedIn, Google, Skype, etc., siendo usado por los alumnos y maestros para trabajar en sus “homeworks” (tareas en la casa) o como dicen los teóricos “shariando” (la teoría de la red neuronal y el trabajo compartido en Isaac Mao, 2011). Con esta práctica, además, cobra más sentido estudiar y aplicar en la educación la teoría de Lev Vigostky sobre el constructivismo (1934), y la inteligencia compartida de Javier Antonio Echeverría (2000).
- *Realidad aumentada.* Como se cita en Dreig (2011), tres tecnologías, GPS (*Global Position Satelity*), vídeo y reconocimiento de patrones posibilitan un ámbito en el que el surgimiento de aplicaciones parece no tener fin. Combinada con la tecnología móvil, la *Realidad Aumentada* se convierte en una herramienta portátil para el aprendizaje basado en el descubrimiento, la mejora de la información disponible para los estudiantes al visitar lugares históricos, haciendo trabajo de campo, interactuando con los objetos del mundo real, que no debemos perder de vista.
- *Aprendizajes colaborativos basados en juegos de interacción.* A pesar del incremento de los juegos en red, ojala pudieran las compañías dedicadas a la producción de software educativo, producir a través de cualquier estrategia didáctica nuevos juegos para la enseñanza de contenidos útiles y rentables al desarrollo del conocimiento.
- *Creación de entornos personales de aprendizajes.* Suponemos un incremento de la relación investigación y aprendizaje entre la comunidad educativa, a partir del desarrollo de los objetos de aprendizajes, E-portafolios y repositorios de objetos de aprendizajes.
- *La creación de nuevos formatos de aprendizajes.* Tipo Qwiki, clases mediatizadas en formatos visuales del tipo 3D.

Algunos otros medios y herramientas tecnológicos que pudiéramos agregar, por ejemplo: *la TV Inteligente*, el televisor se mantiene prácticamente al margen de Internet, pero el despegue de la televisión interactiva podría estar cerca si se empiezan a usar plataformas convergentes, un ejemplo de lo divertido de esto es que un usuario pudiera hacer una transición de comprar una pieza para su carro, mientras ve un partido de fútbol, participar en conferencia y obtener publicidad de sus trabajos en la Web; por otra parte, *el aumento de la versatilidad y amigabilidad de los Tablets*, parece que la era PostPC está llegando o ya llegó la tendencia de usar cada vez más los *tablets* para enseñar, investigar y buscar información; así mismo, *la masificación de los Cloud Streaming (La nube)*, señalada como una ponderosa herramienta –software- elaborada para los nuevos diseños y aplicaciones gráficas en 3D, movimientos de rotación y una intensiva animación que lo caracteriza, mejorando las película y documentales, así como los software de animación Maya y el CAD.

Ahora bien, como nos imaginamos, a riesgo de entrar en el mundo de la ficción y de equivocarnos, de dos elementos de suma importancia para la educación cuando usamos tecnología; el micro mundo de los currículos y los perfiles docentes.

Los espacios curriculares y maneras de hacer mundos pedagógicos

El contenido curricular siempre es un tema de debate fundamental para lograr la construcción de actividades y situaciones educativas en la elaboración y producción de perfiles laborales. Sin embargo, siempre estos debates se orientan a responder dos preguntas básicas: a) ¿qué competencias necesitan los graduandos? y, b) ¿qué conocimientos deben adquirir?. A partir de aquí nos recreamos en ese mundo del quehacer y reflexión pedagógica para responder a estas dos grandes interrogantes.

No obstante, primero debemos seguir entiendo que siempre se ha comentado que el propósito de las teorías educativas es el de comprender e identificar los procesos de conocimientos que se suceden en las prácticas escolares e investigaciones específicas en el área, y a partir de ellos, tratar de describir métodos para que la instrucción sea más efectiva. De esto, en consecuencia, surgen los llamados planes curriculares que orientan la formación de mucha gente, especialmente de estudiantes con estudios formales. Pero hoy, hay nuevas realidades a esas formas curriculares, a partir de que la gente viene usando más tecnologías para comunicarse, educarse, etc., urge en consecuencia nuevas reflexiones acerca de las nuevas formas de producción de conocimientos, nuevos retos de interpretación para colocar nuevos contenidos y usar nuevas estrategias didácticas en las formaciones de esos individuos.

Podemos ilustrar lo anterior con solo un ejemplo; las *simulaciones interactivas*, *juegos en 2 y 3D*, *videos en 3D*, *la telefonía móvil con múltiples funciones*, *el uso de los IPAD en el aula*, *las plataformas móviles*, las redes sociales a través de Facebook, Twitter, Youtube, el LinkedIn, Google, Skype, etc., están energizando y fortaleciendo aprendizajes sociales; contenidos diferentes y en mayor cantidad, mezclando contenidos, construyendo nuevas empatías digitales entre los estudiantes, creándose entornos de aprendizajes personalizados, reprogramándose actividades escolares centrado en las expectativas del estudiante, así como, replanteando a los organizadores de las inteligencias colectivas (maestros y profesores) nuevas construcciones de ecosistemas de aprendizajes (programas, planes de estudios, repositorios de objetos de aprendizajes, además del entorno escolar), e indicando que debemos cambiar lo que estamos haciendo.

Estas nuevas tecnologías están haciendo de nuestra vida cotidiana una gran red de comunicación social y de aprendizaje. Además estamos siendo testigos de cómo el uso de esta red está afectando socialmente los espacios de convivencia humana, desde la elección del presidente de los Estados Unidos –Barak Obama–, pasando por el uso de la red social por parte del papa Benedicto XVI, hasta la primavera Árabe, donde han caídos muchos gobiernos por su intransigencia en el poder, hoy observamos el crecimiento –y hasta desconocemos a donde pueden llegar– estas herramientas de comunicación colaborativa.

Entonces, las empresas, escuelas, la sociedad en general que diseña formas curriculares deben pensar cómo utilizar este “aprendizaje informal” para ampliar las bases y usos ante la “audiencia formal” (las de las escuelas) y complementarlas con otras herramientas tecnológicas de aprendizajes como los Blogs, Chat pedagógicos, Videos, Postcast, Foros de Discusión, Comunidades Virtuales Qwiki y mucho más, a través de la implementación de intranets grupales e institucionales, de modo de aprovechar al máximo y para el buen desarrollo humano estas posibilidades de educación y formación.

De allí que los curriculum deben prepararse para ser más sociales, y hacerse algunas preguntas a la hora de sus diseños, por ejemplo:

- ¿Cómo aplicar a través de buenas prácticas educativas y en los curriculum el uso de estas herramientas y medios sociales de aprendizajes?,
- ¿Cómo utilizar estos medios de comunicación social en el aprendizaje organizacional?,
- ¿Cómo utilizar estas tecnologías para hacer frente a los contenidos organizados, creíbles, interesantes y entusiasta para aprender y ayudar a estudiantes y educadores?,
- ¿Cómo podemos ayudar a construir una nueva doctrina social y nuevos paradigmas para explicar la educación?,

Si vamos hacia la globalización de los aprendizajes online, ¿cuáles serían las respuestas más adecuadas que habría que dar en lo teórico y metodológico? Quizás muchas más preguntas queden en la imaginación.

Cómo nos imaginamos los perfiles generales de los profesores, en el caso del uso de las TIC's

Los profesores han realizado un importante esfuerzo personal invirtiendo tiempo, dinero e ilusión en ponerse al día con las TIC's. Unas veces con el apoyo y orientación de los asesores de Nuevas Tecnologías de los Centros académicos de Profesores y en todo aquello que involucre institucionalmente su formación. A pesar de todo este conjunto de esfuerzos y destacando merecidas excepciones en algunos casos, no tenemos más remedio que afirmar que las TIC's aun no se han incorporado plenamente a la dinámica educativa de los profesores.

Según un reciente estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (2011), sobre el uso de las tecnologías por parte de los profesores en América Latina, se señalaba, como ejemplo, que los resultados obtenidos en el estudio les permiten precisar que, “*los docentes no están suficientemente familiarizados con las computadoras y no las usan con frecuencia en el aula*”(pág. 164). Esta apreciación no es nueva, pero es alentadora para evaluar y definir cambios en las políticas acerca de lo que se puede hacer a futuro con los docentes. Los docentes tenemos el arte y la magia de la trasmisión de conocimientos y su organización y, como decía Marshall McLuhan (1958) “el medio es el mensaje”, y ahora nosotros decimos, que las herramientas tecnológicas son el soporte para reorientar nuestros mensajes, enseñanzas y comunicación.

Continuando con el estudio del BID (2011), este invita a...*experimentar y evaluar especialmente en el perfeccionamiento de las aptitudes digitales y el fomento de la instrucción asistida por computadoras...*(pág.191), para el caso de los docentes esto es muy importante, pero por qué?, por qué nos imaginamos;

1. La necesidad de seguir generando confianza entre los profesores y el uso de nuevas herramientas tecnológicas para realizar su trabajo. Creo que no podemos desconocer que cada vez es más estrecha la relación entre el desarrollo de las nuevas tecnologías y sus aplicaciones en la educación. Por ello, hay que continuar generando animo, aliento y vigor para obrar pedagógicamente en nuestras prácticas de gestión escolar, hay que seguir experimentando y evaluando experiencias digitales exitosas y generando otras que pudieran servir de punto de referencia para establecer modelos de gestión en la escuela, tanto en lo escolar como en lo administrativo. Hoy no es un “cliché” decir que los profesores debemos estar al día con la avalancha de información, conocimiento y herramientas que nos genera las redes tecnológicas, por el contrario, cada vez estaremos más atrasados y aumentará la brecha digital con impredecibles consecuencias, si no nos incorporamos a estos hechos de la vida real y cotidiana.

Por ello nos imaginamos, como siempre se ha dicho, a los centros de formación docente incorporando entre sus currículos nuevas formas contextuales para entender y vivir con la llamada cultura digital, disciplinando la elaboración de conocimientos pedagógicos a partir del uso de la tecnología educativa, profesionalizando al docente en su área de conocimiento y soportando ese conocimiento con herramientas tecnológicas y, finalmente, ubicándolo en estos tiempos históricos y culturales donde predomina la información en las redes, el internet y las intranets.

2. ¿De qué cosas debemos proveer a los maestros y profesores? Nos imaginamos a los docentes adquiriendo tres competencias importantes para su trabajo; tecnológica (medios, métodos y herramientas), de conocimiento (en su área específica de trabajo), y la del manejo de estrategias cognitivas y metacognitivas (entornos de aprendizajes, didácticas y E-actividades, relacionadas con nuevos contextos teóricos).

Construir habilidades propias y una actitud positiva en la producción de conocimientos tecnológicos a partir del manejo de la información, donde él pueda buscar información, evaluarla, interpretarla, organizarla y comunicarla a sus estudiantes, observando su uso y corrigiéndola posteriormente. Puede igualmente diseñar, gestionar, proyectar, planificar actividades propias de la comunidad escolar, trabajando en entornos personales y colaborativos de aprendizajes que permitan no solo hacer amigable y gustosa la enseñanza de las ciencias naturales, sino también la humanística y aquella que genera arte, creatividad y razones para vivir alineado con los derechos y deberes ciudadanos. En definitiva, nos imaginamos un maestro líder en el uso de las tecnologías como soportes para hacer de la educación y la enseñanza una actividad agradable, útil y esperanzadora en la promoción de los mejores valores de la convivencia humana.

El docente debe prepararse para adquirir nuevos entornos de aprendizajes para ser usados en su gestión de aula y sus actividades cotidianas de clases, por que debe entender que el uso de la tecnología en la actualidad forma parte de la cotidianidad social y su mediación con los individuos forma actitudes y comportamientos para actuar en esa cotidianidad. De hecho los muchachos productos de esta generación Web ya no podrán vivir fuera de este contexto “cibertecnológico”.

Por otra parte, en relación al conocimiento específico, tácito, necesario de las llamadas E-actividades en su especialidad, el profesor, a decir de Cabero y Román (2008), “*en estos nuevos entornos el papel del profesor será notablemente diferente al que desempeña en la formación tradicional/presencial, de forma que desde su rol de profesor como trasmisión de información comenzará a desempeñar otros significativos como el de diseñador de situaciones mediadas de aprendizajes, tutor y orientador virtual*” (pág. 19). Es decir, la acción formativa del profesor apoyada en las redes, insisten los autores citados, debe comprender que estos sean; director/diseñador de cursos, proveedor de contenidos, tutor y evaluador. La idea con ello, a nuestro juicio, es que el docente adquiera conocimientos en su especialidad que promuevan con su enseñanza lograr aprendizajes profundos y estratégicos entre sus estudiantes y que estimulen procesos cognitivos superiores, entre otros. Igualmente ayudar al estudiante a reconocer y construir el significado del uso e importancia de la tecnología en su vida, y a que responda socialmente a este uso de manera responsable.

En el manejo de estrategias, los docentes debemos entender que el uso de la tecnología se ha convertido en algo cotidiano, estas están en todas partes de nuestras actividades sociales diarias, de mundo que forman parte de nuestro actual mundo sociocultural.

Los elementos teóricos y metodológicos que han venido sustentando las relaciones entre tecnología y educación y, las prácticas en la gestión escolar y la investigación científica, aunque fortalezcan los principios en los cuales estos métodos se sustentan, igualmente generan nuevas interpretaciones de modo de “hacer arreglos” o reflexionar sobre nuevas formas de relaciones, aplicaciones y prácticas entre la teoría/paradigma de la educación con la tecnología. De esta situación reflexiva surgen nuevas hipótesis, conjeturas e imaginaciones que pudieran demostrar un camino hacia el desmonte de una teoría o la contrastación de otra en relación a sus aplicaciones en la relación arriba indicada.

Surgen nuevos conceptos, orientadores de la acción en la formación; aprendizaje invisible, redes sociales de aprendizajes, ecosistemas de aprendizajes, remezcla de contenidos, organizadores de inteligencia colectivas, realidad aumentada, entornos de aprendizajes personalizados, excedente cognitivo, *trasmmedia*, empatía digital, hipersociabilidad en la red, portafolios digitales, repositorios de objetos de aprendizajes, etc., la cual supone en cierta medida que se construye una nueva forma conceptual y comunicativa entre las personas del área.

Por otra parte, siempre se ha comentando que el propósito de las teorías educativas es el de comprender e identificar los procesos de conocimientos que se suceden en las prácticas escolares e investigaciones específicas en el área, y a partir de ellos, tratar de

describir métodos para que la instrucción sea más efectiva. Pero hoy, nuevas realidades, a partir de que la gente viene usando más tecnologías para comunicarse, educarse, etc., le plantea a la reflexión sobre la producción de conocimientos nuevos retos de interpretación.

En este permanente conocimiento abundante, a través del ciberespacio, no pueden los representantes de las teorías, tales como: teoría conductista de Skinner; la teoría de proceso de información; la teoría del comportamiento cognitivo de Gagné, Piaget y Brunner; las teorías de sistemas; teorías constructivistas; Vigostky, Slavin; las teorías de inteligencias múltiples de Gardner; por mencionar algunas, dejar de replantearse algunos aspectos que estructuran a estas.

Por ejemplo, los teóricos del constructivismo, tan usualmente mencionado en estos tiempos, dado su preeminencia en la construcción de conocimientos compartidos y en los éxitos de sus aplicaciones en la educación usando tecnologías, no pueden dejar de pensar en profundizar las relaciones que se establecen entre la red de redes y el sistema neuronal de las personas. Una de las tantas apreciaciones teóricas que hay actualmente sobre esta relación es la llamada “*Doctrina de la Neurona*”. Esta doctrina está representada por el *Sharismo* (Share, de sus siglas en inglés, la cual significa compartir). Este es definido por Isaac Mao (2011) como: *El sharismo es el Espíritu de la Era de la Web 2.0. Tiene la consistencia de una epistemología naturalizada y de una axiología modernizada, pero también conlleva la promesa de una nueva filosofía en Internet. El sharismo pretende transformar el mundo en un Cerebro Social emergente: un híbrido interconectado de gente y software. Somos Neuronas en Red conectadas entre sí por las sinapsis del software social. Y agrega que, El mundo futuro será un híbrido de humano y máquina que generará mejores y más rápidas decisiones en cualquier momento, en cualquier parte. El flujo de información entre mentes se hará más flexible y más productivo. Estas amplias redes colaborativas dedicadas a compartir darán lugar a un nuevo orden social – una Revolución de la Mente”*.

Visto de esta manera, la reflexión sobre el uso en las relaciones entre educación y tecnología tomando en consideración estos ajustes teóricos, supone que las estrategias para el desarrollo cognitivo y metacognitivo en la formación de los profesores y de cualquier persona deben estar dirigidos a controlar los códigos y símbolos que le permitan una mayor creatividad y un mayor estímulo a la interacción de las inteligencias individuales o colectivas que se soportan con las tecnologías y sus herramientas pedagógicas.

A manera de conclusión

Desde hace cierto tiempo los alumnos vienen pidiendo a la escuela y a la comunidad escolar respuestas para combinar aprendizaje con realidad. Las nuevas tecnologías están generando interacciones sociales las cuales hay que responder, el papel de la escuela en esto es de suma importancia, dado el tiempo que los muchachos conviven el colegio y los recursos que allí existen para ser usados en el aprendizaje.

Los currículos deben estar en permanente revisión y elaboración, dado las repercusiones que sobre el contenido de los aprendizajes y las didácticas para enseñar,

el uso de las nuevas tecnologías generan sobre la escuela. La abundancia de contenidos y el exceso de información y la necesidad de su selección y filtrado hacen imprescindible ajustar los currículos y las prácticas de los docentes, así como construir nuevos entornos para el aprendizaje.

Igualmente, se plantea un gran reto a los pensadores y teóricos de la educación, al introducirse más fuertemente la tecnología en las aulas y en el entorno social, surgen nuevas relaciones e interpretaciones que realizar a los fines de poner a “tono” el desarrollo humano con las tendencias que la sociedad informática genera.

Por último, las prácticas docentes deben estar en permanente cambio. Los profesores necesitan manejar las TIC's pedagógicamente, ellos siempre serán importantes en el proceso de aprendizaje y en la enseñanza de las actitudes éticas y morales, organizando las inteligencias colectivas y motivando a los futuros ciudadanos a ser más responsables consigo mismo y con su entorno.

Referencias bibliográficas

- CABERO ALMENARA, J, y ROMÁN GRAVÁN, P. (2008). *E-Actividades. Un referente básico para la formación en internet*. España: Editorial MAD, S.L.
- CASTELL, M. (2006) (ed). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza Editorial S.A.
- CHONG, A. (2011). (Editor). *Conexiones del desarrollo. Impacto de las nuevas tecnologías de la información*. Banco Interamericano de desarrollo Washington,D.C: Fondo de Cultura Económica.
- DREIG, D. (2011). *Sociedad del aprendizaje: Entrevista en educación 3.0*. Recuperado de <http://www.dreig.eu/caparazon/2011/10/10/la-sociedad-delaprendizaje-entrevista-en-educacin-3-0/>
- ECHEVERRÍA, J. A. (2000). *Un mundo virtual*. Barcelona, España: Plaza & Janés Editores, S.A.
- LIYOSHI, TORU &VIJAY, KUMAR, M.S. (Eds). (2008).*Opening Up Education. The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*.Cambridge, Massachusetts. The MIT Press.
- MAO, I. (2011). *Sharismo: Una revolución de la mente*. (traducido al español por Emilio Quintana). Recuperado de <http://www.nodosele.com>
- MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY(2011). *Emerging technologies*. Technology Review, May/June 2011, pp 41-57.
- MCLUHAN, M. (2005) *Understanding Me; Lectures and interviews*. Canada. Edition of the MIT Press.
- THE NEW MEDIA CONSORTIUM & EDUCAUSE LEARNING INITIATIVE. (2011 Edition). *The Horizon Report*. Recuperado de <http://wp.nmc.org/horizon2011/>

SCOLARI, C. A. (2009). *Mapping conversations about new media: the theoretical field of digital communication*. New Media Society. Recuperado de <http://nms.sagepub.com/cgi/content/abstract/11/6/943> DOI: 10.1177/1461444809336513

Correspondencia con el autor

Pedro J. Méndez
605 Dromedary Court. Kissimmee, Florida 34759
Tlf.: 954-404-2386; 863-496-0370
E-mail: mendezqp@gmail.com
<http://www.pedromendez.net>