



EDITORIAL

LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EMERGENTE EN EL CONTEXTO EDUCATIVO DEL SIGLO XXI.

José Edidson Moreno García¹

Mucho se habla del uso en educación de las ya no tan nuevas tecnologías de la información y la comunicación o TIC como se conocen por su sigla, esta notación según algunos autores se inició en los años 80's y se registró como uno de sus hitos, la aparición del primer PC (Personal Computer), por parte de IBM (International Business Machines) en agosto de 1980². A partir de este año, se empezó a hablar de Nuevas Tecnologías (NT). Con la llegada de los computadores personales y su inserción en el mundo empresarial y educativo (en especial el universitario) se inició el trabajo tecnológico a partir del lenguaje de programación BASIC.

¹ Director Instituto de Investigaciones Científicas en Educación INCIEN-Educación. Fundación Universitaria Juan de Castellanos. Docente-Investigador adscrito a RELIGIO: Grupo de investigación en Pedagogía y Humanidades. Correo Electrónico: josemoreno64@gmail.com

² Este equipo pesaba cerca de doce kilos, tenía monitor en blanco y negro de 11.5 pulgadas y costaba cerca de 3.000 dólares de entonces.

En esta década, y de forma casi simultánea, apareció como aplicación para uso por medio de los PC, el lenguaje LOGO, creado por el profesor Seymour Papert. Este investigador había trabajado con Jean Piaget en Suiza e inició trabajos sobre Inteligencia Artificial y el uso del ordenador en la educación con ayuda de colaboradores de la época. Así que el tema de la tecnología en educación surgió en la inserción y desarrollo del computador personal y de las aplicaciones o software creado con fines formativos. La tercera letra de la sigla “C” tiene su origen en los años 80’s. Los protocolos de comunicación entre máquinas o computadoras se venían desarrollando desde la década de los 60 y fueron inicialmente creados por la industria militar.

Sin embargo, se señala como uno de los precursores de la llegada de internet, en primer lugar la creación de ARPANET³ a finales de 1969 y en la década del 90 la creación de la WWW (World Wide Web), que inicialmente se definió como un sistema de documentos o páginas de hipertexto enlazados a través de internet. Igualmente aparece la noción de navegador para denotar la metáfora de viaje o navegación a través de estas páginas, las cuales podían contener texto, imágenes, videos u otros contenidos. Todo esto señala la década del 90 como el origen del término Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Década en la cual internet ingresa como el elemento que aglutina el uso de los rápidamente desarrollados y difundidos PC’s y su articulación con procesos comunicativos entre computadoras, es decir, se fusiona la informática con las comunicaciones⁴.

Al analizar la relación educación-tecnología, evidentemente son muchas las mediaciones tecnológicas que se han desarrollado para aportar a los procesos formativos. Un ejemplo que reúne estas aplicaciones y servicios es la Web 2.0 cuya principal característica es el cambio del rol de los usuarios que han pasado de ser sujetos pasivos buscadores o consultadores de información, a tener un papel más activo donde pueden generar, compartir y socializar contenidos en la red.

En general, se afirma que la pedagogía debe considerar en su quehacer

³ La red de computadoras Advanced Research Projects Agency Network – ARPANET fue creada por encargo del Departamento de Defensa de Estados Unidos. El primer nodo se creó en la Universidad de California, Los Ángeles y fue la espina dorsal de Internet hasta 1990, tras finalizar la transición al protocolo TCP/IP iniciada en 1983, <http://es.wikipedia.org/wiki/ARPANET>, consultado en enero 24 de 2014

⁴ Para una breve historia del término o la sigla TIC, ver NNTI, TIC, NTIC, TAC [...] en educación ¿pero esto qué es? De Juan Manuel Muñoz, en *Quaderns Digital.net*, http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10430, consultado en diciembre 12 de 2013.

algunos aspectos básicos que tienen que ver con lo emotivo/afectivo, metacognitivo, conceptual, histórico, epistemológico y representacional⁵. Independientemente de la didáctica de cada disciplina, la pedagogía es un acto comunicativo, especializado que requiere competencias particulares. Algunos autores han llegado a afirmar que para enseñar también se debe tener en cuenta los nuevos avances neurológicos sobre el funcionamiento del cerebro: Como se aprende, se procesa la información y se produce conocimiento. Es decir, el acto de entrar en un aula de clase a impartir o compartir conocimiento implica una actividad especializada.

Al realizar un acercamiento al tema de las representaciones en el proceso de mediación pedagógica se puede afirmar que es allí en donde se han producido mayores cambios debido al influjo de las denominadas tecnologías emergentes. Posiblemente se han modificado menos los postulados epistemológicos de la pedagogía, sus actores (docente - discente) y sus relaciones, que su aspecto representacional, el que ha sido más afectado por las tecnologías emergentes educativas.

El surgimiento del lenguaje digital cambió y afectó los procesos de representación del conocimiento, su uso, producción y reproducción. Al punto que la creciente digitalización ha dado origen a un nuevo lenguaje: el digital, definido por autores como Marco Raúl Mejía⁶ como el tercer lenguaje. Este acompaña el lenguaje oral y escrito, no sólo como un sistema de códigos, sino como una manera de representar el mundo. Por lo tanto, de organizarlo. Lo que ha traído como consecuencia cambios en las condiciones, en las cuales se da la relación, enseñanza-aprendizaje.

El influjo de lo digital va en aumento. Este proceso ha sido denominado por algunos autores como tecnologías y pedagogías emergentes⁷. De modo que, la Tecnología Educativa Emergente (TEM) se puede ver como el escenario en el cual el lenguaje digital propone nuevas alternativas para propiciar procesos de enseñanza- aprendizaje. Las condiciones de almacenamiento y

⁵ Oscar Eugenio Tamayo, "La didáctica de las ciencias y la formación de pensamiento crítico dominio-específico" Videoconferencia del Seminario: *Miradas contemporáneas en Educación*. (Consultado en noviembre de 2013) Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=Eww4-W7YnBU>

⁶ Marcos Raúl Mejía, "Transformaciones contextuales y lugar del conocimiento, la tecnología, la información, la comunicación y la investigación" Videoconferencia del programa ONDAS-Colciencias (Consultado en agosto de 2013) Disponible en http://www.colciencias.gov.co/wiki_ondas/transformaciones-contextuales-y-lugar-del-conocimiento-la-tecnologia-la-informacion-la-comu.

⁷ Jordi Adell y Linda Castañeda, "Tecnologías emergentes, ¿Pedagogías emergentes?" *En Tendencias emergentes en educación con TIC* (Barcelona: Espiral, 2013) (Consultado en septiembre de 2013) Disponible en http://ciberespiral.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacion_con_TIC.pdf

re-uso de contenidos pedagógicos permiten procesos asincrónicos, mayor aprovechamiento y acceso de contenidos. Adell y Castañeda aportan una definición de “tecnologías emergentes” para la educación como:

“ [...] herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en diversos contextos educativos al servicio de diversos propósitos relacionados con la educación. [...] las tecnologías emergentes (“nuevas” y “viejas”) son organismos en evolución que experimentan ciclos de sobreexpectación y, al tiempo que son potencialmente disruptivas, todavía no han sido completamente comprendidas ni tampoco suficientemente investigadas”⁸.

Es indispensable señalar que la educación requiere de elementos derivados de la tecnología como facilitadora del aprendizaje y además necesita de una fundamentación pedagógica basada en las teorías comúnmente aceptadas en educación. Seguramente, requerirá de nuevos paradigmas que aún se encuentran en construcción como los enfoques sobre conectivismo de Downes y Simens; igualmente, requiere mayor investigación sobre su real uso en los procesos educativos, y su aporte a procesos innovadores en la educación.

Como lo afirman Adell y Castañeda: “para que haya un cambio “disruptivo” en las prácticas didácticas es necesario un cambio radical y repentino del contexto educativo, del marco conceptual didáctico y/o de los propios objetivos de la educación”⁹. Sin estos cambios, solo será posible que los procesos de representación en la enseñanza aprendizaje sigan afectados por las tecnologías emergentes, sin que se de un verdadero cambio en el sentido de la educación, en sus fines más amplios; como lo afirma Diego Leal:

“la educación tiene una misión doble de preservación y subversión: preservación de aquellos aspectos de nuestra historia y naturaleza que nos permiten entender cómo y por qué estamos en donde estamos, y subversión del status quo para ayudar a nuevas generaciones a encontrar soluciones para los problemas que aquejan a nuestras sociedades. Sobre todo, para que esas nuevas generaciones lo hagan mejor de lo que nosotros lo hemos hecho”¹⁰

⁸ Jordi Adell y Linda Castañeda, “Tecnologías emergentes, ¿Pedagogías emergentes?”, 16.

⁹ Jordi Adell y Linda Castañeda, “Tecnologías emergentes, ¿Pedagogías emergentes?”, 16.

¹⁰ Diego Leal, “En busca del sentido del desarrollo profesional docente en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación” En *Tendencias emergentes en educación con TIC* (Barcelona: Espiral, 2013) (Consultado en septiembre de 2013) Disponible en http://ciberespinal.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf 43.

Por lo anterior, cabe preguntar si lo que se entiende hoy como cambios en la tecnología educativa o introducción de las TIC en la educación, no es más que el reemplazo de las viejas herramientas educativas, tablero y tiza o marcador borrable, por dispositivos y mediaciones tecnológicas, es decir, nuevos artefactos con la pedagogía y las aulas de la escuela de la revolución industrial de hace más de 200 años.

REFERENCIAS

Adell Jordi y Castañeda Linda. “Tecnologías emergentes, ¿Pedagogías emergentes?” En *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Espiral, 2013. (Consultado en septiembre de 2013) Disponible en http://ciberespinal.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf

Leal, Diego. “En busca del sentido del desarrollo profesional docente en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación” En *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Espiral, 2013 (Consultado en septiembre de 2013) Disponible en http://ciberespinal.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf 43.

Mejía, Marcos Raúl. “Transformaciones contextuales y lugar del conocimiento, la tecnología, la información, la comunicación y la investigación” Videoconferencia del programa ONDAS-Colciencias (Consultado en agosto de 2013) Disponible en http://www.colciencias.gov.co/wiki_ondas/transformaciones-contextuales-y-lugar-del-conocimiento-la-tecnolog-la-informaci-n-la-comu

Muñoz, Juan Manuel. NNTT, TIC, NTIC, TAC [...] en educación ¿Pero esto qué es? En *Quaderns Digital.net* (Consultado en diciembre de 2013) Disponible en http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10430

Tamayo, Oscar Eugenio. “La didáctica de las ciencias y la formación de pensamiento crítico dominio-específico” Videoconferencia del Seminario: *Miradas contemporáneas en Educación*. (Consultado en noviembre de 2013) Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=Eww4-W7YnBU>.