

ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

La contribución de “lo virtual” en la educación

RUBÉN EDEL-NAVARRO

La dinámica de evolución de la informática, las telecomunicaciones, las redes electrónicas y las tecnologías representan un núcleo de conocimiento para el debate de académicos e investigadores en México, América Latina y el resto del mundo, en virtud de su impacto en el ámbito educativo formal y no formal, en la generación de nuevas estrategias para la enseñanza-aprendizaje-evaluación, la transformación de los modelos educativos, la contribución de las nuevas tecnologías en el proceso educativo, entre múltiples posibilidades susceptibles de discusión; es así que la noción de *aldea global* expuesta por el sociólogo canadiense McLuhan (1989) a finales de los años sesenta y principio de los setenta se materializó y la explicación de Friedman (2008) de por qué *el mundo es plano* permite una aproximación a la óptica contemporánea para identificar las fuerzas que determinan el nuevo orden global.

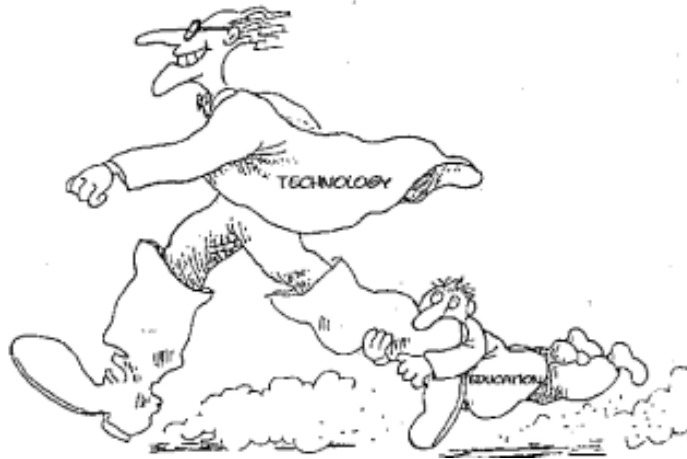
Es común leer en artículos, ensayos o reportes de investigación vinculados con esta temática sobre el acelerado, exponencial y casi apocalíptico avance tecnológico y sus repercusiones en la educación (la figura 1 ejemplifica dicha visión) pero, ¿por qué la educación deberá seguir el vertiginoso ritmo del desarrollo tecnológico?, al respecto un antiguo proverbio oriental refiere que “si te subes a un tigre no bajarás cuando tú quieras, sino cuando quiera el tigre”, en forma análoga si la educación se “sube” a la tecnología no podrá bajar a su voluntad, es evidente que compartimos la perspectiva del cuestionamiento anterior, postulamos que la educación deberá tener

Rubén Edel-Navarro es investigador y coordinador del Departamento de Investigación Educativa de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana. Av. Reyes Heróles s/n, fraccionamiento Costa Verde, Veracruz, Veracruz, México. CE: redel@uv.mx

su propio pulso y, si la tecnología se incorpora a la misma, deberá atender a su signo vital, en sintonía con lo planteado en *el ordenador invisible* de Norman (2000) acerca de establecer directrices para el desarrollo de artefactos tecnológicos que tengan en cuenta a los usuarios y sus necesidades, en otras palabras, el diseño de tecnología *ex profeso* para el acto educativo en contraste con la práctica común de su adaptación.

FIGURA 1

Tecnología y educación



Asimismo la tecnología tiene diversos retos que cumplir en la educación, sus alcances no serán posibles sin comprender que la fórmula no se localiza en el cambio sino en la evolución de las formas de concebir, planear, implementar y evaluar las acciones educativas en el contexto social, ya que no sólo es suficiente contar con recursos tecnológicos de punta, es necesario formar usuarios y consumidores de tecnología, sin embargo la educación en México y América Latina todavía no cumple con dicha expectativa, ante la necesidad de formar personas capaces de utilizar la tecnología, las políticas, planes, autoridades e instituciones escolares han respondido con alfabetización informática –condición análoga con la tarea de los docentes respecto a la tecnología– la cual no sólo se refiere a conocer las rutinas de su uso o aplicación, su incorporación al proceso educativo exige dimensionar

sus propósitos deliberados así como sus alcances y posibles contribuciones, lo que al respecto la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura en su documento sobre los Estándares de Competencia en TIC para docentes refiere:

[...] preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías tanto para apoyar el desarrollo social, como para mejorar la productividad económica [...] Esto supone una definición más amplia de la alfabetización tal como la contempla el DNUA (Decenio de las Naciones Unidas de la Alfabetización), es decir, una *alfabetización tecnológica* (TIC) que comprende la adquisición de conocimientos básicos sobre los medios tecnológicos de comunicación más recientes e innovadores (UNESCO,2008:8).

Aunque el estudio de las TIC e Internet y su relación con el acto educativo representan dos vertientes relevantes de conocimiento sobre los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), no debe acotársele a ellas, para comprender lo anterior a través de una analogía podría plantearse que tanto las TIC como Internet representan los satélites, mientras que la didáctica y la cognición humana son los planetas, es decir, son los recursos tecnológicos los que deben girar alrededor del acto educativo y no a la inversa.

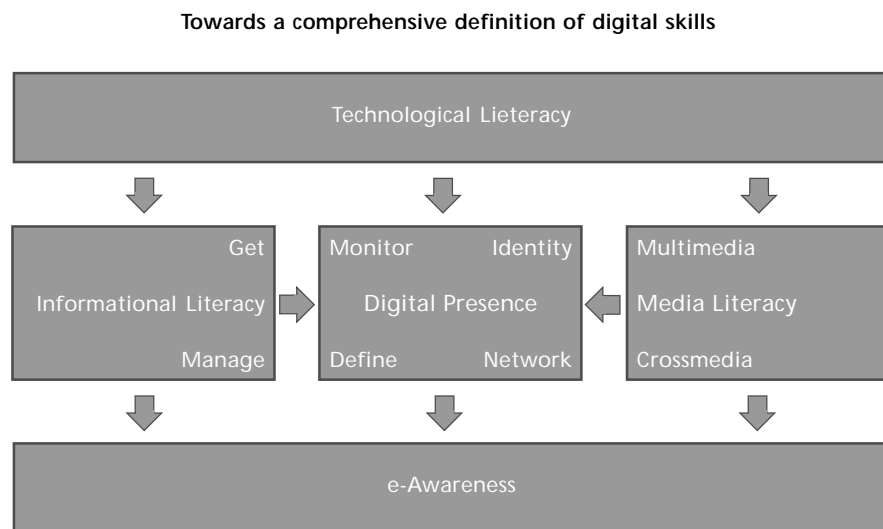
En las últimas décadas, la investigación científica sobre el proceso de aprendizaje humano y su relación con la tecnología ha generado vertientes relevantes de estudio, entre las cuales se destacan seis líneas que aportan conocimiento de frontera sobre los entornos virtuales de aprendizaje, éstas son: *a)* el desarrollo de tecnología educativa, *b)* el empleo de las TIC en el proceso educativo, *c)* el impacto de las plataformas tecnológicas en la educación, *d)* la influencia de Internet en los procesos educativos, *e)* los modelos y modalidades de educación a distancia, y *f)* el fenómeno de la virtualización educativa (Edel, 2009).

La comprensión de la virtualización en el proceso educativo y la apropiación y transformación de la virtualidad educativa, demanda profundizar en la naturaleza de los entornos diferenciados y/o emergentes de aprendizaje, dimensionar la contribución de "lo virtual" para la innovación educativa y valorar su impacto en los procesos educativos, por tanto, reconocerle como un objeto de estudio relevante en México y América Latina resulta de interés actual para las instituciones de educación superior; generar conocimiento sobre el empleo y la contribución de los recursos digitales, lo cual

les permitirá sistematizar el desarrollo de habilidades digitales (Peña, 2009) de estudiantes y conocer cómo responden a través de sus modelos educativos con las exigencias de un mercado laboral globalizado (figura 2) y con la reducción de brechas, al respecto, específicamente de la inclusión digital, en este sentido uno de los principales desafíos de las IES será dimensionar que los entornos virtuales de aprendizaje son recursos digitales cuyo empleo deliberado permiten la gestión del conocimiento, el desarrollo de competencias informáticas e informacionales, así como la contribución socialmente aceptable.

FIGURA 2

Hacia una definición global de las habilidades digitales



ICTlogy

De acuerdo con lo anterior “lo virtual” representa el escenario para el desarrollo de las citadas competencias dentro de una vasta clasificación de modalidades educativas, E-learning, B-learning, M-learning o Z-learning, aunque no debe perderse de vista que *el aprendizaje* es lo relevante, es decir, el *learning* es el foco principal de “lo virtual” y no sólo sus prefijos, lo anterior resulta fundamental para la gestión y regulación de la educa-

ción a distancia, por citar un ejemplo, es inadmisibles continuar por décadas escuchando argumentos cuya preocupación principal es asignar las etiquetas de *on line*, *virtual*, *a distancia*, *mediada por computadora*, *no convencional*, etcétera, o peor aun seguir cultivando las falacias de una educación de "segunda", de su complejidad de implementación o, simplemente, de alterar el *status quo* de los sistemas académicos, administrativos, disciplinarios o familiares.

Es necesario abrir el *zoom* en la prospectiva sobre el área de conocimiento en cuestión y estimular la investigación sobre líneas específicas que contribuyan a la comprensión de "lo virtual", para ello se requiere una visión multidisciplinar, un punto de encuentro de distintos campos de conocimiento que permitan clarificar que "lo virtual" no representa la yuxtaposición de lo presencial y reconocer que es factible la transformación de la educación tradicional a la educación no sólo mediada o apoyada, sino amalgamada con la tecnología, si bien es posible cuestionarse si el desarrollo tecnológico ¿precipita la obsolescencia de la presencialidad? o ¿replantea su concepción de omnipresencia?, también será factible postular que "lo virtual" emerge como un nuevo paradigma del pensamiento que debe transformar los modelos educativos y que permite un camino para atender la flexibilidad y transversalidad anheladas en los mismos, así como educar a la generación net (Edel, 2004, 2007).

La gestación del temático sobre entornos virtuales de aprendizaje se materializa en el presente número 44 de la *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, el cual pretende desde el ejercicio de la investigación educativa y las aportaciones de sus colaboradores, brindar un panorama crítico al lector para responder a las interrogantes previas y a los cuestionamientos propios sobre esta apasionante área de conocimiento.

En la primera contribución del temático titulada "El papel fundamental de Internet2 para el desarrollo de los entornos virtuales de aprendizaje y su impacto en la brecha digital", Jaime Muñoz Flores, investigador del Centro de Modelística y Pronósticos Económicos, de la Facultad de Economía de la UNAM, presenta su estudio sobre las principales condiciones que reflejan la urgente necesidad de reformular las políticas públicas de desarrollo de infraestructura, principalmente de acceso masivo a la red de alta velocidad, a fin de que amplios sectores vinculados con las comunidades de aprendizaje de los países de América Latina puedan incorporarse a Internet 2 desde sus primeras fases, en contraste con su expansión acelerada.

da en los países desarrollados, y evitar la generación de nuevas brechas digitales.

La segunda investigación sobre la “Colaboración y aprendizaje en el ciberespacio. @rcacomum: comunidad de práctica iberoamericana de educadores de infancia” de Maribel Santos Miranda Pinto y António José Osório, describen un trabajo de doctorado en Estudios del Niño con especialidad en el área de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desarrollado durante el periodo de 2005 a 2009 en la Universidad de Minho en Portugal. A través del proyecto de la Comunidad @rcaComum se han identificado formas de integración de las TIC para la auto-formación de los educadores y su integración en las prácticas desarrolladas en contextos de educación infantil. La contribución de la autora presenta un marco conceptual sobre la sociedad de la información y del conocimiento, en donde se incluye una breve mirada sobre la educación de la infancia en Iberoamérica, las prácticas y aprendizaje colaborativo en el ciberespacio, así como la relevancia del empleo de las TIC en contextos educativos y una amplia descripción sobre los orígenes de la Comunidad de Práctica @rcaComum, sus herramientas, actividades y aspectos de interés para los profesionales de éste nivel escolar.

Con el título “Conflictos virtuales, problemas reales: caracterización de situaciones conflictivas en espacios formativos *online*”, Gustavo Daniel Constantino y Guadalupe Álvarez del Departamento de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Centro de Investigaciones en Antropología Filosófica y Cultural, de Argentina, integra la tercera contribución del temático a través de su estudio sobre la comunicación *online* con el propósito de identificar y caracterizar los conflictos posibles y la comprensión de la interacción didáctico-discursiva en foros, sus condicionamientos contextuales y las acciones específicas para el diseño de estrategias didácticas para resolverlos. El objeto de estudio comprendió situaciones conflictivas típicas, ofensas reales o supuestas, peleas, reacciones desmesuradas y ocultamiento, producto de participaciones disruptivas o anómalas manifestadas en foros didácticos *online* de diversos programas formativos iberoamericanos. El análisis del autor independientemente de revelar el interjuego comunicativo, permite considerar la complejidad de la interacción en red e inferir la necesidad de la preparación profesional de los tutores *online* para minimizar el impacto negativo en personas, grupos y en la propia actividad didáctica.

Autoras de la cuarta colaboración Benilde García Cabrero y Vania Pineda Ortega de la Facultad de Psicología de la UNAM, abordan "La construcción de conocimiento en foros virtuales de discusión entre pares" estudio que analiza la interacción entre pares en foros de discusión estructurados y no estructurados. El análisis de los datos consideró las estrategias interactivas y discursivas empleadas por los participantes y el conocimiento producido, que fue representado por el número de ideas y uso de conceptos. Los resultados que presentan muestran la existencia de diferencias considerables en el uso de estrategias interactivas y discursivas, así como el efecto del diseño instruccional de los foros virtuales en la calidad y extensión de las interacciones discursivas y en la construcción de conocimiento entre pares.

La quinta colaboración corresponde al estudio sobre "La formación de lectores en la secundaria mediante un software educativo" de Rosa del Carmen Flores Macías, Araceli Otero de Alba, de la Facultad de Psicología de la UNAM, así como Marguerite Lavallée, de la Université de Laval, Québec, quienes presentan la fundamentación teórica acerca del diseño de un software educativo denominado "Lectura Inteligente", con la descripción específica de sus actividades y contenidos. El software que está constituido por módulos didácticos para instructor y lector se orienta al desarrollo de la fluidez y comprensión de la lectura. Para validar la eficiencia del programa e identificar las formas de perfeccionamiento del mismo, el estudio consideró la aplicación de la última versión en una escuela secundaria pública, cuyos resultados referidos en la presente colaboración indican que el software potencia –a través de los indicadores de velocidad y lectura eficiente obtenidos en distintos ciclos escolares– el desarrollo de lectores en la educación secundaria.

Gabriela María Farías Martínez y María Soledad Ramírez Montoya, del Tecnológico de Monterrey nos presentan el sexto trabajo de investigación a través del estudio sobre el "Desarrollo de cualidades reflexivas de profesores en formación inicial a través de portafolios electrónicos" donde describen las cualidades reflexivas que desarrollan o fortalecen los profesores en formación al emplear el portafolio electrónico de trabajo, de evaluación y de presentación, en contraste con los docentes en formación que emplean otros recursos para registrar sus experiencias. El estudio de casos múltiples elegido como método para la investigación consideró las cualidades reflexivas agrupadas en las dimensiones personal, interpersonal,

institucional y social, que permitieron a las autoras describir sus hallazgos sobre el empleo del citado recurso virtual para la interacción en grupos de discusión y la práctica docente.

El temático sobre entornos virtuales de aprendizaje incluye la participación de Alfonso Bustos Sánchez y César Coll Salvador de la Universidad de Barcelona con su ensayo sobre “Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje: una perspectiva psicoeducativa” y desde un enfoque constructivista de orientación socio-cultural presentan un modelo teórico que analiza el potencial transformador de los entornos virtuales a partir de su capacidad para mediar las relaciones entre profesores, estudiantes y contenidos. Atendiendo los principios básicos del modelo teórico expuesto revisan temas centrales relacionados con el análisis de la actividad conjunta en los citados entornos y proponen una aproximación multi-método para su estudio. En sus conclusiones los autores destacan aspectos relacionados con el diseño y la investigación sobre los entornos virtuales, así como la prospectiva del software social o Web 2.0.

Las reseñas de dos textos complementan el contenido del temático, la primera de ellas realizada por Adalberto Iriarte Solís, de la Universidad Autónoma de Nayarit, sobre el libro *La virtualización de la universidad, ¿cómo transformar la educación superior con la tecnología?* Que nos permiten rendir un homenaje póstumo y brindar un modesto tributo académico al camarada y colega investigador venezolano José Silvio, con quien tuvimos el privilegio de colaborar y compartir su pasión por la virtualidad educativa en el programa doctoral Instructional Technology and Distance Education, y su colaboración con la Nova Southeastern University de la Florida.

Marco Antonio Chávez Arcega, de la Universidad Autónoma de Nayarit, elabora la segunda reseña, en este caso del libro Instructional technology and media for learning, de Smaldino, Lowther y Russell –investigadores de la Universidad de Virginia. Chávez nos aproxima a los principales postulados sobre la integración de la tecnología al aula referidos en el texto.

Finalmente deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento a todos los colegas que enviaron sus colaboraciones a la *Revista Mexicana de Investigación Educativa* y que, por razones de espacio en la edición, no se lograron integrar en el presente temático, así como a quienes han dictaminado los trabajos, nuestro sincero reconocimiento.

Referencias bibliográficas

- Edel, R. (2004). "¿Es usted padre de familia de la generación net?", *Revista Red Científica: Ciencia, Tecnología y Pensamiento*. Consultado el 12 de septiembre de 2009, en <http://www.redcientifica.com/doc/doc200405149001.html>.
- Edel, R. (2007). *Psicología educativa: investigación y métodos*. Bogotá, Colombia: Psicom Editores.
- Edel, R. (2009). "Las nuevas tecnologías para el aprendizaje: Estado del arte", en Vales, J. (Ed) *Las nuevas tecnologías para el aprendizaje*. México: Pearson-Prentice Hall.
- Friedman, T. L. (2008). *The world is flat: A brief history of the twenty-first century*. Estados Unidos: Paw Prints.
- McLuhan, M. y Powers, B.R. (1989). *The global village: transformations in world life and media in the 21st century*. Estados Unidos: Oxford University Press. California University.
- Norman, D. A. (2001). *El ordenador invisible: por qué los buenos productos pueden fracasar, los ordenadores personales son tan complicados y las aplicaciones informáticas son la solución*. España: Paidós.
- Peña, I. (2009). *Towards a comprehensive definition of digital skills*, Consultado el 05 de diciembre de 2009, en: <http://ictlogy.net/20090317-towards-a-comprehensive-definition-of-digital-skills/>.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*, Londres: UNESCO. Consultado el 10 de noviembre de 2009, en: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>.